

HISTOIRE DE LA RECHERCHE AGRICOLE EN AFRIQUE TROPICALE FRANCOPHONE

VOLUME IV

LA PÉRIODE COLONIALE ET LES GRANDS MOMENTS DES JARDINS D'ESSAIS : 1885/1890 – 1914/1918

Par René TOURTE



La Station d'essais de l'Ivoloina, Côte Est de Madagascar en 1905

VOLUME IV

LA PÉRIODE COLONIALE ET LES GRANDS MOMENTS DES
JARDINS D'ESSAIS : 1885/1890 - 1914/1918

Par René TOURTE

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE I. CONDENSÉ POLITIQUE	1
SECTION I. L'EXPANSIONNISME EUROPÉEN	1
1.1. L'ampleur	1
1.2. La Conférence de Berlin, 15 novembre 1884 - 26 février 1885	1
SECTION II. LA POUSSÉE COLONIALE DANS L'ESPACE FRANÇAIS	3
2.1. Le parti colonial	3
2.2. L'opposition à l'expansion coloniale, en France	4
2.3. Les résistances en Afrique tropicale	5
2.4. Quelle politique de colonisation ?	5
2.5. Un Ministère des Colonies en France	6
SECTION III. APERÇU POLITIQUE POUR LE PORTUGAL ET L'ALLEMAGNE	8
3.1. Dans l'ensemble portugais	8
3.2. Dans les colonies allemandes	9
SECTION IV. UNE POLITIQUE COLONIALE FRANÇAISE RÉSOLUMENT AGRICOLE ...	11
4.1. Le discours officiel ; ses motivations et espoirs	11
4.2. Un discours plus insolite, non conventionnel, politiquement incorrect ?	12
4.3. Le séisme de la grande guerre 1914 – 1918	13
4.3.1. Les conséquences politiques et économiques pour les relations métropole outre-mer	13
4.3.2. Une retombée favorable pour la recherche agronomique	15
SECTION V. LES STRATÉGIES POSSIBLES DE MISE EN VALEUR AGRICOLE DES COLONIES	16
5.1. Les concessions	16
5.2. Les plantations	19
5.3. Un « retour » vers l'agriculture paysanne	21
CHAPITRE II. LES SITUATIONS AGRICOLES A L'AUBE DE LA PÉRIODE COLONIALE – CLICHÉS	24
SECTION I. « AU SOUDAN FRANÇAIS »	25
1.1. Dans l'actuel Mali	25
1.2. Dans l'actuel Burkina Faso	26
1.3. Au Niger	26
SECTION II. EN GUINÉE CONAKRY	27
2.1. Une économie de cueillette	27

2.2. Des possibilités régionales très diversifiées	27
SECTION III. EN CÔTE D'IVOIRE	32
3.1. De la grande forêt à la savane	32
3.2. Les productions traditionnelles	33
3.2.1. Le bananier	33
3.2.2. Les tubercules	33
3.2.3. Les céréales	33
3.2.4. Le palmier à huile	33
3.2.5. Autres cultures, d'importance secondaire	34
3.3. Les arbres	34
3.3.1. Le kolatier ou colatier	34
3.3.2. Autres ressources sylvestres et forestières	34
SECTION IV. AU BÉNIN	35
4.1. Du Sud au Nord	35
4.2. Les productions traditionnelles	35
SECTION V. AU « CONGO FRANÇAIS », LA FUTURE AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE, A.E.F	38
5.1. Une agriculture paysanne, traditionnelle, diversifiée, élaborée, inattendue	38
5.2. Premier voyage d'un agronome en Afrique équatoriale et centrale : Jean Dybowski, en 1891 - 1892	39
5.3. La mission « Chari-Sangha » (Bernard et Huot)	42
5.4. Vers l'Est, avec le capitaine Julien	43
SECTION VI. UN PREMIER ESSAI DE « ZONAGE », OU RÉGIONALISATION DES PAYSAGES AGRICOLES DE L'AFRIQUE CENTRALE ET ÉQUATORIALE	44
6.1. La région forestière, au sud	44
6.2. La région guinéenne	44
6.3. La région soudanienne, des savanes	44
6.4. La région sahélienne	45
6.5. La région saharienne	45
SECTION VII. APERÇU DES PAYS SOUS ADMINISTRATION PORTUGAISE	46
7.1. L'archipel du Cap-Vert	46
7.2. La Guinée Bissau	46
7.3. Les îles São Tomé et Príncipe	48
7.4. L'Angola	48
7.5. Le Mozambique	48
SECTION VIII. L'AGRICULTURE MALGACHE A LA VEILLE DE L'OCCUPATION FRANÇAISE : 1895	52
8.1. Le témoignage de Prudhomme, chef du Service de l'agriculture	52
8.2. Le témoignage du Capitaine E. Jeannot	53
CHAPITRE III. LES INSTITUTIONS	54
INTRODUCTION	54
SECTION I. LE MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS	55
1.1. La vénérable institution	55
1.2. Vers un Muséum plus interventionniste, expérimental	55
1.3. La « Chaire de Culture » avec Maxime Cornu : un réseau international d'échanges de plantes et de jardins d'essais	56
1.4. Les premiers frémissements de l'Ecologie	57
1.5. Le Muséum renvoyé à ses chères études académiques, par un jeune ministère des Colonies très productiviste	58

1.6. Et pour Maxime Cornu, l'ingratitude et l'oubli.....	59
SECTION II. AUGUSTE CHEVALIER, 1873 - 1956.....	61
2.1. Comment naît une vocation tropicale	61
2.2. Première mission, décisive pour la carrière d'Auguste Chevalier : au Soudan français (actuel Mali), 1898- 1899.....	61
2.2.1. Un champ de blé, près de Bamako (le 20 janvier 1899)	63
2.2.2. Les cultures fruitières et maraîchères en Haute Guinée.....	63
2.2.3. Au village de Sindou (à l'ouest de Banfora dans l'actuel Burkina Faso),.....	63
2.2.4. Entre Bobo-Dioulasso (Burkina-Faso) et San (Mali) au travers du pays Minianka.....	64
2.2.5. A Tiédiana, au Sud de Djenné (le 15 juin 1899).....	64
2.2.6. Sur les bords du lac Faguibine (le 16 août 1899)	64
2.2.7. À Ras - el - Mă (à l'ouest du lac Faguibine).....	64
2.3. La prolongation sénégalaise (novembre 1899 – mars 1900) à la mission soudanaise.....	64
2.4. La découverte d'une agriculture paysanne.....	65
2.5. La mission Chari-Lac Tchad, 1902-1904.....	66
2.6. Une « mission permanente » en Afrique occidentale française - Premier voyage en Côte-d'Ivoire, en 1906-1907	66
2.7. La mission Guinée - Côte-d'Ivoire - Bénin - Burkina Faso - Mali (1908 - 1910).....	67
2.7.1. En Guinée-Conakry	67
2.7.2. En Côte-d'Ivoire	68
2.7.3. Au Bénin	69
2.7.4. Au Burkina Faso et au Mali	70
2.8. En conclusion de cette mission, 1908 -1910, en Afrique occidentale	71
2.9. La « philosophie » d'Auguste Chevalier	72
2.10. Quelles recherches pour l'Afrique tropicale ?.....	74
2.11. Savant et esprit universel	75
SECTION III. D'AUTRES INSTITUTIONS À VOCATION TROPICALE	78
3.1. Les Instituts coloniaux français	78
3.1.1. Marseille	78
3.1.2. Bordeaux.....	79
3.1.3. Nancy	79
3.1.4. Le Havre	79
3.1.5. D'autres Instituts coloniaux	79
3.2. Les réseaux britanniques, néerlandais, allemands, portugais.....	79
3.2.1. Les Jardins de Kew, près de Londres.....	80
3.2.2. Le Jardin de Berlin	81
3.2.3. Le Jardin de Lisbonne	82
3.3. Outre-mer : le Jardin de Buitenzorg (actuel Bogor), à Java et les Jardins britanniques du Sud-Est asiatique	82
SECTION IV. LE TEMPS DES JARDINS D'ESSAIS DANS L'ESPACE FRANÇAIS	84
4.1. La vague déferlante	84
4.2. Un impérieux besoin de canalisation et coordination : la Commission Bourde	85
4.3. Les apports essentiels de la Commission Bourde	87
4.3.1. Outre-mer	87
4.3.2. En métropole	88
4.4. La création du Jardin colonial de Nogent-Vincennes.....	88
SECTION V. NAISSANCE DU CORPS DES AGRONOMES COLONIAUX FRANÇAIS	91
5.1. La nécessaire professionnalisation	91
5.2. Une inspection de l'agriculture au ministère des Colonies.....	92
5.3. La pépinière : l'Ecole nationale supérieure d'agriculture coloniale, ENSAC	93
5.4. Le socle, le fondement de l'édifice : le Jardin de Nogent-Vincennes. Son organisation.....	93
5.4.1. « Le Service agronomique »	94
5.4.2. « Le Service des Cultures »	94
5.4.3. « Le Service chimique ».....	94
5.4.4. Le Service d'essai de machines	94
5.4.5. Le Service entomologique.....	94
5.4.6. « Le Laboratoire des Pêcheries ».....	95
5.4.7. « Le Service de renseignements »	95
5.5. Les efforts « promotionnels » du Jardin colonial de Nogent. L'exposition coloniale de 1907..	95

SECTION VI. LES INSTITUTIONS SOUS LES TROPIQUES	97
6.1. Une politique alignée, des stratégies adaptées	97
6.2. Le Sénégal, pilote en Afrique occidentale française, dès la fin du XIX ^{ème} siècle	98
6.3. À l'échelle de l'AOF, une tentative d'organisation fédérale des Services techniques et scientifiques de l'Agriculture. Avancées et vicissitudes	102
6.4. Les principes d'action de l'agronome Yves Henry	105
6.5. Une redéfinition des attributions des Services de l'agriculture de l'AOF, en 1913.....	105
6.6. À propos de la césure Agriculture - Elevage - Forêt.....	106
6.7. Un projet d'Institut africain de Recherches scientifiques en AOF : à Bingerville en Côte-d'Ivoire ? à Bambey au Sénégal ?	107
6.8. Madagascar, précurseur dans la conception et l'organisation des Services agricoles	110
6.9. À propos des Stations de recherche, des Services agricoles, des Sociétés de Prévoyance : quelques avis dissonants	113
CHAPITRE IV. LES ÉTABLISSEMENTS (JARDINS D'ESSAIS, STATIONS, FERMES-MODÈLES...) EN PAYS TROPICAUX.....	115
INTRODUCTION.....	115
SECTION I. AU SÉNÉGAL	119
1.1. Repères	119
1.2. Le « Jardin » de Richard-Toll.....	119
1.3. Le Jardin de Sor (Saint-Louis).	122
1.4. Le Jardin de la Mission catholique de Thiès ; Jardin d'essai, école d'agriculture, station expérimentale ?	123
1.4.1. Ses origines	123
1.4.2. Jardin botanique.....	125
1.4.3. Jardin d'introduction	125
1.4.4. Jardin d'essais	126
1.4.5. Point d'observation des pratiques paysannes.	126
1.4.6. Une référence précieuse en matière d'agronomie tropicale.....	127
1.4.7. Quelques informations et contributions pratiques que le R. P. Sébire livre directement aux agronomes et jardiniers du XX ^{ème} siècle naissant (par familles de plantes utiles)	128
1.4.8. En conclusion sur le Jardin de Thiès	132
1.5. La Ferme-modèle, puis Station de M'Bambey (actualisé en Bambey).....	133
1.5.1. Sa naissance.....	133
1.5.2. L'éclipse	133
1.5.3. Vers la station expérimentale.....	134
1.5.4. Pour un Institut de l'arachide à M'Bambey	135
1.6. Le haras de Diourbel, une très brève ouverture : 1898 - 1899	136
1.7. D'autres établissements régionalisés au Sénégal.	137
1.7.1. La Station culturale de Tivaouane.....	137
1.7.2. La « ferme d'expériences » de Kaolack	138
1.7.3. Le « jardin d'essais » de Nioro du Rip	138
1.7.4. Le « jardin d'essais » de Sédhiou, Casamance.....	138
1.7.5. La Station de Mangacounda	139
1.7.6. Des expérimentations par une firme privée en Casamance.....	139
1.8. Une première tentative de Centre fédéral, ou régional, à l'échelle de l'AOF : la Station centrale agronomique de Hann - Dakar.	140
SECTION II. AU « SOUDAN FRANÇAIS »	144
2.1. Repères	144
2.2. Le Jardin de la Mission catholique de Kita	144
2.3. Le Jardin de Kayes	145
2.4. Le Jardin de Kati	145
2.5. Les Jardins de Goundam et Siguiri	146
2.6. La Station culturale de Koulikoro (ou Koulikoro)	146
2.7. Un administrateur-expérimentateur à Sansanding et Ségou, en 1899-1900	149
2.8. Le Jardin de Gao	151
2.9. La Station culturale de Banfora (dans l'actuel Burkina Faso).	153

2. 10. Les Etablissements d'élevage au Soudan	154
2.10.1. Les dépôts d'étalons	154
2.10.2. Les bergeries.....	154
2.10.3. Les autrucheries.....	155
SECTION III. EN GUINÉE - CONAKRY	156
3.1. Repères	156
3.2. Le Jardin du gouvernement, à Conakry	156
3.3. Le Jardin de Camayenne (ou Camayen).....	156
3.4. Le Jardin d'essais et la Station de Kankan	163
3.5. Le Jardin, la Station de Kouroussa	164
3.6. La ferme - modèle de Ballayville-Timbo, au Fouta Djalon	166
3.7. La ferme, le Jardin de Ditinn (ou Ditin)	168
3.8. La Station agricole de Tabouna	168
3.9. La Station de Kindia - Foulaïa (ou Foulaya)	169
3.10. Le Jardin botanique de Dalaba	169
3.11. La Station de Bentley (extrême Sud de la Guinée maritime).....	170
3.12. Des stations d'élevage	170
3.13. Des plantations expérimentales privées	171
3.14. L'avis d'un contemporain de cette frénésie institutionnelle de créations-suppressions de jardins et stations.....	171
SECTION IV. EN CÔTE D'IVOIRE.....	173
4.1. Le contexte politico - économique	173
4.2. Le Jardin de Dabou	174
4.3. Le Jardin de Bingerville	175
4.4. La Station expérimentale d'Assikasso (dans l'Indénié)	177
4.5. Autres stations de Côte d'Ivoire	177
SECTION V. AU TOGO	178
5.1. Rappel politique	178
5.2. Le Jardin de poste de Bismarckburg	178
5.3. Le poste de Missahöhe.....	179
5.4. La Station expérimentale de Tové (près de Kpalimé).....	179
5.5. La Station expérimentale de Nuatja, actuel Notsé.	179
5.6. Des missions religieuses	179
SECTION VI. AU BÉNIN (EX-DAHOMÉY).....	180
6.1. Le Jardin d'essais de Porto-Novo	180
6.2. Les autres points d'expérimentation	181
SECTION VII. AU CAMEROUN	182
7.1. Rappel.....	182
7.2. Le Jardin de Victoria (actuel Limbe).....	182
7.3. L'expansion régionale.....	182
7.4. Grandes entreprises concessionnaires et plantations privées	183
SECTION VIII. EN AFRIQUE ÉQUATORIALE DANS LE « CONGO FRANÇAIS », QUI DEVIENT A.E.F	184
8.1. Rappel politico - économique.....	184
8.2. Le Jardin d'essais de Libreville, Gabon.....	186
8.3. La Station cacaoyère d'Agoneuzork ou Ngonanzork (près de l'actuel Nzamaligue), au Gabon	189
8.4. Les missions religieuses	190
8.5. Le Jardin d'essais de Brazzaville, Moyen Congo (actuelle République populaire du Congo).....	190
8.6. Le Jardin d'essais de Fort Sibut (Krébedjé) en Oubangui-Chari (actuelle République Centrafricaine).....	191
SECTION IX. À MADAGASCAR	194
9.1. Préliminaires	194

9.2. La Station agricole de Nanisana (ou Nahanisana)	194
9.2.1. De sa création à 1906	194
9.2.2. À partir de 1906	197
9.3. Le Jardin d'essais de Fianarantsoa	198
9.4. La Jumenterie d'Ampasika, près de Tananarive ; puis Ferme hippique d'Alakamisy (ou de l'Iboaka), près de Fianarantsoa	198
9.5. La Station agronomique de l'Ivoloïna, près Tamatave (actuel Toamasina)	200
9.5.1. La création.....	200
9.5.2. Les espèces étudiées le cas échéant, multipliés jusqu'en 1906	201
9.5.3. À partir de 1907	202
9.5.4. Au cours de la guerre 1914-1918.....	203
9.6. Le Jardin d'essais de Maroantsetra (baie d'Antongil).....	204
9.7. La « Cocoterie » de Vohidotra, près Tamatave.....	205
9.8. Le Jardin d'essais de Mananjary.....	205
9.9. La Station d'essais de Fort Dauphin (actuel Tôlañaro) -Nampo (ou Nahimpoana).....	205
9.10. La Station agricole de Marovoay (Côte Ouest)	206
9.11. La ferme à autruches de Tuléar	207
9.12. La Station forestière d'Analamazaotra	207
SECTION X. AUTRES TROPIQUES, AUTRES JARDINS.....	208
10.1. Le Jardin de Kisantu du Frère Gillet (dans l'actuelle République démocratique du Congo)	208
10.2. Le Jardin d'Eala (également situé au Congo-Kinshasa).....	208
10.3. Les établissements tropicaux portugais	209
10.4. Le Jardin botanique de l'Île de La Réunion	209
CHAPITRE V. LES PRODUCTIONS VÉGÉTALES	211
AVERTISSEMENT	211
SECTION I. LES CÉRÉALES	212
1.1. Les mils et sorghos	212
1.2. Le riz	212
1.2.1. En Afrique occidentale	212
1.2.2. A Madagascar	214
1.3. Le maïs.....	216
1.3.1. Dans le golfe de Guinée.....	216
1.3.2. En Angola	218
1.3.3. Au Mozambique	218
1.3.4. À Madagascar	218
1.4. Le blé.....	218
1.4.1. Au Mali	218
1.4.2. Au Niger.....	219
1.4.3. À Madagascar	219
SECTION II. LA CANNE A SUCRE	220
SECTION III. LES CULTURES POTAGÈRES ET MARAÎCHÈRES	222
3.1. Le maraîchage péri-urbain au Sénégal	222
3.2. Le « boom » du pois du Cap, ou « haricot Kissi », <i>Phaseolus lunatus</i> , à Madagascar	223
3.3. Les « haricots » en Angola	223
SECTION IV. LES TUBERCULES.....	224
4.1. Le manioc	224
4.1.1. Globalement	224
4.1.2. Au Sénégal	224
4.1.3. En Guinée-Conakry	224
4.1.4. Au Bénin	224
4.1.5. En Oubangui (République Centrafricaine actuelle).....	225
4.1.6. A Madagascar	225

4.2. L'igname	225
4.3. La patate douce, <i>Ipomea batatas</i>	226
4.4. Des « pommes de terre » africaines	226
4.4.1. Les étranges voyages de <i>Coleus rotundifolius</i>	226
4.4.2. De <i>Coleus</i> en <i>Coleus</i>	227
SECTION V. L'ARACHIDE	228
5.1. Rappel	228
5.2. Les premiers pas d'une recherche agronomique d'inspiration privée.....	228
5.3. La charrue, ou les grands espoirs trahis	230
5.4. La voie variétale : le salut.....	233
5.5. Enfin une station expérimentale pour l'arachide, en 1913.....	236
5.6. La mission Roubaud, phyto-entomologique	237
5.6.1. Les insectes parasites des cultures attaquant les parties végétatives	237
5.6.2. Les insectes attaquant les graines dans les cultures.	238
5.6.3. Les insectes parasites des meules et des « seccos » à l'air libre.	239
5.6.4. Les insectes attaquant les graines dans les hangars clos.	239
5.7. Vers une expérimentation multilocale, dès 1913	240
5.8. L'arachide aux grandes entreprises européennes ?	240
5.9. Quelques conséquences de l'essor arachidier sur l'économie globale sénégalaise	241
5.10. La courbe des exportations, par le Sénégal	242
5.11. Les risques d'une monoculture (en fait, mono-exportation). Premier plaidoyer pour une diversification	243
5.12. En bref, dans quelques pays autres que le Sénégal	243
5.12.1. Au Mali	243
5.12.2. En Guinée-Bissau.....	244
5.12.3. En Guinée-Conakry	244
5.12.4. Au Mozambique	244
5.12.5. A Madagascar	244
SECTION VI. LE PALMIER A HUILE	245
6.1. Rappel	245
6.2. Au Sénégal	245
6.3. En Guinée-Bissau.....	245
6.4. En Guinée-Conakry	245
6.5. En Côte d'Ivoire.....	246
6.6. Au Bénin	249
6.7. Au Cameroun	250
6.8. A São Tomé et Príncipe	251
6.9. En Angola	251
SECTION VII. LE COCOTIER.....	253
7.1. Rappel.....	253
7.2. En Afrique continentale francophone	253
7.3. Dans les pays sous administration portugaise	254
7.4. Dans la Grande Île de Madagascar	254
SECTION VIII. D'AUTRES ESPÈCES OLÉAGINEUSES	257
8.1. Le Karité.....	257
8.2. D'autres arbres oléagineux	258
8.3. Des oléagineux arbustifs ou herbacés.....	259
8.3.1. Le sésame, <i>Sesamum indicum</i> L.	259
8.3.2. Le ricin, <i>Ricinus communis</i> L.	260
8.3.3. Le pourguère, pignon d'Inde, <i>Jatropha curcas</i>	261
8.3.4. D'autres plantes à matières grasses	262
SECTION IX. LE COTONNIER	263
9.1. Un marché européen en pleine croissance	263
9.2. Un bref rappel du patrimoine génétique disponible	265
9.3. Le cotonnier au Sénégal	265
9.3.1. L'avant 1900.....	265

9.3.2. Les essais au début du XX ^{ème} siècle	267
9.4. Le cotonnier au « Soudan français »	270
9.4.1. En agriculture pluviale	270
9.4.2. En agriculture irriguée	274
9.5. Le cotonnier pluvial en Côte d'Ivoire	275
9.6. Le cotonnier au Togo	276
9.7. Le cotonnier au Bénin (ex-Dahomey)	277
9.8. Le cotonnier au Cameroun	278
9.9. Le cotonnier au Tchad	279
9.10. Le cotonnier dans les pays sous administration portugaise	279
9.10.1. En Angola	279
9.10.2. Au Mozambique	280
9.11. Le cotonnier à Madagascar	281
SECTION X. D'AUTRES PLANTES TEXTILES	283
10.1. Les agaves	283
10.1.1. Le <i>Fourcroya</i> (ou <i>Furcraea gigantea</i> , Vent.	283
10.1.2. Le « sisal » en Afrique occidentale	283
10.1.3. Le sisal au Mozambique	284
10.1.4. Le sisal à Madagascar	285
10.2. Le Dâ, chanvre de Guinée, <i>Hibiscus cannabinus</i> L.	285
SECTION XI. LES ESPÈCES FRUITIÈRES	287
11.1. Le Palmier dattier, <i>Phoenix dactylifera</i> Linn.	287
11.2. L'ananas, <i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill	287
11.3. Le bananier	289
11.3.1. Une expansion commerciale exceptionnelle	289
11.3.2. Le bananier en Guinée-Conakry	289
11.3.3. Le bananier au Cameroun	292
SECTION XII. LE CAFÉIER	293
12.1. La <i>mania</i> du café	293
12.2. Dans l'archipel du Cap Vert	293
12.3. La relance caféière en Guinée – Conakry	293
12.3.1. Les initiatives privées	293
12.3.2. L'action administrative	294
12.3.3. L'intervention d'Auguste Chevalier	296
12.3.4. Un début de diffusion	297
12.4. Le caféier en Côte d'Ivoire	298
12.4.1. De nombreuses plantations privées	298
12.4.2. L'action administrative	298
12.5. Le caféier au Dahomey (actuel Bénin)	300
12.6. Le caféier au « Congo français ».	300
12.6.1. Des caféiers locaux	300
12.6.2. L'engouement des plantations	300
12.6.3. L'action administrative	302
12.7. Le caféier à São Tomé et Príncipe.	302
12.8. Le caféier en Angola.	303
12.9. Le caféier au Mozambique	303
12.10. Le caféier à Madagascar	303
12.10.1. Une caféiculture ancienne	303
12.10.2. Face au fléau de la « rouille orangée. »	304
12.10.3. Les conséquences sur la production	305
SECTION XIII. LE CACAOYER	307
13.1. La fulgurante progression du cacao africain	307
13.2. Le cacaoyer en Guinée-Conakry	307
13.3. Le cacaoyer en Côte d'Ivoire	308
13.3.1. Des plantations	308
13.3.2. Le « forcing » du gouverneur	309
13.3.3. Premiers problèmes et débuts d'une recherche agronomique	311
13.3.4. Des exportations bien modestes, mais en croissance	311
13.4. Le cacaoyer au Togo	311

13.5. Le cacaoyer au Bénin.....	311
13.5.1. Des plantations	311
13.5.2. L'action administrative	312
13.6. Le cacaoyer au Cameroun.....	313
13.7. Le cacaoyer au Gabon et au Congo.....	313
13.7.1. Une recherche ancienne, toujours active, mais menacée	313
13.7.2. Et pourtant des plantations... ..	314
13.7.3. Une chance perdue ?	316
13.8. Le cacaoyer à São Tomé et Príncipe.....	316
13.8.1. cacaoyer ou caféier ?.....	316
13.8.2. La montée expansionniste du cacaoyer	317
13.8.3. Les avatars, le déclin.....	318
13.9. Le cacaoyer à Fernando Pô (actuelle île Bioko, de la Guinée équatoriale, capitale Malabo)	318
.....	318
13.10. Le cacaoyer à Madagascar.....	319

SECTION XIV. AUTRES CULTURES STIMULANTES, OFFICINALES, MÉDICINALES...

.....	320
14.1. Le théier (à Madagascar)	320
14.2. Le colatier, <i>Cola</i> sp.....	320
14.2.1. Son ancienneté.....	320
14.2.2. Sa place botanique	321
14.2.3. Le colatier en Guinée-Conakry.....	321
14.2.4. Le colatier en Côte d'Ivoire.....	322
14.2.5. Le colatier au Cameroun :.....	322
14.3. Le tabac, <i>Nicotiana</i> sp.....	323
14.3.1. En Afrique occidentale	323
14.3.2. Au Cameroun	323
14.3.3. Au Mozambique.....	323
14.4. Le quinquina, <i>Cinchona</i> sp (à Madagascar).....	324
14.5. Le vanillier, <i>Vanilla planifolia</i> Andrews	324
14.5.1. La plante et sa fécondation assistée	324
14.5.2. Le vanillier au Gabon	324
14.5.3. Le vanillier à Madagascar	325
14.6. Le giroflier, <i>Syzygium aromaticum</i> (L) Merr. et Perry, (à Madagascar).....	325
14.7. Les indésirables	326

SECTION XV. TRIBULATIONS CAOUTCHOUTIÈRES EN AFRIQUE TROPICALE CONTINENTALE ET A MADAGASCAR

.....	327
15.1. A la recherche d'espèces caoutchoutifères naturelles	327
15.1.1. Explorations et découvertes	327
15.1.2. Les appartenances botaniques des espèces caoutchoutifères.....	328
15.2. La flambée mondiale et l'arrivée du caoutchouc africain sur les marchés	330
15.2.1. Au Sénégal - Soudan	330
15.2.2. En Guinée-Conakry	331
15.2.3. En Côte d'Ivoire.....	331
15.2.4. Au Cameroun	331
15.2.5. Au « Congo »	331
15.2.6. A Madagascar	332
15.3. Peut-on sauver le caoutchouc sauvage ? Quelles mesures ou quelles alternatives ?	333
15.3.1. La conservation des peuplements naturels	333
15.3.2. Le conditionnement du produit.	335
15.3.3. Les plantations ou replantations en Afrique tropicale.....	335
15.4. Conclure ou regretter ?	341

CHAPITRE VI. LES PRODUCTIONS ANIMALES

SECTION I. L'ÉLEVAGE, UNE CONSIDÉRABLE RICHESSE MENACÉE

1.1. Le retour périlleux des « hommes de l'art » en Afrique tropicale.....	342
1.2. Une certaine priorité donnée à l'élevage.....	342
1.3. Un élevage traditionnel nomade menacé par la maladie et la désertification.....	342

SECTION II. LES BOVINS	344
2.1. Leur place, capitale ; leur rôle, vital.....	344
2.2. L'élevage bovin en Afrique occidentale	344
2.3. L'élevage bovin en zones tropicales humides et équatoriales.....	348
2.4. L'élevage bovin à Madagascar	349
2.5. Les pathologies bovines	351
2.5.1. En Afrique occidentale et centrale, la péripneumonie bovine	351
2.5.2. A Madagascar : tuberculose et charbon bactérien.....	352
SECTION III. OVINS ET CAPRINS	353
3.1. Aperçu de leur importance et de leur rôle socio-économique	353
3.2. Une race privilégiée dans les actions entreprises : le mouton à laine du Macina (Mali)	353
3.2.1. L'alimentation de l'animal.....	354
3.2.2. L'amélioration de la race Macina.....	355
3.2.3. La protection sanitaire	356
3.2.4. Une laine de meilleure qualité.....	356
3.3. Le mouton à laine de Macina au Sénégal.....	356
3.4. L'élevage ovin à Madagascar.....	356
3.5. Les caprins.....	357
SECTION IV. LES ÉQUIDÉS	360
4.1. En Afrique occidentale	360
4.2. En Afrique centrale	361
4.3. À Madagascar	362
SECTION V. D'AUTRES ÉLEVAGES	364
5.1. Les porcins.....	364
5.2. Les volailles.....	364
5.3. Le dromadaire.....	364
5.4. L'éléphant.....	365
5.5. La sériciculture.	366
SECTION VI. UN SERVICE DE L'ÉLEVAGE AUTONOME. UN PROGRAMME DE RECHERCHES VÉTÉRINAIRE ET ZOOTECHNIQUES	367
6.1. Vers une organisation individualisée (cf également Chapitre III ; Section VI).....	367
6.1.1. En Afrique occidentale	367
6.1.2. En Afrique centrale.....	368
6.1.3. A Madagascar	368
6.2. Les premières recherches sur les grandes épizooties tropicales.....	368
6.3. Premiers pas d'une zootechnie tropicale organisée.	370
SECTION VII. LA PÊCHE	372
7.1. Jusqu'au XIX ^{ème} siècle.....	372
7.2. Début de l'ère industrielle	372
CHAPITRE VII. LA FORÊT	374
SECTION I. RICHESSES, MYTHES ET RÉALITÉS, DIVERSITÉ	374
1.1. La gomme (cf Volume II)	374
1.2. Les espèces caoutchoutifères et proches.....	374
1.3. Le bois	375
SECTION II. A LA DÉCOUVERTE DES GRANDES FORMATIONS FORESTIÈRES	376
2.1. La Côte d'Ivoire	376
2.2. Le Cameroun.....	377
2.3. Le Gabon	378
2.4. Madagascar	379
SECTION III. PREMIÈRES RECHERCHES ET ACTIONS DE FORESTERIE	383

3.1. Repères	383
3.2. Le reboisement dans l'archipel du Cap Vert.....	383
3.3. Un test de durabilité des bois ivoiriens et gabonais.	384
3.4. Conservation protection et équilibre agro-forestier au « Congo français ».....	384
3.5. Le reboisement à Madagascar.	385
3.6. Un Service forestier	386
CHAPITRE VIII. L'AGRONOMIE, DANS SA VERSION TROPICALE DE LA SCIENCE AGRONOMIQUE UNIVERSELLE	387
SECTION I. QUELQUES RAPPELS DE NOTIONS ET DÉFINITIONS	387
SECTION II. DES SYSTÈMES TRADITIONNELS ; DE LEURS ÉVOLUTIONS ET TRANSFORMATIONS	388
2.1. Une première typologie, en régions sahélo-soudaniennes.....	388
2.2. Un exemple d'évolution rapide de systèmes agraires traditionnels : avec l'expansion du manioc en Oubangui (actuelle RCA).....	389
SECTION III. CLIMATOLOGIE AGRICOLE ET ZONAGE AGRO-ÉCOLOGIQUE	393
3.1. La menace d'un dessèchement climatique en régions sahélo- soudaniennes.....	393
3.2. Un premier zonage agro-écologique au Mali.....	395
SECTION IV. FERTILITÉ ET FERTILISATION	397
4.1. Une légende qui s'évanouit, celle de l'inépuisable fertilité des sols tropicaux	397
4.2. Des propositions d'un chercheur du Muséum : l'engrais vert	398
4.3. Premières recherches systématiques sur la fertilité des sols en Guinée-Conakry	398
4.4. Une première étude de l'évolution de sols forestiers mis en culture au Togo et au Bénin	400
4.5. Les feux de brousse, un « fléau africain »	402
4.6. Fertilité et analyse de sols à Madagascar : polémiques... ..	402
4.7. Un premier découpage de Madagascar en régions agricoles	404
4.8. Une étude particulière sur la préparation et le travail des terres sur la côte Ouest de Madagascar, à la Station de Marovoay.....	406
CHAPITRE IX. PRÉDATEURS ET MALADIES	408
9.1. Des « plaies » bien anciennes.....	408
9.1.1. Les oiseaux granivores.....	408
9.1.2. Les criquets.....	408
9.2. Les premiers travaux systématiques en entomologie agricole	409
9.2.1. Les insectes ravageurs des céréales.....	409
9.2.2. Les insectes de l'arachide	410
9.2.3. Les insectes du cotonnier.....	410
9.2.4. Les scolytes et bostryches du caféier	411
9.2.5. Des ennemis du cocotier	411
9.2.6. Les cochenilles ou coccides	411
9.2.7. D'autres ravageurs.....	411
9.2.8. Une entomologie agricole des pays chauds.....	412
9.3. Les maladies cryptogamiques	412
CHAPITRE X. MÉCANISATION ET ÉNERGIE ANIMALE	414
SECTION I. LE TEMPS DE LA MACHINE.....	414
1.1. L'Europe à l'avant garde	414
1.2. Un précurseur de la recherche en machinisme agricole, Max Ringelmann	414
1.3. Les « concours ».....	415

SECTION II. EXPÉRIENCES PIONNIÈRES DE MÉCANISATION EN AGRICULTURE TROPICALE AFRICAINE	418
2.1. Au Sénégal.....	418
2.2. En Guinée-Conakry.....	421
2.3. En d'autres pays d'Afrique occidentale.....	423
2.4. Au « Congo français »	423
2.5. À Madagascar	423
CHAPITRE XI. L'IRRIGATION ET LES AMÉNAGEMENTS HYDRO-AGRICLES	427
SECTION I. LE CONTEXTE AFRICAIN.....	427
SECTION II. DANS LE BASSIN DU FLEUVE SÉNÉGAL	429
2.1. Les turbulences du grand fleuve.....	429
2.2. Les nécessaires aménagements pour une irrigation maîtrisée	429
2.3. A propos des besoins en eau des plantes	430
2.4. Un projet insolite : la mise en valeur du bassin d'un affluent partiellement « fossile » du Sénégal : le Ferlo	430
2.4.1. Faire revivre des vallées mortes.....	430
2.4.2. Les grandes lignes du projet Claveau.....	431
2.4.3. Quelles conséquences ?	432
2.5. En Haute Vallée du Sénégal.....	432
SECTION III. LA GRANDE BOUCLE DU NIGER, AU MALI ACTUEL	433
3.1. Décor géo-historique et traditions	433
3.2. Quand renaissent les grandes ambitions.....	434
3.3. Premières missions dans la région lacustre du Niger central.....	434
3.4. Un grand projet, précurseur mais oublié : celui de l'ingénieur Adolphe Duponchel, en 1901	435
3.4.1. L'homme.....	435
3.4.2. Le schéma directeur proposé	435
3.4.3. Les besoins en eau pour l'irrigation	436
3.4.4. Quelle méthode d'irrigation ?	436
3.4.5. Le schéma directeur.....	437
3.4.6. Recommandations pour une mise en œuvre	438
3.4.7. Un autre schéma pour la zone lacustre	439
3.4.8. Les retombées possibles. Une conclusion politique	439
3.5. Premières réalisations en zone lacustre	440
3.5.1. Un nouveau projet Vitalis - Lemmet	440
3.5.2. Les perspectives.....	441
3.5.3. La nécessaire station expérimentale	442
3.5.4. Premières actions	443
SECTION IV. À MADAGASCAR	444
CHAPITRE XII. DE LA SCIENCE À SON APPLICATION : DU CHERCHEUR AU PRODUCTEUR	445
SECTION I. UN PROBLÈME FONDAMENTAL : DES SOLUTIONS ?	445
1.1. De la nature et de la complexité du problème	445
1.2. Jardin ou Station : les limites de ces vitrines des innovations.....	445
1.3. Les concours et foires agricoles	446
1.4. Les champs, fermes, centres...-modèles, de démonstration	447
1.5. Des cas particuliers, incontestablement pionniers : les Missions religieuses, quelques exemples :	448
1.5.1. La mission Saint Esprit de Mayumba, au Gabon.....	448

1.5.2. La Mission Saint Louis de l'Oubangui à Liranga (dans l'actuelle République populaire du Congo-Brazzaville)	448
1.5.3. La Mission Saint Benoit Labre de Sette-Cama (Gabon).....	448
1.5.4. L'exploitation agricole de la Mission des Spiritains de Bessous (actuelle République centrafricaine).....	449
SECTION II. LES SOCIÉTÉS DE PRÉVOYANCE	451
2.1. Le préambule	451
2.2. Premières initiatives administratives	452
2.3. L'étape fondatrice, dans la province du Sine-Saloum (Sénégal).....	452
2.4. La généralisation à l'Afrique occidentale	453
2.5. Une forme malgache de la Société de Prévoyance : la Société coopérative.....	454

CHAPITRE I. CONDENSÉ POLITIQUE

SECTION I. L'EXPANSIONNISME EUROPÉEN

« Le moment est venu de faire remarquer à l'Europe qu'elle a, à côté d'elle, l'Afrique [...]. Où les rois apporteraient la guerre, apportez la concorde. Prenez-la, non pour le canon, mais pour la charrue ; non pour le sabre, mais pour le commerce ; non pour la bataille, mais pour l'industrie ; non pour la conquête, mais pour la fraternité ». Victor Hugo, 18 mai 1879 [cité par Marc Michel, in Collégial 2001, p. 219].

1.1. L'ampleur

La période couverte par le présent Volume IV est marquée par l'explosion, soudaine dans le temps, et très étendue dans l'espace, de l'expansionnisme colonial européen. L'Afrique continent le plus voisin et le plus familier, et, sans doute, le plus complémentaire, est naturellement la plus touchée.

« En 1880 encore, seules quelques régions nettement circonscrites de l'Afrique étaient sous la domination directe des Européens et les dirigeants africains et chefs de lignage étaient maîtres de leur indépendance et de leur souveraineté. En 1914, à la seule exception de l'Ethiopie et du Liberia, l'Afrique tout entière est divisée et occupée par les puissances impérialistes de France, Grande Bretagne, Allemagne, Portugal, Belgique, Espagne et Italie et le colonialisme s'y installe » [A. A. Du Boahen : « L'Afrique face au défi colonial » Histoire générale de l'Afrique. Edition abrégée. Collégial 1986, Tome VII, 1989, p. 27].

Cette pénétration européenne a été, il va de soi, précédée, favorisée, préparée par les nombreux établissements commerciaux ou militaires, voyages et explorations, missions scientifiques, religieuses, etc., bien antérieures à 1880, anticipant et préparant le partage des influences, "légitimé" par la Conférence de Berlin.

1.2. La Conférence de Berlin, 15 novembre 1884 - 26 février 1885

La conférence a, en effet, codifié et, de fait, encouragé ce partage et l'esprit de conquête et possession des puissances européennes. Les actes de la Conférence disposent, par exemple :

« Chapitre VI – Déclaration relative aux conditions essentielles à remplir pour que des occupations nouvelles sur les côtes du continent africain soient considérées comme effectives.

Art. 34 – La Puissance qui, dorénavant, prendra possession d'un territoire sur les côtes du continent africain situé en dehors de ses possessions actuelles, ou qui, n'en ayant pas eu jusque-là, viendrait à en acquérir, et de même la Puissance qui y assumera un protectorat, accompagnera l'Acte respectif d'une notification adressée aux autres Puissances signataires du présent Acte, afin de les mettre à même de faire valoir, s'il y a lieu, leurs réclamations.

Art. 35 – Les Puissances signataires du présent Acte reconnaissent l'obligation d'assurer, dans les territoires occupés par elles, sur les côtes du continent africain, l'existence d'une autorité suffisante pour faire respecter les droits acquis et, le cas échéant, la liberté du commerce et du transit dans les conditions où elle serait stipulée » [Extrait cité par Elikia M'Bokolo, 1992, Tome II, p 280].

La Conférence reconnaît *ipso facto*, à chacun des Etats européens déjà engagés dans la course aux espaces et aux marchés, des « droits » que chacun va s'efforcer de consolider, de légitimer, en même temps qu'il va tenter d'élargir sa zone d'influence, de domination. Les

moyens en sont variés, circonstanciels ou très classiques : commerciaux, diplomatiques, militaires, confessionnels, civils, etc.

Ainsi s'établit dans les pénultième et dernière décennies du XIX^{ème} siècle, notamment dans l'espace francophone de l'Afrique (l'Etat indépendant du Congo-Kinshasa, au statut particulier, n'est pas concerné par le présent ouvrage) une administration coloniale omniprésente, omnipotente. C'est le début de ce qu'Abdoulaye Sawadogo nommera « la période du colonialisme flamboyant qui ose dire son nom et [...] étale, au grand jour, ses objectifs et les moyens pour les atteindre », et qu'il datera de 1898 à 1918. [A. Sawadogo, 1977, p. 199].

SECTION II. LA POUSSÉE COLONIALE DANS L'ESPACE FRANÇAIS

2.1. Le parti colonial

En France, où la défaite de 1870 est encore cruellement ressentie, l'aventure coloniale peut, sans doute, apporter des compensations, d'autant qu'on la crédite de nombreuses justifications : économiques, humanistes et civilisatrices, scientifiques, cognitives et, pourquoi pas touristiques... Les théoriciens de la colonisation, les responsables politiques sont d'ailleurs très clairs. Par exemple :

- Pierre-Paul Leroy-Beaulieu écrit dès 1871 : « La colonisation est la force expansive d'un peuple, c'est sa puissance de reproduction [...]. Un peuple qui colonise, c'est un peuple qui jette les assises de sa grandeur dans l'avenir et de sa suprématie future... » [P. Leroy-Beaulieu : « De la colonisation chez les peuples modernes » 1871, cité par Ch. Bonneuil, 1997] ;

- Jules Ferry, Président du Conseil des années 1880, avertit en 1890 : « La consommation européenne est saturée : il faut faire surgir, des autres parties du globe, de nouvelles couches de consommateurs, sous peine de mettre la société moderne en faillite, et de préparer, pour l'aurore du XX^{ème} siècle, une liquidation sociale par voie de cataclysme... » [Cité par Louis Brunet, 1903, p 540].

Dans ce climat expansionniste, un puissant mouvement d'opinion donne naissance au « Parti colonial » français, qui se développe et s'organise autour de quelques pôles fondateurs :

- ◆ le Groupe colonial de la Chambre des députés, fondé en 1892 par Eugène Etienne, alors sous-secrétaire d'Etat aux Colonies. Il s'inspire directement des idées de Jules Ferry ;

- ◆ le Comité de l'Afrique française, fondé en 1890. Il organise des missions, des échanges et se livre à une intense propagande. Son bulletin reste une remarquable source d'informations sur tous les événements de cette période ;

- ◆ l'Union coloniale française (UCF.), fondée en 1893 pour rapprocher, réunir l'ensemble des intérêts économiques coloniaux. Très riche, l'UCF., sous l'impulsion de son directeur général Joseph Chailley-Bert, s'appuie sur « une structure administrative stable et compétente [...] jouant un rôle d'Office colonial. Véritable ministère par l'ampleur et la qualité de sa documentation économique et commerciale, elle s'impose comme partenaire du ministère des Colonies souffrant du manque de moyens et de suite ».

- ◆ les Chambres de commerce des ports et grandes villes dont certaines se dotent d'instituts à vocation explicitement coloniale : Marseille, Bordeaux, Nantes, Le Havre, etc.

- ◆ les Sociétés de géographie dont, pour certaines, la notoriété se perpétue encore de nos jours, à travers des Universités : Paris, Bordeaux, Caen, etc. [cf. notamment Christophe Bonneuil, 1997. (Voir, en particulier, encadré page 55 bis)].

Pour la plupart de ces instances et, bien entendu, pour les responsables politiques et administratifs, les vastes territoires qui passent progressivement sous influence ou hégémonie française (ou européenne) renferment des richesses naturelles considérables et peut être, inépuisables. Pour beaucoup, en effet, le mythe demeure, et les tropiques restent des espaces vierges, des terres riches sous-utilisées, où « dorment les réserves de l'avenir » [Alphonse Milne-Edwards, directeur du Muséum National d'Histoire Naturelle : « Leçon d'ouverture de

l'enseignement spécial pour les voyageurs ». Paris, 25 avril 1893, cité par Ch. Bonneuil, Thèse 1997, p 245 et 256].

Et, au delà de la « mission civilisatrice » que s'est arrogée l'Occident septentrional, s'affirment fortement les intérêts économiques, tant d'Etats que privés, dont le XIX^{ème} siècle et même le XVIII^{ème} avaient déjà élaboré les bases et les courants : comptoirs, factoreries, ports, approvisionnements en matières premières (arachide, caoutchouc, gomme, épices, bois, etc.), réseaux d'échanges, flottes commerciales, etc. L'économiste Paul Leroy-Beaulieu, l'un des plus fervents adeptes de « la colonisation moderne », préconise déjà le « productivisme, doctrine qui considère la production comme le premier devoir de l'homme et place l'intérêt de l'humanité dans le développement maximal des ressources productives ». [Paul Leroy-Beaulieu « De la colonisation chez les peuples modernes » 1891. Cité par Ch. Bonneuil, Thèse 1997, p. 248].

2.2. L'opposition à l'expansion coloniale, en France

Les opposants à cette colonisation à tout prix ne manquent pas en France, en cette fin de XIX^{ème} siècle. L'un des plus farouches, en même temps que l'un des plus influents, célèbre par son éloquence et la qualité de son argumentation, est Georges Clemenceau, celui qui va contribuer si fortement à la victoire de 1918. Cet homme d'action (« l'action est le principe, l'action est le moyen, l'action est le but », écrit-il dans « Le Grand Pan »), obstiné, désintéressé, s'oppose en effet vigoureusement à l'aventure coloniale et à ses protagonistes, en premier lieu à Jules Ferry, « l'adversaire par excellence ».

Il est hostile aux expéditions tunisiennes de 1881, égyptienne de 1882, indochinoise des années 1880-1885, africaines et malgaches des années 1880 – 1890, etc. Il réfute les arguments économiques, humanitaires, politiques, militaires, que « le parti colonial » avance pour justifier la colonisation. « C'est le génie même de la race française d'avoir généralisé la théorie du droit et de la justice, d'avoir compris que le problème de la civilisation était d'éliminer la violence [...]. La conquête que vous préconisez (déclare-t-il, en s'adressant à Jules Ferry dans un discours à la Chambre des députés, le 30 juillet 1885, l'année même de la Conférence de Berlin), c'est l'abus pur et simple de la force que donne la civilisation scientifique sur les civilisations rudimentaires.... ».

S'agissant d'ailleurs de cette supposée hiérarchie des civilisations, Clemenceau s'est déjà exprimé : « races supérieures, races inférieures, c'est bientôt dit ! Pour ma part, j'en rabats singulièrement depuis que j'ai vu des savants allemands démontrer scientifiquement que la France devait être vaincue [...] parce que le Français est d'une race inférieure à l'Allemand.... » [Extraits cités par Jean Baptiste Duroselle, 1988, pp 223 - 225].

Les oppositions, telles celle de Clemenceau, à la politique coloniale prônée par Jules Ferry en France, se multiplient. Elles entraînent même la chute de ce dernier, le 30 mars 1885, à la suite de l'échec de Lang-Son, au Vietnam.

En 1894 - 1895, à l'occasion de l'expédition meurtrière de Madagascar, la poussée anti-coloniale se renforce. « Pour retourner l'opinion et faire pression sur le gouvernement, Alfred Grandidier et des parlementaires du « parti colonial » créent, début 1895, le Comité de Madagascar ».

Alphonse Milne-Edwards, directeur du Muséum, « prête main-forte à son ami Grandidier pour organiser [...] une Exposition zoologique, botanique et géologique de Madagascar ».

Inaugurée le 6 juin 1895 par le ministre de l'Instruction publique, attirant 300.000 visiteurs en quelques semaines, cette exposition, qui s'ajoute à la grande galerie de zoologie et à la grande serre tropicale inaugurée en 1889, offre au visiteur « les contours d'un exotisme spectaculaire et conquérant ». Exaltant ainsi les vertus de l'entreprise coloniale elle vient à point nommé pour raviver, dans l'opinion et à la Chambre des députés, la « pédagogie de l'empire » [Ch. Bonneuil et M-N. Bourguet, 1999, pp 159 - 160].

2.3. Les résistances en Afrique tropicale

Il va de soi que les oppositions à la pénétration coloniale sont encore plus vives sur le continent africain lui-même. Une seule citation suffit à l'illustrer : il s'agit de la réponse faite, en 1895, par Wobogo, le Moro Naba Mossi de Ouagadougou (actuel Burkina Faso) au capitaine Destenave venu lui proposer un traité de protectorat, à la suite de Binger et Monteil : « Je sais que les Blancs veulent me faire mourir, pour prendre mon pays, et d'ailleurs tu prétends qu'ils vont l'organiser, mais je trouve qu'il est bien comme il est, je n'ai pas besoin d'eux, j'ai ce que je veux et tout ce qu'il me faut. Estime-toi très heureux que je ne te fasses pas couper la tête. Va-t-en et surtout ne reviens plus ! » [Cdt. Chailley, 1953, pp 101 - 102].

Malheureusement, cette résistance ne se borne souvent pas à ce type d'avertissement verbal et les confrontations sanglantes se multiplient jusqu'à complète « pacification ». Pendant le conflit mondial de 1914 – 1918, nombreux sont, en effet, les actes d'insoumission, de rebellions, de soulèvements, contre la (ou les) puissance coloniale. En 1917, par exemple, le gouverneur général de l'AOF, Van Vollenhoven qualifiera, dans une lettre au ministre Maginot, la situation dans la Fédération de « presque insurrectionnelle ». [Iba Der Thiam, 1998, p 70].

2.4. Quelle politique de colonisation ?

Bien que la théorie de l'assimilation ait beaucoup perdu de sa crédibilité, elle marque cependant encore certains aspects de la politique coloniale française, dont le système d'administration directe « calqué sur l'organisation métropolitaine et intégré à celui-ci. A terme et sous certaines réserves, les colonisés peuvent simplement devenir citoyens à part entière au sein du pays colonisateur... » [E. M'Bokolo opus cité, p 353].

Cependant certains esprits s'émeuvent de cette situation. Jules Ferry, grand colonial s'il en est, déclare, en 1892 : « l'assimilation législative s'effrite, il faut aux Gouvernements coloniaux plus d'autonomie [...], les lois françaises ne se transplantent pas étourdiment, [...] elles n'ont pas la vertu magique de franciser les rivages sur lesquels on les importe et [...] il faut, dans tous pays, que le présent compte grandement avec l'avenir ». Quinze ans plus tard, Georges Leygues, ministre des Colonies, surenchérit : « L'assimilation fut une erreur funeste ; il faut y renoncer pour toujours ».

À « l'assimilation » va succéder « l'association », que les épreuves partagées de la grande guerre imposeront d'ailleurs au cœur et à la raison. En matière économique, déjà, il faut « bannir le principe qui dit qu'elles (les Colonies) sont faites par la métropole et pour la métropole [...] Nos terres lointaines ne peuvent être considérées comme des terres vassales de la métropole et il doit s'établir entre elle et ses colonies une politique d'association fondée sur les bases des décisions du 28 juin 1791 à l'Assemblée Constituante qui voulait que : le commerce avec les colonies doit être considéré comme une affaire de famille et comme s'il

était fait entre deux régions d'un même pays ». [Jean Dybowski 1919 (écrit avant l'armistice de 1918), pp 81-82].

Une réelle décentralisation des pouvoirs s'avère souhaitable, nécessaire même. La création de la Fédération d'Afrique occidentale française par le décret du 16 juin 1895 est, incontestablement, une étape majeure de cette décentralisation.

S'agissant « des rapports financiers entre la France et ses colonies », ils sont « fixés par l'article 33 de la loi de finances du 13 avril 1900. Ils se traduisent par le régime de l'autonomie financière : les colonies doivent couvrir, par leurs propres ressources toutes leurs dépenses, toutes les dépenses faites par la métropole sur leur territoire », à l'exception cependant des dépenses de l'armée, encore que les charges de son entretien doivent être supportées par les budgets coloniaux. « La loi de 1900 prévoit cependant que des subventions peuvent être accordées aux colonies sur le budget de l'Etat » [Jean Suret-Canale, 1964, pp 432 - 433]. En fait, ces subventions ne sont qu'exceptionnellement attribuées (à l'AEF notamment) et c'est par l'emprunt que l'AOF pourvoit, par exemple, à ses équipements, dès 1903.

En 1911, le ministre des Colonies Albert Lebrun « élargit encore le mandat d'agir et d'oser, que Jules Ferry avait réclamé pour les gouverneurs généraux ». Madagascar a, en effet, son gouverneur général depuis Gallieni en 1897 et l'Afrique équatoriale française, depuis le décret du 19 janvier 1910, avec Martial Merlin. Et la décentralisation sera l'une des premières conditions que posera A. Sarraut, pour la réussite de son plan de mise en valeur (cf. Volume V) [Albert Sarraut, 1923, p. 108].

Cependant, si la création des Fédérations signifie bien une réelle décentralisation par rapport à la métropole, elle représente aux niveaux fédéraux une forte concentration des pouvoirs. Le gouverneur général, « véritable proconsul », est en effet le « seul dépositaire des pouvoirs de la République », en particulier celui de promulguer (publier officiellement) les lois et décrets édictés en métropole [J. Suret-Canale, opus cité, p 117].

Quant à « la prétendue association » écrira, sévèrement J. Suret-Canale, elle n'est guère que l'association du cheval et du cavalier » [p 113].

2.5. Un Ministère des Colonies en France

Jusqu'en 1894, les affaires de l'«Empire» français relèvent du Ministère de la Marine, dans lequel existe cependant un Sous-secrétariat d'Etat aux Colonies. Cette année 1894 est créé le ministère des Colonies qui, en même temps qu'il élabore ses structures administratives et fonctionnelles, va s'efforcer de contrôler, sinon de maîtriser, les orientations politiques, économiques, sociales, des pays dont il a reçu la tutelle. C'est évidemment dans le domaine économique et plus précisément celui de l'exploitation et de la valorisation des milieux et ressources de ces pays, que va porter en premier son effort, adoptant d'emblée la doctrine du productivisme de P. Leroy-Beaulieu.

Il n'entend cependant pas pour autant mésestimer le rôle souvent prépondérant, voire unique, joué par les grands groupes marchands et industriels, notamment au travers des « commerces de traite », tout au long du XIX^{ème} siècle. A noter que ces commerces ont largement bénéficié de la politique de libre-échange intégral, acceptée et instituée en France par le second Empire (loi du 3 juillet 1861). Cette politique contrastait vigoureusement avec les termes du

vieux « pacte colonial » établi par Colbert, en 1684, et par lequel les Colonies devaient s'approvisionner uniquement en métropole et lui réserver, en toute priorité, leurs propres produits.

Cependant des réactions contre un libre-échange excessif commencent à se manifester en métropole dans les mondes politique et des affaires : beaucoup estiment que la croissance économique des Colonies doit plus bénéficier à la métropole, tant pour son approvisionnement en matières premières, que comme marché préservé pour ses produits finis. Une loi douanière du 11 janvier 1892 marque déjà un retour à une sorte « d'assimilation économique », l'« économie dirigée » apparaissant comme une bonne solution que le tout nouveau ministère des Colonies ne manque pas d'adopter.

En fait, peut-il en être autrement, étant donné « le régime réglementaire de haut contrôle » auquel est soumis ce ministère et sa « constante vassalité à l'égard d'autres départements ministériels – Finances, Commerce, Travaux Publics, Guerre, Marine, Justice- » ? [A. Sarraut, opus cité, p 108]. Les responsables de ce ministère des Colonies, « tard venu dans la hiérarchie gouvernementale et parcimonieusement loti de la place des parents pauvres », vont cependant tenter de s'inscrire dans cette politique d'amélioration, donc dirigée, des échanges et complémentarités économiques, métropole-colonies.

En fait, plusieurs des titulaires de ce jeune ministère connaîtront les plus hautes destinées politiques françaises : Félix Faure, Camille Chautemps, Gaston Doumergue, Albert Lebrun, André Maginot, Paul Reynaud, Albert Sarraut, etc., et la tradition demeurera longtemps encore.

SECTION III. APERÇU POLITIQUE POUR LE PORTUGAL ET L'ALLEMAGNE

3.1. Dans l'ensemble portugais

Le Portugal est le pionnier incontesté de l'aventure européenne en Afrique, notamment dans sa plus brillante phase de découvertes maritimes, toutefois bien assombrie par les épisodes esclavagistes ultérieurs. Il ne contrôle cependant guère encore, dans la seconde moitié du XIX^{ème} siècle, que d'étroites bandes côtières, sans doute depuis très longtemps occupées, mais assez discontinues, en Afrique occidentale (Guinée, Angola, etc.) et orientale (Mozambique). Il dispose, toutefois, de ses solides bastions insulaires : Madère, archipel du Cap Vert, São Tomé et Príncipe, Pemba, etc..

Les Portugais n'ont, néanmoins, pas manqué d'apporter, au cours du XIX^{ème} siècle, leur contribution aux explorations cognitives ou prospectives, menées par ailleurs par les Britanniques, Français, Allemands, etc. : José Maria Correia Monteiro au Mozambique, en 1831 ; Silva Porto dans l'Angola, en 1850, etc.. En 1875, s'est créée la Société de géographie de Lisbonne, dont la notoriété est rapidement devenue internationale, et le rôle primordial, dans l'organisation de nouvelles expéditions :

- celles des officiers de marine Hermenegildo Capelo et Roberts Ivens, en Angola en 1881, au Mozambique en 1884 ;
- celles de Serpa Pinto, qui relie l'Angola au Mozambique et à l'Afrique du Sud en 1877 – 1879, etc.

Hors ces littoraux et ces explorations, la couronne portugaise n'avait, toutefois semble-t-il, jamais prévu la conquête effective du territoire, sauf en Angola à la fin du XVI^{ème} et au début du XVII^{ème} siècle. [A.H. De Oliveira Marques, 1998, pp 407 - 410]. Ce n'est donc que dans la deuxième moitié du XIX^{ème} siècle, et surtout après la Conférence de Berlin de 1885, que les Portugais accentuent leur pénétration et leur occupation dans l'hinterland du continent africain : en Guinée-Bissau, en Angola, au Mozambique.

Il s'agit, pour le Portugal, d'affirmer par l'occupation des droits politiques qu'il estime avoir acquis en Afrique, par son rôle, commercial notamment, qu'il y joue depuis des siècles : un « impérialisme non économique », écrira Richard J. Hammond, en 1966. Cette occupation s'accompagne d'une organisation administrative « d'une excessive centralisation » jusqu'à la fin du XIX^{ème} siècle, la législation applicable dans les colonies devant résulter des seules décisions des Cortès de Lisbonne [A.H. De Oliveira Marques, opus cité, p 420].

Quant à l'esclavage, il est théoriquement aboli dans tout l'empire portugais, depuis le 25 février 1869, mais le code de travail indigène de 1875 institue un régime de « serviteurs » (« serviçais ») qui reste très contraignant : il permet, par exemple, de fournir aux plantations de São Tomé et Príncipe la main-d'œuvre nécessaire : « entre 1885 et 1903, 56.189 serviteurs angolais débarquent à São Tomé et Príncipe ». Théoriquement libres ils ne peuvent toutefois que très difficilement rejoindre leur pays, à l'issue de leur contrat. [A.H. De Oliveira Marques, p 497].

L'intérêt de la couronne portugaise pour ses colonies du continent africain tropical, demeure cependant encore très réservé en cette fin de XIX^{ème} siècle. Preuve en est, par exemple, que :

- « durant les années 1890, l'indifférence gouvernementale à l'égard du problème colonial est largement responsable de la concession de superficies considérables de terres au Mozambique, à des Compagnies à charte. Deux d'entre elles, les Compagnies du Niassa et du Moçambique financées par des capitaux britanniques (et français) sont (même) contrôlées par leur bureau londonien » ;

- dans ces mêmes années 1890, « beaucoup de Portugais doutent de la capacité de leur pays à rester en Afrique [R. J. Hammond]. En 1891, le Ministre Ferreira économique va même jusqu'à proposer, aux Cortés, que le Mozambique et Goa soient vendus et que le produit de la vente soit utilisé au développement de l'Angola » ! [Zbigniew A. Konczacki, 1977, pp 72 - 73].

Avec le XX^{ème} siècle se développe, cependant, une nouvelle approche de la politique portugaise dans ses possessions d'outre-mer. Le système très centralisé et militaire fait place à une administration civile beaucoup plus consciente des intérêts économiques de ces pays, en même temps que se développe un concept plus « impérial » de cet ensemble de pays, notamment africains, pouvant représenter « un nouveau Brésil », avec ses « provinces » assimilées à celles de la mère patrie. Les bases de cette nouvelle politique constituent l'Acte de la Réforme coloniale 1907, élaboré par Eduardo Costa, ancien gouverneur au Mozambique et gouverneur général de l'Angola, en 1906.

Trois ans après, avec l'avènement de la première République (le 5 octobre 1910), la politique de décentralisation amorcée est délibérément poursuivie. Un nouveau ministère, celui des Colonies, est créé en 1911 au sein du gouvernement, la constitution de 1911 précisant bien que, dans les textes, le mot « colonie » avait le même sens que le mot « province » [De Oliveira Marques, p 545].

C'est ce ministère qui est, désormais, en charge d'une politique de développement économique plus volontariste du Portugal de l'Outre Mer. En outre, en 1914, sont approuvées des lois organiques, destinées aux colonies et pouvant préparer une certaine autonomie. En fait, la guerre mondiale et certains troubles internes à l'Angola et au Mozambique ajournent leur application.

3.2. Dans les colonies allemandes

Le chancelier Bismarck avait dit, un jour, que « l'Afrique ne valait pas les os d'un grenadier poméranien ». À l'approche de la Conférence de Berlin il change d'avis. Il envoie en 1884 le Docteur Gustave Nachtigal en Afrique. Celui-ci « prend possession du Togo le 5 juillet et débarque à Douala (Cameroun) le 13 juillet 1884.

Le « Cameroun allemand » va s'étendre progressivement, au fil des années, vers le nord jusqu'au Chari (1894) et vers l'est jusqu'à l'Oubangui (1911), coupant alors en trois tronçons les territoires de l'Afrique équatoriale sous administration française. L'occupation allemande, qui dure trente ans (1884 - 1914) peut être distinguée en trois périodes :

- ◆ l'installation de 1884 à 1895 : période mercantile pendant laquelle le gouverneur a pour tâche essentielle de protéger les escales et le commerce de ses nationaux ;

- ◆ la période d'exploitation, de 1895 à 1907, avec à la tête du territoire le gouverneur Yesko von Puttmaker. Des intérêts privés s'investissent :

- dans des grandes concessions de millions d'hectares dont l'objectif premier est l'exploitation des arbres et lianes à caoutchouc ;

- dans de grandes plantations essentiellement de cacaoyers, sur les pentes du Mont Cameroun ;

- ◆ la période d'équipement de 1907 à 1914. S'engage alors une politique d'investissements dans les domaines de la santé, des voies de communication (chemins de fer, routes, etc.). Un ministère des Colonies est d'ailleurs créé en 1907 et le ministre Dernburg « s'occupe immédiatement du Cameroun ». De nouvelles plantations se créent : hévéas, palmiers à huile, tabac, etc..

La guerre interrompt l'œuvre amorcée. [d'après B. Lembezat, 1954, pp 12 - 21].

SECTION IV. UNE POLITIQUE COLONIALE FRANÇAISE RÉSOLUMENT AGRICOLE

4.1. Le discours officiel ; ses motivations et espoirs

A la fin du XIX^{ème} siècle, il apparaît de plus en plus clairement, aux milieux politiques et d'affaires, que la base même de cette économie d'échanges et de complémentarités, souhaitée entre métropole et territoires d'Outre Mer, ne peut être fournie, du côté de ces derniers, que par un large développement de leurs productions agricoles : « Depuis longtemps en France, on a fondé presque exclusivement sur le commerce l'exploitation de notre domaine colonial. Il est reconnu généralement aujourd'hui que le développement économique de ce domaine dépend surtout de la mise en valeur du sol et que l'agriculture peut seule donner [...] l'aisance qui alimentera les échanges commerciaux » [...]. En France (au contraire des Anglais et Hollandais), notre déchéance durant un siècle comme puissance coloniale a détourné d'un pareil objet l'attention de la métropole, tandis que nos colonies elles-mêmes, s'absorbant progressivement dans une culture unique, laissaient dépérir [...] disparaître les riches jardins botaniques qu'elles possédaient autrefois. Cependant les déceptions de la monoculture [...] la nécessité de tirer parti de nos nouvelles possessions ont provoqué, depuis quelques années, un retour manifeste vers les cultures coloniales (sous entendu : cultures à produits exportables) ». [A. Milhe-Poutingon, 1897, p 2 ; revue dont Milhe-Poutingon est le fondateur].

Le ministère des Colonies ne peut qu'abonder dans ce sens, politiquement légitimé, mais, surtout, d'un éclatant réalisme. Dès sa prise de fonction, le 29 juin 1898, le ministre Georges Trouillot fait, par exemple, procéder à une vaste enquête sur l'économie agricole et les échanges avec l'outre-mer des années précédentes. Le 1er août 1898, il adresse à tous les gouverneurs généraux et gouverneurs, une circulaire dans laquelle il déplore le faible développement de la production agricole aux colonies. Il souligne « que notamment, la culture des denrées exotiques susceptibles d'être importées en France a été particulièrement négligée jusqu'à ce jour ». L'approvisionnement de la métropole reste bien sa première préoccupation.

Le tableau comparatif des importations françaises d'origines étrangères ou des colonies, qu'il a fait établir pour les années 1886 et 1896, montre « à l'évidence l'insuffisance des résultats obtenus (malgré de) sérieux efforts faits par les agriculteurs coloniaux ». Si pour le riz et les arachides, les chiffres sont assez satisfaisants (encore que pour ces dernières un renversement de la balance se soit fait au détriment des colonies), « le café, le cacao, le thé, le coton, le caoutchouc, la soie, les bois de teinture, provenant de nos colonies, entrent pour une proportion presque infime dans la consommation française ».

Un tableau abrégé et arrondi illustre mieux cet état de choses :

Produits	Importations 1886 (tonnes)		Importations 1896 (tonnes)	
	Etranger	Colonies	Etranger	Colonies
Riz en graines et brisures	58.700	200	15.400	43.800
Arachides brutes ou décortiquées	36.100	94.600	56.800	49.700
Café brut ou torréfié	105.100	1.000	120.900	1.000
Cacao en fèves ou broyé	17.800	800	27.600	800
Coton brut	146.300	-	168.000	8.300
Huile de palme	28.600	600	4.100	9.100
Caoutchouc	1.800	100	5.000	800
Bois (œuvre et teinture)	105.200	5.000	148.000	13.700

Face à cette situation, le ministre « désire que les efforts de l'administration coloniale s'attachent avant tout à rechercher les améliorations qu'il faut y apporter ». Si « le Gouvernement a dû se préoccuper, en premier lieu, de l'organisation politique, aujourd'hui la situation générale est telle qu'au premier plan de nos préoccupations s'impose l'organisation économique [...] et tout d'abord de leur production agricole, base de toute richesse, aliment essentiel du mouvement d'échanges, qui doit s'établir au grand avantage de la métropole et de nos possessions d'outre-mer ».

Après avoir demandé à ses gouverneurs de procéder, dans les deux mois, à « une étude complète de la situation de (leur) colonie [...] au point de vue de sa production agricole », « sous les trois chefs suivants : la terre, les capitaux, les travailleurs », Georges Trouillot insiste sur l'« intérêt essentiel (d'une) étude raisonnée et méthodique du sol et des diverses cultures par les procédés d'investigation de la science moderne [...] C'est à l'absence d'institutions telles que stations agronomiques, champs d'essai, laboratoires d'analyse des terres et des produits du sol, que sont dus bien des mécomptes, bien des dépenses en pure perte de travail et de capitaux. Je vous prie de me faire connaître la situation actuelle de votre Colonie en ce qui concerne son outillage scientifique agricole et les perfectionnements qu'il vous paraîtra utile d'y apporter ». [Georges Trouillot, 1898].

Il est incontestable que la volonté politique, ainsi exprimée par le ministre, est en faveur de la création d'établissements de recherche ou d'essais. Une recherche agronomique institutionnalisée et établie outre-mer lui apparaît devoir être l'une des priorités de l'administration coloniale et pouvoir constituer l'un des préalables obligatoires à la politique de mise en valeur qu'elle prétend renforcer et accélérer. Le Chapitre IV « Les Etablissements en pays tropicaux » qui suit montrera que cette volonté va être entendue, est même déjà partagée par la plupart des hauts responsables des territoires d'outre-mer.

4.2. Un discours plus insolite, non conventionnel, politiquement incorrect ?

« L'agriculture doit être la première opération de mise en valeur des pays neufs », écrit en mars 1904 Joseph Chailley-Bert, fondateur de l'Union coloniale française (en 1893). Cependant, s'interroge-t-il : « Nos colonies [...] étaient-elles des pays neufs ? Point. C'étaient des pays civilisés avant le nôtre, peuplés d'une population plus dense que la nôtre et où l'on n'attendait pas notre venue pour introduire l'agriculture [...]. Qu'avait donc à faire la France le jour où elle prit possession de ces pays ? Si elle avait été libre de ses actes, si elle n'avait pas été attachée à d'anciennes traditions de colonisation, si la politique coloniale, récemment restaurée, n'avait pas soulevé, [...] d'étranges illusions et des perspectives enthousiastes d'émigration et de vie nouvelle et facile sur un sol vierge [...], la France aurait pu et, certainement, aurait dû ne pas tenter de coloniser, c'est-à-dire d'envoyer, dans ses nouvelles conquêtes, de ses enfants en quête d'entreprises agricoles ».

« Elle aurait dû n'en permettre d'abord l'accès qu'à des commerçants et à des entrepreneurs de travaux publics. Cela lui aurait épargné bien des difficultés et bien des déboires. L'administration aurait eu le temps de faire son enquête, de rechercher et de découvrir les cultures qui se peuvent utilement tenter, les éléments et les méthodes qui conviennent, etc.. Et, en attendant, elle aurait porté le meilleur de son attention sur la politique indigène, sujet redoutable, qu'elle n'a pas encore, non plus que les colons, envisagé avec la gravité qu'il mérite. Et, dans cette politique indigène, elle aurait dégagé notamment les problèmes agricoles. Elle aurait, par une bonne étude de la climatologie, par des travaux publics appropriés, par une prudente assiette de l'impôt, par des essais raisonnés et suivis de cultures

nouvelles, par la science, agronomie et chimie, appliquée aux cultures traditionnelles de la possession, encouragé, guidé et enrichi la population.... ».

« Malheureusement, la France ne fut pas libre de suivre cette conduite prudente et avisée... [...]. On vit, pour cette colonisation agricole, se présenter des gens qui, dès longtemps, vivaient loin de la terre, et qui ne s'entendaient ni à cultiver, ni à diriger. Pour comble, ils prétendaient faire vite et faire mieux ; s'éloigner des cultures traditionnelles, importer des cultures nouvelles, dites cultures riches, sans souci de la faiblesse de leurs ressources, de l'inexpérience de la main-d'œuvre qu'ils allaient rencontrer ni de leur propre ignorance [...]. On espéra tourner les difficultés prévues en organisant – surtout en Indochine – le contrat de métayage entre colons et indigènes. Mais l'indigène souffrait de voir entre les mains d'autrui une terre qui avait été à ses ancêtres... ».

« Le nombre des colons qui ont réussi est minime. Beaucoup ont perdu leur argent et leur foi. Peu de résultats d'aucune sorte. Presque tout est à reprendre [...]. Si on le pouvait moralement, il conviendrait de revenir en arrière, de cesser pendant quelque 30 ou 40 ans, la colonisation européenne, et de faire de pure politique indigène [...] Mais [...] ce semblerait un recul [...] Il faut donc persévérer, mais en s'orientant mieux. Et tout d'abord laisser à l'indigène sa terre et ne plus rien tenter de direct pour l'arracher à ses méthodes. Plus de concessions de terre à l'Européen, ni en territoire dépeuplé, avec l'espoir d'attirer dessus des habitants, ni en territoire peuplé, ce qui aboutit à évincer le propriétaire d'origine ou ses ayants droit, connus ou inconnus, et à irriter le vaincu spolié contre le vainqueur envahissant. Alors à quoi se résoudre ? Aux procédés indirects de coopération avec l'indigène. Ce peut être extrêmement fécond ».

« La terre reste à l'indigène ; la culture appartient à l'indigène. L'Européen n'intervient plus ni pour exproprier ni pour cultiver directement. Il ne doit viser qu'à faire servir la culture à des fins industrielles [...] Il ne rêve pas de bouleverser les méthodes ni d'importer des cultures nouvelles. Son ambition ne doit tendre qu'à influencer et à améliorer [...] Le paysan cultive en abondance du riz ; qu'il se déclare d'avance acheteur de telle quantité de riz, [...] qu'il s'entende, sous l'agrément de l'administration, avec les paysans pour leur faire aménager mieux leurs terres, pour en assurer l'irrigation, pour leur procurer les meilleures graines ; qu'il leur fasse au besoin des avances d'argent [...]. Cela se fera d'abord dans un village, puis dans un centre voisin, puis dans un troisième, plus éloigné. Et cela gagnera de proche en proche [...]. Le progrès est lent... » [Joseph Chailley-Bert, 1904, pp 145 - 148].

4.3. Le séisme de la grande guerre 1914 – 1918

4.3.1. Les conséquences politiques et économiques pour les relations métropole outre-mer

La grande guerre de 1914 - 1918 modifie profondément les rapports politiques et économiques entre la métropole européenne et ses possessions africaines d'alors, sous l'influence de deux événements majeurs :

- ◆ la participation humaine directe au conflit. Pour la France, ce sont près de 200.000 soldats africains et malgaches qui viennent renforcer les troupes françaises sur les fronts européens d'opérations. Les sacrifices qui en sont le prix ne manquent pas de susciter de la part de l'opinion politique, de forts sentiments de reconnaissance et de solidarité ;

- ◆ la contribution tout à fait significative des territoires d'outre-mer à l'approvisionnement de la métropole en guerre. Dès le dernier trimestre de 1915, « sur

proposition du ministre des Colonies, le département de guerre se décide à faire appel aux ressources provenant du domaine colonial français [...], (pour, par exemple), lui procurer les matières premières dont il avait besoin dans la fabrication de l'alcool. Les premiers produits ciblés étaient le riz et le maïs de l'Indochine, le manioc de Madagascar et le maïs de l'A.O.F. » [Iba Der Thiam, 1998. p. 72]. Des dizaines de milliers de tonnes de céréales africaines sont ainsi importées en France, à partir de 1916.

Une étape significative est, en outre, franchie cette même année 1916, lorsqu'en juin la conférence des Commissions économiques et la Commission des affaires extérieures de la Chambre des députés française, demande au gouvernement que soit procédé à un inventaire des produits que la France pourrait se procurer dans ses colonies, notamment ceux jusqu'alors d'origine étrangère alimentant ses industries. Il s'agit, en l'espèce, « d'une étude exhaustive portant sur la totalité des ressources coloniales, sur les ressources susceptibles d'en accroître le développement et sur les moyens propres à activer et intensifier le courant commercial entre les possessions françaises et la métropole ». Les deux commissions soulignent, à cette occasion, la nécessité de « mettre en valeur ces possessions d'outre-mer » [Iba Der Thiam, opus cité, p. 77].

Ainsi s'esquissent les contours de ce qui pourrait devenir un véritable plan de développement global de ces pays, que vient d'ailleurs concrétiser une première commande ferme du ministère du Ravitaillement général récemment créé. Cette commande, d'ailleurs irréaliste dans certains de ses termes, porte sur 250.000 tonnes d'arachide, 25.000 tonnes de mil et sorgho, 6.000 tonnes de paddy, 150.000 tonnes de maïs, 30.000 tonnes de palmistes, 1.000 tonnes de haricots, pour la seule A.O.F. Madagascar, de son côté, est sollicitée pour la fourniture d'animaux sur pied, de viande réfrigérée et de conserve, de haricots, etc..

Pour faire face à ces commandes et, dans les faits, préparer les bases d'une politique de relations contractuelles entre métropole et outre-mer, le ministère des Colonies crée d'abord, en 1915, un « Service de l'utilisation des produits coloniaux pour la défense nationale », organe permanent de liaison entre l'ensemble des possessions d'outre-mer et le ravitaillement national de la France. Ce service a, notamment, relation directe avec les gouverneurs généraux et gouverneurs d'outre-mer, afin que puissent s'articuler offre et demande. Parallèlement, au ministère de l'Agriculture, se crée un Haut Commissariat de l'Agriculture pour l'Afrique du Nord et les Colonies, placé sous la direction de l'agronome parlementaire Henri Cosnier, dont le cabinet est dirigé par Emile Prudhomme, alors directeur de l'Ecole Nationale Supérieure d'Agriculture coloniale et du « Jardin colonial » de Nogent.

En 1917, le ministre des Colonies, André Maginot, entame une consultation des acteurs économiques coloniaux : Etat, parlementaires, intérêts privés, administrations centrales, fédérales, territoriales. L'objectif implicite est la préparation d'un futur programme à plus long terme de mise en valeur. Conscience est prise que « la colonisation ne pouvait plus être perçue comme un Acte unilatéral, mais comme une sorte de contrat de raison, dans lequel chacun des « partenaires » fussent-ils encore l'un le cheval, l'autre le cavalier, devrait désormais y trouver tout ou partie de ses intérêts... » [Iba Der Thiam, p. 78].

Dans la suite logique du « Service de l'utilisation des produits coloniaux » du ministère des Colonies, le ministre Henry Simon créera, après la guerre, en mars 1919, le « Service de la mise en valeur des Colonies », dirigé par l'intendant militaire Tassel, et véritable préfiguration de la Direction des Affaires économiques.

4.3.2. Une retombée favorable pour la recherche agronomique

Les besoins considérables du ravitaillement de la métropole en guerre obligent les hauts responsables de l'ensemble français d'outre-mer à organiser la production, la collecte, la commercialisation, le transport des produits réclamés.

En AOF, en particulier, sont créés, à cet effet, en 1917, les Consortium des Oléagineux et Consortium du Coton, qui regroupent notamment les principaux négociants des places commerciales (de Dakar, Saint-Louis, etc.), à qui sont accordés des monopoles d'achat et de fret. Ces monopoles vont permettre au Consortium des Oléagineux de réaliser, en trois campagnes, un confortable bénéfice, la marge nette dégagée étant de l'ordre de 20 % du prix de cession. Ce pactole, d'environ 35 millions de francs déclarés, sera, après la guerre, dévolu aux besoins d'infrastructure et d'équipement des pays producteurs, notamment, à ce titre, à la recherche agronomique, sa répartition ne devant cependant pas manquer de susciter âpres et tumultueux débats (cf. Volume V).

SECTION V. LES STRATÉGIES POSSIBLES DE MISE EN VALEUR AGRICOLE DES COLONIES

Les milieux coloniaux sont, en cette fin de XIX^{ème} siècle et à l'aube du XX^{ème}, très partagés quant aux méthodes de valorisation et d'exploitation des pays et ressources d'outre-mer. Cependant, domine l'idée « d'une mise en valeur des tropiques par l'Européen » [Christophe Bonneuil, Thèse, p 243]. L'accord se fait également sur la nécessité de poursuivre l'inventaire des capacités, l'évaluation des richesses et possibilités, la connaissance des milieux, tant physiques qu'humains, grâce à des missions d'exploration et d'étude de plus en plus systématiques, approfondies, pluridisciplinaires.

S'agissant de la mise en valeur proprement dite, trois grandes voies semblent s'ouvrir au choix des politiques, investisseurs et pionniers :

- le régime des concessions,
- les plantations, délibérément européennes au départ,
- l'aide à l'agriculture paysanne.

Suivant les pays, les groupes de pression, la nature des produits, les décisions administratives, les situations, les acteurs, etc. les options sont différentes. L'expérience va se charger de sanctionner, voire d'éliminer, parfois aux prix de lourds et dramatiques sacrifices, les mauvais choix.

5.1. Les concessions

C'est, pour certains, la meilleure voie, par une exploitation directe et intensive des ressources naturelles des territoires, la plupart récemment conquis. De vastes espaces du « domaine de l'Etat » sont concédés à des sociétés privées, véritables héritières des Compagnies à charte des siècles précédents, « dans le but de coloniser et de mettre en valeur les terres domaniales » [extraits de décrets de 1899, Bulletin officiel du Ministère des Colonies].

Suivant l'exemple des Britanniques (la Royal Niger Company par exemple, créée en 1886) et de « l'Etat indépendant du Congo » (propriété du roi Léopold II de Belgique), le ministre français des Colonies Delcassé attribue, en 1893, les premières concessions au « Congo français » (en fait : Gabon, Congo et République Centrafricaine d'aujourd'hui). Le décret du 8 février 1895 (complété par deux autres décrets du 28 mars 1899) vient confirmer cette option du régime des concessions pour l'Afrique équatoriale sous administration française. En 1898, quarante sociétés concessionnaires s'y partagent 700.000 kilomètres carrés, soit bien plus que le territoire français métropolitain !

A Madagascar, si le général gouverneur Joseph Gallieni accorde quelques concessions à de grandes sociétés, sa préférence va, cependant, à des entreprises de taille plus humaine. Il est « favorable à une colonisation moyenne et petite ; toute sa tendresse allant à cette dernière, surtout à la colonisation par des soldats libérés », se « conformant néanmoins à deux principes : ne jamais dépouiller l'indigène des terres qu'il exploite ; ne pas créer d'immenses concessions disposant de privilèges souverains » [Pierre Gourou, 1945, pp 106 -108]

En AOF, le régime des concessions ne réussit pas à s'imposer rencontrant, en particulier, une forte opposition des milieux commerçants, dont l'essentiel du négoce se traite avec les petits producteurs et clients africains.

Chaque concession accordée (donc essentiellement en Afrique centrale) fait l'objet d'un décret ministériel qui stipule les conditions d'attribution à la compagnie bénéficiaire. Celle-ci ne peut « exercer ses droits de jouissance et d'exploitation [...] qu'en dehors des villages occupés par des indigènes et des terrains de culture, de pâturages ou forestiers qui leur sont réservés ». Cette disposition génère évidemment la plus large imprécision quant aux réelles limites de cette « réserve » reconnue aux populations locales, dans des régions où l'agriculture itinérante est séculairement pratiquée.

La concession est accordée pour « une durée de trente années », au bout de laquelle « toute terre mise en valeur par les soins ou l'industrie de la société [...] deviendra sa pleine et entière propriété [...] Seront considérées comme mises en valeur et attribuées en toute propriété aux concessionnaires [...] :

- les terres occupées sur au moins un dixième de leur surface par des constructions ;

- les terres plantées sur le vingtième au moins de leur surface en cultures riches, telles que cacao, café, caoutchouc, vanille, indigo, tabac, etc. ;

- les terres cultivées sur le dixième au moins de leur surface en cultures vivrières, telles que riz, mil, manioc, etc.

- les pâturages sur lesquels seront entretenus pendant au moins cinq ans des bestiaux à l'élève et à l'engrais à raison de deux têtes de gros bétail ou de quatre têtes de petit bétail par 10 hectares ;

- les parties de forêts d'une superficie d'au moins 100 hectares d'un seul tenant, dans lesquelles le caoutchouc aura été récolté régulièrement depuis au moins cinq ans, à raison de vingt pieds au moins d'arbres ou de lianes en moyenne par hectare, étant entendu que, même après l'attribution de la propriété aux concessionnaires, le nombre minimum de vingt pieds sera maintenu par la conservation des arbres ou des lianes existants ou par leur remplacement en jeunes plants, sous peine de retour à l'Etat de ladite propriété. La domestication et l'entretien des éléphants donneront également lieu à l'attribution en toute propriété de terres choisies par les concessionnaires, à raison de 100 hectares par tête d'éléphant ». [Extraits d'un décret du ministre Guillain de concession territoriale au Congo français du 31 mars 1899, Bulletin officiel du Ministère des Colonies, n°8, 1899, p 896 - 919].

On ne peut que remarquer la « souplesse » de la notion de mise en valeur, retenue pour une attribution « en toute propriété » : un dixième ou un vingtième des terres mis en culture, ou vingt pieds d'arbres ou de lianes à caoutchouc (avec, toutefois, obligation de maintien ou remplacement des plants) exploités à l'hectare, suffisent à l'Etat comme critère probant de « mise en valeur ». Il est vrai que certaines charges ou obligations de service public sont imposées aux concessionnaires : bateau à vapeur, transports, établissement de postes de douane et police, selon « une liste interminable... » [Edouard Payen, 1899, p 139].

En fait, « le système concessionnaire est né de la démission de l'Etat français, détenteur en Afrique équatoriale d'un territoire immense » qu'il souhaite voir mis en valeur au moindre coût. [Jean-Joël Brégeon, 1988, p. 39].

Cependant, malgré les « véritables droits régaliens accordés » [Pierre Kalck, cité par J.J. Brégeon], les résultats de ces compagnies concessionnaires « géantes sur la carte », mais « naines du point de vue économique », sont relativement insignifiants. En 1907, par exemple, la SSS (Compagnie des Sultanats de Haut Oubangui), les Compagnies Kotto, Ouhamé-Nana, Kouango Français réunies réalisent moins de 450 tonnes de caoutchouc [J.J. Brégeon, p 43] à une période où le caoutchouc sylvestre est pourtant encore apprécié sur le marché, bien que déjà en fort déclin face à la concurrence des plantations d'Extrême Orient.

« Le temps maudit des concessions » [J.J. Brégeon] est donc déjà compté. Les premières fissures apparaissent dès le tout début du XX^{ème} siècle. Le Bulletin du Comité de l'Afrique française intitulé, par exemple, en 1902 [p. 184] l'une de ses rubriques : « Abandon des concessions », et rapporte que « le 28 mars, le ministre des Colonies a signé avec les administrateurs (de deux compagnies) [...] des conventions par lesquelles l'Etat et la Colonie du Congo, d'une part, et ces Sociétés d'autre part, font abandon plein et entier des droits, avantages et prérogatives qui leur avaient été respectivement conférés par les décrets de concession ». Est-ce « le commencement de la fin », comme l'écrivent alors certains journaux anglais ?

Le même numéro du Bulletin publie, en illustration des critiques qui s'élèvent alors contre le régime des concessions, une lettre d'un correspondant britannique, en date du 20 avril 1902, qui exprime les « sentiments de répugnance que lui inspire le système des concessions et des monopoles commerciaux », à l'exemple des « Sociétés établies par le Souverain du Congo pour l'exploitation du domaine privé. Le régime des concessions territoriales [...] ne peut être basé que sur l'exploitation [...] (qui) n'est possible que par la contrainte ».

Et s'adressant au Secrétaire général du Comité de l'Afrique française, cet « ami de la France » tel qu'il s'affirme lui-même, compare ce régime à la politique inverse, suivie dans l'Ouest africain : « Si vous persistez dans l'entreprise funeste commencée (au Congo) il y a trois ans, elle vous conduira aux pires conséquences : elle jettera le désarroi complet dans vos affaires coloniales ouest africaines : elle dégoûtera le public français des entreprises dans vos colonies. D'autre part, vous voyez vos colonies de l'Ouest africain (où règne le commerce légitime) prospères, florissantes. L'administration sage, le développement économique de ces colonies fait l'admiration, voire même l'envie de vos concurrents commerciaux anglais et allemands. Vous avez là devant les yeux la preuve éclatante de la capacité de la France d'administrer des possessions outre-mer, à la fois avec honneur et profit. Vous avez conféré aux indigènes de ces colonies de grands avantages, des bienfaits appréciables. Ils sont devenus vos collaborateurs, parce qu'ils vous sont reconnaissants [...] Vos exploits de ces dix dernières années dans l'Ouest africain vous ont valu l'éloge du monde entier ».

« C'est avec une stupéfaction mêlée de tristesse que vos amis à l'étranger – et vous en avez de très sincères – assistent au spectacle de la France libérale emboîtant le pas derrière une conception coloniale si désastreuse, si immorale et au fond si foncièrement stupide et éphémère que celle de l'Etat du Congo. Arrêtez-vous, alors qu'il est encore temps. Si vous rejetez le conseil d'un étranger, prenez au moins celui de vos compatriotes les plus expérimentés dans les affaires d'Afrique. Ce que je vous ai écrit, ils vous le disent, et on ne peut mettre en question, je suppose, ni leur compétence, ni leur patriotisme ».

Les agronomes font, bien entendu chorus avec ces critiques, opposant comme J. Dybowski, la « colonisation agricole », par la culture, à la « colonisation commerciale », par simple prédation des ressources naturelles : caoutchouc, ivoire, bois, etc.. « Or il faut le déclarer bien

net, quand elle (la colonisation) ne repose pas sur l'exploitation des produits fournis par la culture, au lieu d'enrichir la colonie, elle l'appauvrit nécessairement. Il est à peine besoin de discuter de [...] l'immoralité d'un semblable système ». [J. Dybowski, 1912, p. 250].

Quelle que soit la sévérité des jugements portés à l'encontre du régime des concessions, il va cependant perdurer, soutenu par certains groupes financiers. La crise du caoutchouc sylvestre, irrémédiablement concurrencé par le caoutchouc de plantation d'Extrême-Orient, lui porte néanmoins un coup brutal, autour des années 1910. La guerre de 1914-1918, qui accroît considérablement les besoins en caoutchouc, lui accorde un sursis. Ce n'est qu'à la fin des années 1920 qu'il disparaîtra, après que le régime de sa collecte ait essuyé des attaques de plus en plus virulentes de la part des écrivains et humanistes de l'époque (cf. Volume V).

5.2. Les plantations

Le système des concessions, comme d'ailleurs la majeure partie de l'économie de traite, reposent sur une exploitation incontrôlée, parce que incontrôlable, des ressources naturelles des milieux africains : gomme caoutchouc, huile de palme, bois, ivoire, etc.. A l'apogée de ces systèmes prédateurs des voies s'élèvent cependant pour dénoncer les risques d'épuisement de ces richesses. Henri Lecomte, botaniste du Muséum national d'Histoire naturelle, écrit, par exemple, dès 1897 : « Pour faire de nos colonies des centres de production des matières premières réclamées par notre industrie, il ne faut pas se contenter [...] d'en drainer les productions naturelles du sol [...] ; c'est (ainsi) organiser lentement la ruine de ces pays, car ces productions s'épuisent rapidement. Un seul moyen se présente à nous, c'est développer des cultures coloniales ». [Henri Lecomte, 1897 p 4, cité par Christophe Bonneuil, Thèse, 1997, p 253].

Il est à remarquer, à ce propos, que les termes « cultures coloniales » désignent, dans le vocabulaire de l'époque, les cultures riches d'exportation à la quasi-exclusion des cultures vivrières de subsistance : il s'agit donc de favoriser la création de plantations organisées autour des produits réclamés par le marché européen.

Cette option recueille la majorité des suffrages dans les cercles coloniaux du début du XX^{ème} siècle. Elle est d'ailleurs très affirmée par les succès des grandes plantations de palmier à huile et d'hévéa, établies aux Indes néerlandaises et anglaises (Indonésie, Malaisie) au tournant des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles. C'est, en particulier, la position de l'Union coloniale française, au sein de laquelle prédominent les intérêts commerciaux. C'est aussi celle de certains hauts responsables de l'Administration, comme le gouverneur Noël Ballay initiateur des jardins d'essais de Libreville (Gabon) en 1887, de Camayenne (Guinée-Conakry), et comme le premier gouverneur général de l' AOF, Emile Chaudié qui va, lui aussi, encourager la multiplication des jardins d'essais. Il s'agit, en effet, d'identifier très rapidement ces « cultures coloniales » de première importance économique et d'en maîtriser les meilleurs processus et techniques de production.

Il est clair, cependant, que dans ce grand mouvement en faveur des plantations, l'entreprise capitaliste européenne apparaît comme la solution rapide et efficace, le passage pratiquement obligé. Pour beaucoup, elle est la seule voie permettant de recueillir, valoriser, puis diffuser l'apport des scientifiques et techniciens, que la métropole charge de guider la mise en valeur agricole de ses colonies. Par exemple, J. Gallieni, gouverneur général de Madagascar (1896-1905) est convaincu que le paysan malgache peut « tirer le plus grand profit du développement de la colonisation européenne », notamment en venant « se rendre compte

des procédés de culture plus féconds que nous employons et qu'il ignore ». Il envisage même « l'installation de fermes modèles », pour mieux atteindre le milieu malgache. [Pierre Gourou, 1945 pp 106 – 108].

« C'est son savoir technique et son savoir scientifique, mais aussi sa capacité à expérimenter et tirer les leçons de son intervention qui fondent la vocation de l'homme blanc à mettre en valeur le monde », résumera Christophe Bonneuil, reprenant les analyses d'Alain Ruscio [« Le credo de l'homme blanc ». Regards coloniaux français XIX^{ème} – XX^{ème} siècles. Paris, Ed. Complexe 1995, pp 90-92 ; cité par Ch. Bonneuil, Thèse 1997, p 255]. Et ainsi, au tournant des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles, de nombreux colons et sociétés, suivant la ligne des pionniers des années 1880, vont tenter l'aventure dans la quasi-totalité des possessions françaises, avec, bien sûr, quelques préférences ou attirances pour les pays a priori plus favorables aux cultures pérennes riches (bananier, palmier à huile, caféier, arbres à caoutchouc, etc.), tels que Guinée, Côte-d'Ivoire, Gabon, Madagascar.

Un point capital caractérise cependant cette période, quant au thème central du présent ouvrage, les recherches agricoles : c'est le profond décalage, même s'il n'est pas toujours politiquement correct de le reconnaître à l'époque, qui apparaît entre le dynamisme aventureux de la plupart de ces « colons » ou « planteurs », et la maigre disposition, par les organismes supposés pouvoir les conseiller et les guider, principalement les services de l'agriculture, des connaissances, savoir-faire, méthodes et techniques qui pourraient canaliser leur esprit d'entreprise dans des voies assurées et durables. La recherche institutionnalisée est, en zones tropicales africaines, à la fin du XIX^{ème} siècle, encore balbutiante et les seuls recours possibles sont :

- les références aux organismes tempérés, dont l'extrapolation peut générer quelques problèmes, voire de graves déconvenues : elles restent pourtant la source principale d'inspiration des techniciens, administratifs et privés, chargés de conseiller les planteurs ;
- les enseignements recueillis en d'autres régions tropicales, asiatiques ou américaines, dont les analogies écologiques peuvent, cependant, occulter de profondes divergences économiques, sociales, culturelles ;
- les expériences, souvent empiriques, réalisées par les agriculteurs, éleveurs, forestiers, etc., eux-mêmes déjà établis ou en phase de démarrage, qu'ils soient paysans « traditionnels », colons, administrateurs, missionnaires, militaires, agronomes, etc., avant même que n'apparaissent les premiers jardins d'essais ou stations. La qualité et la richesse de ces expériences sont pourtant trop souvent ignorées, sous-estimées. Bien des leçons auraient pu, pourraient en être tirées, nonobstant, toutefois, le caractère parfois hautement spéculatif et fantaisiste de certaines d'entre elles.

Quoi qu'il en soit, les implantations européennes se multiplient en Afrique tropicale dans la période allant de la dernière décennie du XIX^{ème} siècle à la grande guerre 1914 – 1918. Le présent ouvrage en évoque certaines, afin que ne soit pas oubliée la contribution indiscutable de ces chercheurs qui s'ignorent à la science agronomique.

Cependant, une discrète mais fondamentale évolution va se produire en fin de cette période : l'apparition de plantations à initiative et gestion strictement africaines. Il est bien entendu que, dans ce texte, comme signalé par ailleurs, on entend par plantation, à la suite d'Abdoulaye Sawadogo : « une entreprise agricole réalisant une emprise permanente sur le milieu et dont la

finalité est la recherche du gain monétaire [...] par la production [...] de denrées végétales exportées... ». [A. Sawadogo, 1977, p 61]. Cette définition n'implique donc aucune distinction fondamentale entre plantations « européennes et africaines ».

En vérité, si le concept de plantation a été fortement développé par la colonisation européenne, il est loin d'être étranger à la pratique africaine. L'un des meilleurs exemples est fourni par les plantations de kolatiers, *Cola nitida* ou *Cola acuminata*, que la plupart des voyageurs naturalistes du XIX^{ème} siècle ont rencontrées dans les zones forestières de Guinée, du Liberia, de la Côte-d'Ivoire, du Ghana, du Togo, etc.. Woelffel qui explore le bassin du Haut Cavally (Ouest Côte-d'Ivoire, au nord du Liberia) en 1898, indique que « les indigènes les plantent (les kolatiers) de préférence autour des villages et en bordure des chemins, parce qu'il leur est permis de mieux les surveiller. Ils en plantent sans cesse de nouveaux pieds.... » [Cité par A. Chevalier, 1902, n°2].

Binger, dans son voyage du Niger, du Golfe de Guinée par le pays de Kong et le Tossi (1887 - 1889), traversant africaines (Côte-d'Ivoire), rapporte aussi : « En quittant Brabaso, nous traversons de splendides plantations de kolas. Ces arbres sont plantés en quinconces, alternant avec des palmiers à huile. Cette variété de *Sterculia* (sic) produit le kola blanc et le kola rose..... » [Cité par J. Vuillet, 1907, pp 10 - 11]. Dans le même ouvrage, Jean Vuillet évoque également les plantations de kolatiers de l'Ouébé (en Haute Guinée), signalées par P. Dumas, « établies sous le couvert de grands arbres [...] les pieds (y étant) espacés de 5 à 10 mètres [...] la production est abondante... »

Sans aucun doute, ces plantations correspondent bien à la définition ci-dessus, car la production en est objet de commercialisation et exportation, depuis des siècles, notamment vers l'Afrique du Nord, par le chemin des caravanes trans-sahariennes évoquées par la plupart des auteurs arabes médiévaux et par les premiers voyageurs européens.

C'est cependant avec la colonisation et les besoins des marchés européens que les plantations « africaines » paysannes prennent leur véritable essor, à la suite ou à l'instar des plantations « européennes » des colons. En Côte-d'Ivoire, par exemple, bien que ce soit surtout ces derniers qui continuent à être encouragés (attributions de concessions, réquisitions de main-d'œuvre, primes à la plantation, soutien des prix, etc.), « les Africains s'intéressent de plus en plus aux cultures de rapport. Dès 1910, treize d'entre eux obtiennent des concessions pour des plantations de cocotier, colatier, cacao, caoutchouc et même des cultures maraîchères... ». On retrouvera leurs noms, comme gros planteurs, dans l'après guerre [A. Sawadogo, 1971, p 204]. Les régions les plus concernées sont celles d'Abengourou, Dabou, Tiassalé, Agboville.[L'Encyclopédie générale de la Côte-d'Ivoire, Collégial, 1978, tome 2 p 569].

5.3. Un « retour » vers l'agriculture paysanne

Le régime des grandes concessions va faillir, celui des grandes plantations montre ses limites, au moins quant au choix des productions ; et, au début du XX^{ème} siècle, nombre d'experts de la colonisation commencent à voir dans l'agriculture paysanne la véritable clé du développement agricole des pays tropicaux. Leur conviction repose, en fait, sur deux évidences :

◆ S'impose la nécessité du remplacement rapide de l'économie prédatrice de cueillette, dont les filons s'épuisent gravement (caoutchouc, gomme, ivoire, gros bétail, etc.), par une économie productrice gérée en vue de sa continuité (sa « durabilité », dirait-on de nos

jours), même si les moyens pour y atteindre restent encore à définir ou préciser. D'ailleurs, les systèmes et techniques de production des paysans africains, longtemps considérés comme « primitifs », voire totalement improvisés, se révèlent, aux yeux de certains observateurs perspicaces et curieux, comme ayant abouti aux meilleurs équilibres possibles, au terme d'une longue lutte entre, d'une part, l'homme et ses faibles forces et outils et, d'autre part, la nature à la générosité si fantasque. Est n'est-ce pas l'un des moindres mérites d'Auguste Chevalier, d'avoir été l'un des premiers à reconnaître et affirmer, haut et fort, la pertinence et la qualité des pratiques paysannes ? Quelques unes de ses observations et réflexions, à ce sujet, sont rapportées dans la Section consacrée à cet éminent naturaliste, devenu remarquable agronome.

Ce basculement, de la préséance de la cueillette vers celle de l'agriculture, dans l'économie des échanges entre tropiques et métropoles européennes, déjà bien amorcé dans les dernières années du XIX^{ème} siècle, se situe incontestablement dans la décennie 1910 ; le conflit mondial 1914 - 1918 le précipite, notamment en accroissant fortement les ponctions de produits tropicaux agricoles. Pour l'ensemble français, et plus précisément l'ouest africain, Henri Cosnier évalue, par exemple, à égalité en 1920, d'une part, les produits de culture et, d'autre part, les produits de cueillette et d'élevage extensif, les chiffrant chacun à 52 millions de francs français, cet équilibre étant ensuite définitivement rompu au bénéfice des produits de l'agriculture. [Henri Cosnier, 1921, pp 121-122].

♦ Se confirme le caractère somme toute aléatoire et fragile de l'économie de plantation que l'esprit d'entreprise, ou d'aventure, ne suffit pas à conduire au succès. Nombre de plantations « européennes » ont, en effet, été tentées dans la deuxième moitié du XIX^{ème} siècle (cf. Volume III), notamment dans les pays du sud : Guinée, Côte-d'Ivoire, Bénin, Angola, Madagascar, etc., avec des cultures tropicales « riches » : caféier, cacaoyer, vanillier, palmiers, etc.. Beaucoup ont pourtant été abandonnées, même si d'incontestables succès ont été obtenus en Guinée et Côte-d'Ivoire, au Gabon, dans les Îles portugaises du Cap-Vert, de São Tomé et Príncipe, à Madagascar, etc.

Responsables politiques, commerçants, planteurs, agronomes, etc. sont, de ce fait, partagés sur l'opportunité et le devenir économique du seul système des plantations. Par exemple, le rédacteur du Rapport d'ensemble sur la situation générale de la Guinée française (Conakry) de 1901, selon toute vraisemblance Jean-Paul Teissonnier, directeur du Jardin de Camayenne et chef du Service de l'agriculture, écrit (pp 103-104) avec l'aval du gouverneur, chef du Territoire : « Quand on considère sérieusement, et en tenant compte de tous les facteurs, la question des plantations et exploitations européennes, on arrive à la conviction qu'elles ne sauraient constituer qu'une exception et qu'il n'y aura avant longtemps de véritable colonisation. La fortune de la Guinée doit se baser sur le développement des cultures faites par les indigènes ; c'est là le fond, et c'est celui qui manque le moins. Il y a lieu, toutefois, de faire une exception en ce qui concerne la culture des bananes et des ananas qui, d'après les essais du Jardin de Camayenne, semble pouvoir donner lieu à d'importantes exploitations ». Propos oh combien prémonitoire.....

Progressivement, la richesse d'une colonie ne va plus s'identifier à la seule prospérité de quelques planteurs, mais à la capacité de production d'une multitude de paysans, que les pouvoirs coloniaux vont encourager, « encadrer », taxer et tenter d'organiser : « le véritable colon c'est l'indigène et le grand colonisateur c'est l'Etat ». [Jules Harmand, 1910, cité par Christophe Bonneuil. Thèse, p 275].

L'exemple sénégalais est d'ailleurs là pour apporter la preuve (et ce, depuis 1850) qu'une économie dominée par l'exportation peut s'établir sur la seule production paysanne, en l'occurrence celle de l'arachide, stimulée, il est vrai, par un réseau commercial incisif, inventif et omniprésent. L'Administration va savoir soutenir cette économie, tant par des dispositions en faveur des opérateurs économiques qu'auprès des producteurs eux-mêmes : par la recherche agronomique, le service de l'agriculture et le remarquable outil que vont constituer les Sociétés de Prévoyance (Cf. Sections spécifiques).

A Madagascar, même, le général Gallieni, pourtant chaud partisan, au moins au départ, de l'agriculture de plantation (européenne) sait réviser sa position. Il va jusqu'à exprimer « le jugement que l'avenir économique de Madagascar dépendait [...] du progrès démographique [...] et de la colonisation (par les Malgaches) des terres fertiles et inexploitées de la région occidentale ». Assez dirigiste et « interventionniste actif », mais cependant partisan d'une organisation souple, il n'hésite pas à encourager cette nouvelle politique par des moyens administrativement insolites. Ainsi, dans la région de Tuléar, il fait percevoir l'impôt en nature, sous forme de pois du Cap. Les protestations du directeur des Finances lui font dire : « Il en verra bien d'autres [...], il me verra me faire, pour le compte de la colonie, éleveur et marchand de bœufs, cultivateur et marchand de café ... » [Pierre Gourou, 1945, pp 106-108].

CHAPITRE II. LES SITUATIONS AGRICOLES A L'AUBE DE LA PÉRIODE COLONIALE – CLICHÉS

Hors les expériences pionnières de plantations, à initiative largement européenne, déjà brièvement évoquées plus haut, mais sur lesquelles les chapitres consacrés aux productions (Chapitres V, VI, VII) reviendront plus en détail, les paysages et systèmes agricoles de l'Afrique tropicale de la fin du XIX^{ème} siècle ne sont pas fondamentalement différents de ceux déjà décrits dans le Volume III précédent. Bien entendu, la progression des espèces exotiques (végétales : arachide, maïs, manioc, cacaoyer, bananier, etc. ; animales : bovins, ovins, porcins, etc.) s'est poursuivie entraînant des substitutions, plus ou moins partielles ou déterminantes, aux espèces indigènes.

Cependant, le besoin d'une connaissance de plus en plus approfondie de ces paysages et systèmes agricoles, notamment des plus « traditionnels », fait qu'aux explorations et expéditions géographico - militaires, vers l'intérieur du continent africain, s'associent en cette fin du XIX^{ème} siècle des missions, de plus en plus nombreuses, de naturalistes et de curieux ou spécialistes des choses agricoles : médecins, pharmaciens, ethnologues, agronomes, vétérinaires, forestiers, religieux, etc.

Le présent Chapitre II souhaite présenter un florilège sommaire et quelque peu éclectique, du fait de la grande diversité des situations et des informateurs, de nouveaux témoignages recueillis dans la dernière décennie du XIX^{ème} siècle et les premières années du XX^{ème}. Leur tendance, souvent plus utilitariste que cognitive, marque le souci des voyageurs d'une recherche de matières premières demandées par les industriels et consommateurs du Nord.

SECTION I. « AU SOUDAN FRANÇAIS »

1.1. Dans l'actuel Mali

À la fin du XIX^{ème} siècle le fleuve Niger apparaît, au Soudan, comme la grande voie de pénétration et d'échanges, en même temps que la source de tous les enthousiasmes. Félix Dubois, le commandant Toutée, entre 1895 et 1899, découvrent « la nouvelle Mésopotamie, la petite Egypte », Toutée ajoutant même : « la seule erreur que je puisse commettre c'est de dire petite ; peut être est-ce une grande Egypte ? ».[Cité par Camille Guy, 1899, pp 29-30].

« À Toulimandio (environ 40 kilomètres en aval de Bamako, près de Koulikoro), [écrit Félix Dubois en 1896] les rives se présentent en hautes futaies, aux belles verdure sombres, profondes, comme veloutées. Les bois s'élargissent peu à peu ; les arbres diminuent de taille [...] À Sansanding, se dessinent les grandes plaines d'agriculture et d'élevage. C'est maintenant un paysage de Normandie ou d'Angleterre qui s'étale aux yeux satisfaits. Oui, de vastes prairies, d'un vert humide intense tout à fait épinard, bordées au loin de bois qui semblent être quelque parc aux allées sablées » [cité par C. Guy, p 29]. Et même, au Nord de la boucle du Niger, en aval de Tombouctou, dans le Bamba, sur la rive droite du fleuve, « on cultive le mil, le tabac, et, au nord, le blé dur. Puis, à côté des céréales, le coton, l'indigo, les arachides, le manioc et tous les légumes. Par places poussent le caoutchouc, le gutta-percha, le tamarin et les baobabs ; à quelques kilomètres du fleuve, le paysage se modifie, la steppe recommence et s'étend au loin ».

Quarante ans plus tôt, Heinrich Barth avait décrit des paysages agricoles semblables auxquels manquaient, toutefois, les arachides et le manioc, mais, en revanche, comprenaient beaucoup de rizières et de « bourgoutières », ces pâturages, à base d' *Echinochloa stagnina* qui, pour Barth, sont la véritable providence des troupeaux transhumants (Cf. Volume III, Chapitre II, Section V).

Quarante ans plus tard, la providence est toujours présente et l'élevage garde sa place dans toute la boucle du Niger comme le souligne, avec son lyrisme habituel, Félix Dubois (1895 - 1896) : « Les superbes troupeaux de bœufs, à bosse, grands et gros, hôtes de ces herbages, achèvent cette illusion d'un paysage du nord [...]. L'élevage se pratique surtout dans les pays de Ségou, de Dia, dans le Macina et le Guimbala, ainsi que sur la bordure des lacs et des inondations ; là paissent de magnifiques troupeaux de bœufs à bosse et des moutons innombrables, à belle et très longue laine [...]. En outre, un peu partout entre Ségou et le Deboë, les cultivateurs élèvent des chevaux très appréciés ; le garrot fort, la croupe tombante, ils rappellent le type d'Abyssinie. Enfin, au centre de la boucle, l'apiculture donne abondamment de la cire et du miel ; tandis que, dans le nord, l'autruche, souvent domestiquée, fournit les précieuses dépouilles ».[repris par C. Guy, opus cité, 1899, p. 34].

A peu près dans les mêmes temps que les missions Toutée et Dubois, le général de Trentinian, gouverneur du « Soudan français », commande une mission scientifique pluridisciplinaire qu'il charge « d'inventorier les richesses du pays et d'éclairer la politique à suivre ». L'acteur le plus marquant de cette mission, au moins pour le domaine agricole, étant Auguste Chevalier, sa contribution en est évoquée au Chapitre III, Section II, consacrée à cet éminent chercheur.

1.2. Dans l'actuel Burkina Faso

En 1896, le capitaine Voulet décrit ainsi le centre et le nord du Burkina Faso : « Le Mossi est couvert de villages à la population très dense ; c'est un pays de culture et d'élevage ; partout des champs de sorgho, de coton et d'indigo ». Plus au nord, dans le Yatenga, « la plaine est couverte de végétation et semblable à une mer verte ».

Encore plus au nord (et vers l'Est), au Liptako (région de Dori), « les terrains sont assez fertiles pour produire deux espèces de mil, du maïs et des arachides » [Capitaine Destenave, 1894, cité par Camille Guy, 1899. pp 28 - 29].

L'élevage n'est évidemment pas absent de ces régions centre et nord de l'actuel Burkina Faso : « Ce plateau du Mossi, écrit Voulet, est un pays d'élevage, d'immenses troupeaux de bœufs à bosse, de moutons à longue laine que chassent devant eux les Foulbés pasteurs. Les chevaux et les ânes du Mossi sont renommés dans tout le Soudan ». Le capitaine Vermeersch s'extasie, lui, sur la richesse du Borgou en pâturages, et Destenave note que le Liptako est assez riche en chevaux et voit chaque jour s'étendre ses pâturages. [C. Guy, opus cité, 1899, p 33].

1.3. Au Niger

En 1897 - 1898, le capitaine Marius Cazemajou effectue une reconnaissance dans le sud-est nigérien. Il quitte Karinama (dans l'actuel Bénin, à environ 50 kilomètres en amont de Gaya, Niger, sur la rive droite du fleuve), le 29 décembre 1897. Il longe le Dallol Maouri vers le nord, puis vers l'actuel Guéméché et se dirige à l'est vers Sokoto (Nigeria). Il traverse la corne nord-ouest de l'actuel Nigeria pour retrouver l'actuel Niger à Konni (Birni-Konni) le 12 février 1898. Il y séjourne jusqu'au 5 mars. Pendant ce séjour, il reçoit en cadeau des oignons d'un chef de village situé au sud-est (vers le Goulbi Rima). Il va retrouver ces oignons, aussi gros que ceux de France, le 23 mars sur le marché de Tchiberry (ou Tibiri), à quelques kilomètres au nord-ouest de Maradi. Heinrich Barth a déjà signalé cette production, lors de son passage dans les mêmes parages quelque 45 ans plus tôt.

Cazemajou observe, sur ce même marché de Tchiberry, « du tabac dont les feuilles ont 40 centimètres de long, des arachides (H. Barth a parlé de « pois de terre ») en plus grande quantité que dans la région située entre ici et le Niger ». On y vend également « des bonbons au miel, des beignets faits avec de la farine de blé et de l'huile d'arachide ». [Manuscrit du Capitaine Cazemajou, 1900]. Le 26 mars, Cazemajou fait acheter du riz sur le marché de Tarna, près de Maradi.

Au départ de Maradi, la mission se dirige à l'Est vers Gazaoua et Zinder, où elle arrive le 14 avril. Le capitaine et son adjoint interprète, Olive, y sont tués le 5 mai 1898.

SECTION II. EN GUINÉE CONAKRY

2.1. Une économie de cueillette

Ce n'est guère que dans la dernière décennie du XIX^{ème} siècle que les voyageurs, explorateurs, commerçants européens pénètrent et « découvrent » la Guinée profonde ; et à partir de 1890, récits et témoignages se succèdent rendant évidemment compte de l'extrême diversité géographique, ethnique et agricole du pays. Comme le rappelle alors le Capitaine R. Normand, l'essentiel de l'économie guinéenne repose, quant à ses échanges avec l'extérieur, sur la commercialisation des produits de cueillette. Par exemple, au tournant des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles, sont exportés :

- de l'ordre de 200 tonnes de gomme copal, provenant de *Copaifera copallina* ;
- 1.000 à 2.000 tonnes de caoutchouc de liane, devenu la principale ressource commerciale du pays en lieu et place de l'arachide, de plus en plus délaissée après son essor des années 1860 ;
- de l'ordre de 600 tonnes d'arachide qui, malgré une timide relance, ne peut effectivement résister à la concurrence du caoutchouc et de l'arachide sénégalaise ; quelque 500 tonnes de sésame (540 tonnes en 1897) : sa culture est particulièrement soignée dans la Mellacorée, le Rio Pongo, le Rio Nuñez.

En fait, les ressources oléagineuses des populations guinéennes sont tout autres :

- le karité, *Butyrospermum Parkii* Kotschy, dans les zones de savane, au nord ;
- le méné, *Lophira alata* Banks, dans la zone préforestière où il couvre « d'immenses espaces dans tous les terrains et à toute altitude, tant auprès de la côte qu'au Foutah » et dont « les graines pilées à sec, puis mises dans l'eau, donnent une huile d'excellente qualité qui surnage ». Les Soussou en connaissent bien l'intérêt oléagineux, mais ne le récoltent que très accessoirement du fait de la présence, autour de leurs villages, « de palmiers qui leur fournissent sans fatigue une huile abondante ». R. Normand signale, cependant, qu'un colon français, Brunot, en tente en 1899 la plantation à Kénendé « sur de grands espaces, qui lui rapportent, après deux ans, un bénéfice appréciable » ;
- le palmier à huile *Elaeis guineensis*, qui représente effectivement la source oléagineuse végétale la plus abondante. [Capitaine R. Normand, 1902, pp 143 - 149].

Normand rappelle, en outre, qu'à la fin de XIX^{ème} siècle « la colonisation n'a presque pas pénétré à l'intérieur. Ce n'est que dernièrement (1901) que se sont fondés les premiers établissements de pénétration, la maison Jacquinet de Boké, près de Koussi, la Société des Comptoirs et Placers du Haut Niger à Koussi et Fantabourou. Le principal but de ces installations est l'élevage : le Foutah, centre de production du bétail, nous attire à l'intérieur. Le chemin de fer donnera sans doute infiniment d'essor à cette colonisation... ». En fait, la voie ferrée, Conakry - Kankan, commencée en 1899, parviendra à son terminus en 1914.

2.2. Des possibilités régionales très diversifiées

Des différentes régions de la Guinée, les voyageurs rapportent des descriptions, des récits mitigés, souvent enthousiastes, parfois réservés, voire pessimistes.

◆ Au début du XIX^{ème} siècle Gaspard Mollien, qui avait atteint Timbo le 20 avril 1818, avait déjà décrit le Fouta Djalon en termes fort attrayants : « un pays couvert d'orangers, de papayers et de bananiers [...], une contrée riche des plus beaux dons de la nature... » (cf Volume III, Chapitre II, Section III).

Bien plus récemment, en 1880, l'ingénieur de l'École centrale des Arts et Manufactures Aimé Victor Olivier, fait Comte de Sanderval par la grâce du Roi du Portugal, avait ressenti les mêmes émerveillements que Mollien. Parti de Kakondy (l'actuel Boké), comme René Caillié (qu'il admirait) un demi siècle plus tôt, et parvenu dans la région de Labé, il découvrait « ce pays si riche de terres cultivées, d'eau et de soleil... ». Dans les vallées des rivières Sâla et Kakrima il s'extasiait : « c'est le paradis terrestre [...], avec de belles eaux claires et ferrugineuses, des fruits, des fleurs aux doux parfums et des pâturages illimités où l'on peut nourrir par milliers cheveaux, bœufs, moutons [...]. C'est une succession de collines et de vallons délicieux [...] ; tout fait rêver au pays d'Aïda ... ». [cité par Monénembo Thierno : « Le roi de Kahel ». 2008, pp 64 – 65].

Parvenu à Timbo, Sanderval avait conquis l'amitié et la confiance de l'Almâmi du Fouta auquel il avait au demeurant promis de faire desservir sa capitale par un chemin de fer. L'Almâmi l'avait même fait roi de Kahel, petit royaume de quelque 100 kilomètres carrés en plein pays peul, près de Pita et Bantinyel.

De retour en Guinée en 1887, après une longue absence en France, Sanderval avait organisé son royaume, fait bâtir son palais et dépendances, fait semer, planter, irriguer, etc., ses terres.

Incompris, écarté par l'administration française qui y voit une concurrence à son autorité, le Comte de Sanderval est cependant contraint, avant 1900, d'abandonner son éphémère royaume, mettant ainsi fin à une exceptionnelle saga dont l'écrivain guinéen Thierno Monénembo fera un savoureux roman, couronné par le Prix Renaudot 2008. [Monénembo T., 2008]

◆ S'agissant des régions côtières, le Capitaine R. Normand évoque, en ce début de XX^{ème} siècle, leurs capacités de production en des termes fort mesurés. Le Soussou, « cultivateur soigneux » y pratique des cultures de riz, mil, manioc, patates. Sa production est généralement suffisante pour l'alimentation des habitants et même pour « régler une partie de l'impôt ». Le recours à l'importation est, toutefois, déjà nécessaire dans certains cas pour le riz, qui est pourtant le « fond de la nourriture » en pays Soussou. [R. Normand, opus cité, 1902, p 114].

◆ Quant au Fouta-Djalou des Mollien et Sanderval, les appréciations vont des plus pessimistes aux plus optimistes, liées peut être aux saisons pendant lesquelles les voyageurs ont traversé la région. Pour Aspe-Fleurimont, il s'agit d'une « région montagneuse, peu boisée, ravinée par les pluies d'hivernage [...] pays trop dénudé et qui ne permet guère d'escompter un brillant avenir, dans les parties, tout au moins, qui sont tant soit peu distantes des cours d'eau ». [Aspe-Fleurimont « La Guinée française » ; cité par Camille Guy, 1900 p 189].

◆ Pour le Capitaine R. Normand, le Peuhl du Fouta est, « avant tout, pasteur. Il travaille très peu lui-même aux champs. Ses captifs font presque toute la besogne ». Le fond de sa nourriture est le fonio « que l'on mange avec des sauces d'arachides et d'huile de palme ; le manioc et les patates constituent aussi une part importante de l'alimentation ». En cas d' « accident, comme par exemple, en 1901, les sauterelles, c'est la disette absolue [...] C'est avec des oranges et des patates desséchées, parfois des papayes et bananes, des djabérés (sorte d'oignons piquants) qu'est constituée leur nourriture (« l'oignon piquant » de Normand est, en fait, le taro ou *Colocasia esculentum* (ou *antiquorum*), le diabéré des Bambara, ou

diabéré – koko des Peul ; l'âcreté de certaines variétés leur donne la saveur « piquante » rapportée par l'auteur). Les chefs seuls mangent du riz. Le fogno (fonio) même est rare ». [R. Normand, opus cité, p 145].

◆ Le Capitaine Salesses chargé en 1896 - 1898 d'étudier un tracé pour le futur chemin de fer Conakry - bassin du Niger, fait du Fouta-Djallon une description plus enthousiaste ; « Le massif du Fouta-Djallon est couvert d'un véritable vêtement de bois et d'arbres fruitiers, pendant que, sur le flanc des hauteurs, s'étagent les cultures amies de l'humidité, et qu'au fond des vallées s'alignent les plantations les plus variées [...] Les productions sont innombrables : nommons le caoutchouc, le café, le cacao, le gommier copal, le kolatier, les palmiers à huile, le riz, etc. ; Parmi les arbres fruitiers, on compte l' oranger , le citronnier, le manguier (que l'on devrait greffer) , le bananier , le baobab , le papayer , le cocotier , l'arbre à pain , l'avocatier ; on récolte aussi des ananas, des haricots, des aubergines, des patates, des ignames, de petites tomates, de petits oignons, des arachides ou pistaches, du manioc. Les légumes d'Europe poussent facilement surtout la pomme de terre et l'asperge. Les arbres précieux sont nombreux, entre autres l'ébénier et l'acajou ». [Salesses : « Le chemin de fer de Konakry au Niger, mission de 1898 » ; cité par Camille Guy, 1900, p 190].

◆ Camille Guy, qui rapporte les écrits du capitaine Salesses, est le chef des Services géographiques et des missions au ministère des Colonies. Il a, lui-même, apprécié (en tant que gouverneur) la beauté et les potentialités de ce Fouta-Djallon où s'est « accompli ce miracle de réunir, dans un même massif, les productions des pays tempérés et les richesses des cultures tropicales ». Et de conclure : « Le Fouta-Djallon contient tous les éléments d'une prestigieuse prospérité agricole ». [Camille Guy, 1899].

◆ Au cours de la saison des pluies 1899, c'est le Docteur Charles Maclaud qui, parti de Conakry où il réside, effectue un périple de quelque 3.500 kilomètres qui lui fait connaître une bonne moitié occidentale du pays. Il parcourt le Fouta et atteint même, vers l'est, Dinguiraye et, au nord, la frontière actuelle Sénégal - Guinée. Sa moisson géographique et naturaliste est très riche : il adresse, en particulier, « au Directeur du Muséum d'histoire naturelle de Paris : un herbier de 700 plantes sèches, provenant du Fouta-Djallon et des provinces voisines ; une centaine d'espèces de graines destinées aux cultures coloniales ; [...] une centaine de peaux de mammifères [...] ; une série de près de 350 oiseaux [...] ; quelques reptiles et poissons ; une collection des insectes et des arachnides du pays ; 200 photographies... ». Dans le domaine agricole, parmi ses nombreuses observations, on peut retenir :

- l'importance de l'élevage peul au Fouta-Djallon : le Dr. Maclaud signale, par exemple, les « innombrables troupeaux de bœufs qui parcourent la vallée du Goumba (au nord de Kindia), au grand mécontentement des premiers habitants du sol, les Soussou, dont ils dévastent les maigres plantations. Ces bœufs appartiennent à un chef foula [...], le Wali [...] Son village, Missidi Gomba (la mosquée du Gomba) (vers l'actuel Kindia) est enfoui dans un immense champ de maïs [...] L'entreprise du Wali présente [...] un intérêt puissant : c'est une expérience concluante d'élevage et de culture dans le pays soussou ». [C. Maclaud, 1899, pp 293 - 298 + carte].

- la profusion des orangers dans la région de Timbo : « de chaque côté de la ville actuelle, s'étend une véritable forêt d'orangers.... » [p. 294], que Gaspard Mollien avait d'ailleurs déjà remarquée lors de son passage en 1818 (Cf. Volume III). A Timbo, Maclaud confirme la bonne marche de la ferme - modèle créée, en 1897, par l'administrateur

Ernest Noiro. Dirigée par Cavard, auprès duquel Maclaud recueille des renseignements météorologiques, elle donne, déjà « de bons résultats » (cf Chapitre IV, Section III).

- plus à l'Est dans les pays de Kambaya (vers Dabola), c'est la vocation rizicole de la région que souligne le voyageur : « j'ai vu un champ de riz de 1.600 mètres de long sur 300 de large (48 hectares) qui avait été planté par un seul homme (?). C'est dans cette plaine que passera, dit-on, le chemin de fer de Konakry au Niger. Il n'est pas téméraire d'affirmer qu'alors la vallée du Haut-Tinkisso fournira assez de riz pour ravitailler toute la colonie » [p 296]. On saura, de nos jours, que les intuitions du Dr. Maclaud ne manquent pas de pertinence, même si les grandes actions de production rizicole du milieu du XX^{ème} siècle se situeront plutôt en Haute Guinée, plus en aval sur le fleuve Niger et son affluent, le Tinkisso.

- la relative abondance des lianes à caoutchouc. La liane est encore très présente dans la région de Dinguiraye, inexploitée plus au sud (dans les hautes vallées de la Bouka et du Tinkisso). Le caoutchouc est, on peut le rappeler, au temps de la mission du Dr. Maclaud, la première exportation de la Guinée, et les responsables de la Colonie s'inquiètent de l'épuisement des peuplements naturels. Aussi Maclaud signale-t-il qu'au nord du massif du Fouta-Djalou, tributaire des bassins du Sénégal et de la Gambie, « les chefs du pays ont compris la nécessité de replanter les lianes à caoutchouc, dévastées par une exploitation irraisonnée, et se sont mis sans délai à cette culture ».

- la prospérité de la région de Touba dans la vallée du Koumba (à quelque 30 kilomètres au sud-est de l'actuel Gaoual) qui, pour le Dr. Maclaud, « semble appelée à un grand avenir agricole : la vallée de Komba est d'une fertilité telle que tous les produits tropicaux peuvent y être cultivés » [p 297].

- ◆ Le capitaine, Bouchez chargé de la région de Labé porte, lui, témoignage sur l'excellence des pratiques agricoles des populations du Badiar à l'extrême nord-ouest de la Guinée-Conakry (juxtant le Sénégal oriental). Les Badiaranké habitant cette région forment avec les Coniagui et les Bassari le groupe ethnique Tenda qui, outre l'agriculture, pratique chasse et cueillette. Le 25 août 1902 Bouchez écrit de Boussourah (vers Termesse actuel ?) : « On trouve parmi eux [...] les meilleurs agriculteurs de l'Afrique occidentale, pratiquant l'assolement et la fumure [...] Les soins de la terre sont chez eux en très grand honneur. C'est la population masculine, valide tout entière et sans autre préoccupation, qui cultive [...] Cette assiduité donne des résultats sur ces terrains fertiles et bien irrigués ; les champs de gros mil des villages badiarankés sont superbes et couvrent des étendues bien supérieures à celles proportionnellement défrichées par la plupart des groupements indigènes d'autres contrées. Il est vrai que cette culture est la seule : peu ou pas de riz, à peine quelques arachides ».

Quant aux Foulacoundas (Peuhls), ils « sont surtout pasteurs ; chaque famille possède plusieurs vaches et quelques chèvres ». Les bovins sont groupés autour des villages en un seul troupeau, jamais inférieur à deux cents têtes. « Chose remarquable, l'élevage ne nuit [...] pas ici aux cultures et les champs de mil, sans être, peut être, aussi importants que ceux des Badiarankés, sont néanmoins très étendus ». [Rapport du Capitaine d'infanterie coloniale Bouchez, sur une tournée dans la province du Badiar, 1902 -1903, p 373 - 386].

- ◆ S'agissant justement de l'élevage, son importance apparaît telle en Guinée qu'il fait l'objet d'une mission spécifique, confiée en fin 1900 au Docteur Vergely et à Le Brun d'Heurgival (d'ailleurs décédé dès le début de la mission). Le Dr. Vergely réalise, en novembre et décembre 1900, un périple qui le conduit à l'aller de Conakry à Timbo, par

Friguiyagbé, Gagnia (Ganiya), Téliko (au sud immédiat de l'actuel Mamou). Le retour s'effectue par Ditin, au nord-ouest, puis, plein ouest, vers Koussi (à environ 20 kilomètres au nord-est de Télimélé) sur les bords de la Kakrima, affluent du Konkouré, et enfin plein sud, vers Friguiyagbé et retour sur Conakry.

Le sujet principal de la mission du Dr. Vergely est « l'élevage des bestiaux dans la Guinée et le Fouta Djalon » [Docteur Vergely, 1901, pp 156 - 174, 216 - 221]. « Si, écrit-il les bestiaux sont rares dans la Basse Guinée, l'élevage est, au contraire, pratiqué sur une vaste échelle dans le Fouta-Djalon par les Foullas, peuple essentiellement pasteur ». A l'appui de ses observations « d'un grand nombre de ces animaux (des bovins) paissant dans les herbes », le Dr. Vergely cite les 25.000 peaux de bœufs exportées chaque année de Conakry, auxquelles il faudrait ajouter les peaux exportées par d'autres voies et celles utilisées sur place, ainsi que les peaux de moutons et chèvres.

Vergely décrit trois espèces bovines domestiques dont la plus répandue est la race taurine, NDama, qu'il décrit ainsi sans la nommer : Ce sont « des animaux de petite taille, pesant 250 à 300 kilogrammes [...] taille au garrot, 1,12 mètre [...] à forme fine et élégante, sans la bosse grasseuse du zébu. Leur robe est, en général fauve clair, un peu plus sombre que celle des Garonnais et un peu plus claire que celle des Limousins » ; mais on en voit aussi d'entièrement noirs, d'autres noirs et blancs, d'autres blancs et roux et aussi quelques uns rouge-brun comme les Auvergnats (de race Salers). Dans leur petite taille ces animaux sont d'excellents animaux de boucherie [...] Les vaches ne donnent guère plus de deux à trois litres de lait par jour [...]. (mais) leur lait est épais, crémeux et d'un goût très savoureux. Ces animaux sont doux, pacifiques et faciles à mener ». [pp 165 - 166].

Les deux autres races décrites par le Dr. Vergely sont difficiles à identifier : vers Timbi Touni (ouest de Pita), il observe une race plus grande et « dépourvue de cornes » ; dans le NGabou (aux confins de la Guinée-Bissau), ce sont des « grands bœufs plus mous, plus lymphatiques, plus osseux... » : très vraisemblablement des métissages avec les premiers zébus du nord.

L'élevage est naturellement extensif. Pendant la saison des pluies, le parcours suffit à l'alimentation car l'herbe est abondante. Le soir les animaux sont parqués en enclos (« les gorés »), par crainte des panthères ; ils y reçoivent un complément fait d'un mélange d'argile (« banco ») et de sel. En saison sèche, outre les repousses d'herbe verte sur feux de brousse qu'ils pâturent, les bovins reçoivent « de la paille de riz, d'arachide, de maïs, des tiges rampantes de patates douces et un peu de foin [...] coupé à la fin des pluies » [pp 168 - 169] . Les saillies sont libres dans la région de Timbo et dirigées (en deuxième partie de l'hivernage) dans le Kébou et les Timbis (au nord-ouest). Les taureaux inutiles sont castrés à trois ou quatre ans, par « tapage » (martelage), procédé rapide, « peu douloureux et très sûr, lorsqu'il est pratiqué par un tapeur expérimenté ».

« Les Foullas sont des éleveurs sérieux [...] Dans la région du Kébou et des Timbis (régions des actuels Télimélé, Pita, etc.) où se trouvent les plus belles têtes de bétail, il est difficile d'arriver à de meilleurs résultats, guidés par la simple pratique journalière, à laquelle la science n'a pu venir ajouter ses lumières et sa précision » [pp 170 - 171]. S'agissant des volailles, le Dr. Vergely signale que les gens du Fouta « savent faire des chapons », précisant qu'au concours agricole de Conakry du 31 décembre 1900, un Foulla de Koussi en avait présenté une douzaine « habilement châtrés » [p 216].

SECTION III. EN CÔTE D'IVOIRE

3.1. De la grande forêt à la savane

Au fur et à mesure que les voyageurs s'enfoncent de la côte du golfe de Guinée vers l'intérieur du pays, au nord, ils confirment l'existence d'un zonage, en bandes est-ouest, parallèles à la côte qui, avec la diminution des chutes de pluies, se traduit par un progressif passage de la grande forêt équatoriale à la savane de plus en plus sèche, de moins en moins arborée. De la grande forêt, le capitaine Marchand qui, en août 1893, remonte par le Bandama jusqu'à Kong, en donne une description reprise par plusieurs auteurs : « Sur le littoral du Golfe de Guinée, des Etats de Liberia au Niger et jusqu'au Gabon, s'étend une bande de végétation puissante, presque impénétrable, jetée de par la nature comme une barrière infranchissable entre l'Océan, domaine des civilisés de l'Europe et l'intérieur africain. C'est la forêt tropicale, à travers les profondeurs de laquelle les seuls chemins sont les lits des fleuves et des rivières, chemins peu fréquentés à cause du monde considérable de chutes et de barrages formés par ces cours d'eau ; l'épaisseur de cette bande varie de 200 à 300 km, elle oscille aux environs de 280 dans les bassins du Comoé, du Cavally et des fleuves de la Côte d'Or anglaise. Mais par une dernière anomalie due à l'existence d'un chaînon montagneux, descendant du Nord au Sud entre Kong et Thiassalé, elle fléchit considérablement dans les bassins de Bandama où elle tombe à 90 km. La grande plaine du Soudan pénètre comme un coin au cœur de la forêt tropicale entre le Bandama et son affluent le Zini et, jetant ses prairies ombragées d'innombrables palmiers jusqu'aux abords de Thiassalé, ouvre entre cette ville et Kong, capitale du pays dioula, un couloir étroit que j'indique comme la grande route du Soudan. Ce couloir, c'est le Baoulé, qui relie le pays dioula à Thiassalé et le bassin inférieur de la Bandama étant navigable entre cette ville et la mer, c'est donc là et rien que là que passe la véritable route du Soudan ». [Commandant Chailley, 1953, p 10].

Naturellement, cette forêt peut être source de richesse : « elle pourrait fournir des bois très beaux, aussi bien pour l'ébénisterie que pour la construction », écrit l'administrateur Henri Pobéguin, qui explore les régions de Sassandra et du Cavally en 1895. Cependant, il ajoute que depuis quelques années les habitants « se mettent à débrousser et nettoyer de grandes étendues de terrains où le palmier pousse naturellement » [cité par Camille Guy, 1899, p 27].

Au sortir de la forêt, vers le nord, le paysage change naturellement, mais les paysages agricoles demeurent attrayants. « Dans le Baoulé, les arbres poussent serrés et touffus, principalement sur les bords du Bandama et toutes les plantations réussissent ». On y récolte : « huile de palme, surtout dans les environs de 7°30' de latitude nord ; caoutchouc, sous forme d'arbres et de lianes ; acajou, cotonnier de belle venue, noix de kola, bois de teinture, ananas, bananes, karité, riz, arachide, manioc, mil, sur la partie nord » [Marchand, 1893 ; cité par C. Guy, p 29].

A l'ouest, dans la région de Touba, « le Mahou bien arrosé et fertile produit en abondance le riz, le mil, les arachides, les ignames et le coton ; le caoutchouc se trouve presque partout à l'état sauvage » [Blondiaux, 1834 ; cité par C. Guy, p 28]. On retrouve d'ailleurs, assez bien, les descriptions de René Caillié, passé 65 ans plus tôt à quelque 160 kilomètres au nord (Cf.. Volume III), exception faite des arachides que Caillié n'a pas mentionnées.

Cependant, plus au nord et vers l'est, la végétation s'éclaircit : « Au-delà de la forêt, la région est découverte, avec des prairies et de petits bois », écrit J. Eysseric qui explore le Haut Bandama en 1897-1898. Et Marchand d'ajouter sa note pessimiste : « Je ne reconnais pas de

région plus déshéritée et plus pauvre que la région du nord de Kong [...] Nous voyageons au milieu de hautes herbes qui ne nous laissent pas voir grand chose » [cité par C. Guy, p 28].

3.2. Les productions traditionnelles

En même temps que les explorateurs et voyageurs européens s'éloignent des côtes (qu'ils fréquentent depuis des siècles) et pénètrent dans l'Afrique profonde, ils « découvrent » une grande diversité de cultures et de productions objets des activités agricoles des populations rencontrées. Parmi les plus courantes et les plus répandues figurent :

3.2.1. Le bananier

Dans toute la zone forestière et jusque dans les savanes du Baoulé, soit à plus de 300 kilomètres à l'intérieur des terres à partir de la côte sud, la banane tient une place considérable dans l'alimentation humaine. Domine naturellement la banane plantain, à cuire, que l'on sait classer de nos jours dans le groupe hybride AAB (A = *Musa acuminata*, B = *Musa balbisiana*).

Cependant plusieurs variétés peuvent être différenciées dans les bananiers traditionnellement cultivés en fin de XIX^{ème} siècle. Par exemple, le capitaine Crosson, de la mission Houdaille chargée de l'étude du tracé du chemin de fer de pénétration qui s'enfonce dans le pays Attié (au nord de l'actuel Abidjan), distingue plusieurs types : la petite « doumbé », au fruit excellent ; une plus grosse, en forme de croissant, l'« afatou » ; une moins incurvée, aux extrémités pointues, l'« assama ». [Crosson, 1900, pp 112 - 113].

3.2.2. Les tubercules

- **l'igname** : c'est alors la deuxième culture vivrière des Ivoiriens, après la banane, au nord de la région forestière, au moins entre la frontière orientale et le Bandama rouge, zone où la culture de diverses variétés se pratique sur une grande échelle ;

- **la patate** : probablement la troisième culture alimentaire après le bananier et l'igname ;

- **le manioc** : il est déjà très largement cultivé en Côte-d'Ivoire où il a toutefois souvent un rôle de réserve. Cependant, dans la région du Lahou (au sud-ouest du Bandama) le manioc joue le rôle principal dans l'alimentation. Associé au riz, il devient dans le Sassandra, le San Pedro et le Cavally, la base de l'alimentation.

3.2.3. Les céréales

- **le maïs** : il se rencontre à peu près partout, sur des surfaces généralement restreintes, sauf dans le Baoulé et le nord du pays (où René Caillié l'a déjà signalé) ;

- **le riz** : il est présent dans l'est sur le bas Tanoë (au nord d'Assinie), mais « il disparaît complètement dans les cercles de l'Indénié, de Grand Bassam, de Dabou et de Lahou ; mais à partir du cercle de San Pedro, jusqu'au Cavally, il devient la base de l'alimentation ». [F-J. Clozel, 1899, pp 64- 67].

3.2.4. Le palmier à huile

Il existe dans toute la partie méridionale du pays. Ce n'est cependant qu'au voisinage des factoreries que l'huile de palme est extraite, en grande quantité au-delà des usages domestiques, pour sa commercialisation. L'huile et l'amande de palme sont, en effet, des produits d'exportation ivoirienne dans la dernière décennie du XIX^{ème} siècle, soit de l'ordre

de 50 % en valeur, avec 1.000 à 3.000 tonnes d'amande et autour de 5.000 tonnes d'huile, chaque année.

3.2.5. Autres cultures, d'importance secondaire

- **la canne à sucre** existe dans les régions littorales extrêmes : Cavally à l'ouest, Assinie à l'est, où elle est directement consommée en petites quantités ;

- **le cotonnier** est présent pratiquement dans toutes les régions ; il n'est cependant cultivé que dans les cercles de Bondoukou et du Baoulé, où il est filé et tissé sur place. En pays Attié, « le coton pousse presque sans soin ; chaque village possède un ou plusieurs champs de cotonniers [...] ; il y a, par village, un ou deux métiers à tisser [...] identiques à ceux qu'on trouve dans tout le Soudan » et avec lesquels on tisse des « bandes de dix à quinze centimètres de largeur ». [Crosson, 1900, pp 112 - 113].

- **l'arachide** est assez largement répandue, surtout en savanes, mais n'a que des usages domestiques ;

- **le papayer** est présent dans tout le pays ;

- « **l'ananas** y pousse à l'état sauvage ».

3.3. Les arbres

3.3.1. Le kolatier ou colatier

« La noix de kola fait l'objet d'un trafic considérable dans la Haute Côte. Il est permis d'affirmer que l'achat de ce comestible est le but principal des caravanes venant de la boucle du Niger ». [Collégial, 1903-1904, pp 219 à 231]. On connaît, naturellement, le caractère séculaire de ce commerce (cf Volumes II et III du présent ouvrage) qui, en outre, « distingue deux espèces de kola » :

- « **le kola blanc ou rose de l'Anno**, *Sterculia (cola) macrocarpa* », qui ne peut se conserver plus de 6 à 7 mois ; « sa consommation s'arrête vers le nord, à Bamako et Ségou » ;

- « **le kola rouge de l'Ashanti**, *Sterculia cola acuminata*, exclusivement consommé par le Mossi, le Macina et Tombouctou, à l'est d'une ligne partant de Bondoukou et passant par Bouna, Dioulano, Sikasso, Ségou ».

3.3.2. Autres ressources sylvestres et forestières

Le caoutchouc de liane constitue encore, à la fin de XIX^{ème} siècle, une valeur économique sûre pour la Côte-d'Ivoire, avec une exportation de l'ordre de 200 tonnes. Parmi les essences forestières seul l'acajou est exploité et fait l'objet d'une exportation d'environ 2.000 tonnes en 1890.

À noter que d'autres descriptions d'espèces végétales spontanées ou cultivées de la Côte-d'Ivoire du début du XX^{ème} siècle, figurent dans les relations des voyages d'Auguste Chevalier résumées à la Section consacrée à ce savant (Cf.. Chapitre III Section II).

SECTION IV. AU BÉNIN

4.1. Du Sud au Nord

Au Bénin, les voyageurs qui pénètrent le pays du sud au nord recourent évidemment la même succession zonale, allant de la forêt du sud à la savane du nord, que celle décrite pour la Côte-d'Ivoire. Le gouverneur Victor Ballot qui s'avance en 1894 jusqu'aux confins des monts Kouffé, au nord de Savalou, traverse la « forêt épaisse et magnifique aux environs de Digballo ; plus belle encore près d'Agoua... » Cependant, là comme en Côte-d'Ivoire, les défrichements commencent, les grands arbres étant toutefois respectés. « Là poussent le manioc, l'igname, l'arachide, le coton. Près des villages se trouvent les bananiers, le bois de rogniers, les ananas, l'indigo, la noix de kola, l'acajou et les lianes à caoutchouc [...] L'aspect du pays entre Odoua et Savalou est des plus riants et des plus beaux. Il en est de même pour celui de Diallougou » [Ballot, cité par C. Guy, 1899, p 27].

Dans ces mêmes régions et dans les mêmes temps, Deville fait des observations semblables : « Chaque famille [...] possède des champs de culture où croissent assez facilement igname, maïs, manioc, mil, arachide, tabac, coton et indigo. Déblayé d'abord par le feu des hautes herbes et des arbres qui l'encombrent et dont les cendres constituent un engrais puissant, le terrain est ensuite ameublé et retourné. Des monticules de terre de 40 à 50 centimètres d'élévation et de 70 à 80 centimètres de diamètre sont régulièrement alignés à intervalles égaux : chacun d'eux reçoit la semence placée à une assez grande profondeur, afin de permettre au germe de prendre, avant sa sortie de la terre, une vigueur suffisante pour résister aux ouragans et aux pluies diluviennes qui doivent donner à la terre l'humidité nécessaire au développement de la plante... ». Les semences sont déposées dans un trou profond dont « l'orifice est fermé par un bouchon de paille qui, par l'action du temps, se transforme bientôt en fumier ». [Deville, cité par C. Guy, p 28].

Au nord du pays « le terrain de Bouay (vers l'actuel Bembéréké) est généralement couvert d'arbres de karité espacés au milieu d'herbes hautes et épaisses » (A. Deville, 1896). Plus à l'ouest, Alby remarque « à Kambogou de belles cultures d'ignames [...]. Entre Djougou et Ouari (au sud de la chaîne de l'Atakora et de Natitingou), j'ai traversé les superbes et innombrables cultures du territoire de Djougou », écrit-il en 1894 [cité par C. Guy, p. 28].

4.2. Les productions traditionnelles

L'agriculture béninoise de la fin du XIX^{ème} siècle apparaît, en général, à l'observateur étranger, sous des jours favorables : « les Dahoméens sont d'excellents agriculteurs qui aiment le travail de la terre et lui consacrent tout leur temps ». [Camille Guy, 1900, p 200].

Le « cultivateur indigène a (vraiment) des habitudes (bien) curieuses à étudier. Il sort de sa case au jour levant, bourre et fume sa pipe avec tranquillité, échange avec ses voisins d'interminables saluts, examine le temps et se décide enfin à se mettre en route. Arrivé au glétas (champ), il se repose pendant quelques minutes, mange deux ou trois boules d'« akassa » et se met ensuite à la besogne. Il saisit sa houe, bêche d'abord avec lenteur, puis s'anime progressivement. Après l'avoir crû tout d'abord indolent, on est étonné de le voir trois ou quatre heures durant manier sa houe avec une activité inlassable et une dextérité surprenante, s'arrêtant à peine de temps à autre pour souffler un peu ou rendre leur salut aux gens qui passent. Pendant les heures les plus chaudes du jour, de 11 heures ½ à 2 heures ½ environ, il interrompt sa tâche, déjeune et dort ; puis il se remet au travail jusqu'à l'heure où il

doit partir du glétas pour rentrer au village avant la nuit. L'indigène travaillant dans son glétas ne ménage pas sa peine... ». [N. Savariau, chef du Service de l'Agriculture, 1906, p 20].

Et ce comportement « curieux » de l'agriculteur dahoméen, qui est pourtant celui de tous les paysans du monde, suggère certaines analogies à d'autres auteurs : « Rien ne peut donner une idée plus exacte de la vie dahoméenne que celle de nos petits villages de France ; n'était la couleur des habitants, ce serait à s'y tromper. Les chaumières sont les nôtres, avec leurs murs d'argile pétrie et leur toiture de chaume, disposées sans ordre autour d'une grande place ombragée de beaux arbres, sous lesquels se promènent ou palabrent les vieux et les chefs en fumant la pipe ; les jeunes hommes cultivent les champs alentour ; les vieilles filent le coton sur le seuil de leurs chaumières avec la quenouille de nos grand' mères ; dans les cases on voit les femmes préparant les repas..... ». [Georges Borelli « Le Dahomé ». Bulletin de la Société de géographie de Marseille, cité par Camille Guy, opus cité, 1900, p 200].

Les villages sont entourés de jardins, avec tomates, oignons, piments, patates douces, etc. et de champs vivriers, où l'on cultive maïs, sorgho, mil, riz, igname, taros, haricots, etc.. Les arbres fruitiers réussissent fort bien « surtout le bananier qui est l'arbre producteur, par excellence [...] D'autres arbres, la plupart originaires du Brésil d'où il furent rapportés par les Noirs, poussent autour de chaque village » [C. Guy, opus cité, 1900, p 201].

« Les citronniers, les papayers, les manguiers, les cocotiers, les bananiers, les baobabs forment la majeure partie des arbres de village. Les orangers y atteignent des dimensions plus considérables qu'au Tonkin ». [Commandant Toutée, « Dahomé, Niger, Touareg », cité par C. Guy, 1900, p 201].

Cependant comme l'affirme alors Georges Borelli : « en réalité, la raison d'être du Dahomé c'est le palmier à huile, c'est l'élevage ». [G. Borelli, 1899] :

◆ Au Sud, « le Dahomé est, en somme, une plantation naturelle d'un million d'hectares de palmiers à huile... ». [G. Borelli, 1899]. Ces palmiers fournissent à la fin du XIX^{ème} siècle la quasi totalité des exportations du pays : environ 15.000 tonnes de palmistes et 5.000 tonnes d'huile de palme en 1892 ; respectivement 22.000 tonnes et 9.000 tonnes en 1900. Ces exportations atteignent ou dépassent 30.000 tonnes et 10.000 tonnes les années précédant la guerre de 1914 - 1918.

« Le cocotier est répandu dans toute la zone côtière [...], il diminue en quantité, au fur et à mesure qu'on s'élève vers le nord ; il a encore quelques représentants épars dans les cercles d'Abomey et de Zagnanado et il ne se trouve plus qu'exceptionnellement dans le cercle de Savalou. Sa limite extrême [...] correspond sensiblement au huitième degré de latitude nord ». Le coprah produit au Dahomey provient de la cocoteraie naturelle. Il est, en grande partie, autoconsommé : l'exportation des années 1900 n'est que de l'ordre de 200 tonnes.

De plus, un prédateur dangereux provenant du Togo est signalé dès le début du XX^{ème} siècle : une cochenille qui « s'établit sur la face inférieure des folioles et cause [...] des ravages considérables (cette cochenille, identifiée plus tard, est *Aspidiotus destructor*). Le traitement, énergique et efficace, prescrit par l'Administration consiste à couper et brûler les feuilles et les fruits atteints ». Quelques plantations sont cependant réalisées à Ouidah et à Cotonou, « en particulier, dans cette dernière ville, les rues et les places ont été bordées d'une double rangée de cocotiers [...] Ils auront dans quelques années l'avantage immense d'être, pour la ville, une importante source de revenus ». [N. Savariau, opus cité, 1906, p 69-70].

L'arachide ne connaît guère de succès, bien que des commerçants français en aient distribué quelques centaines de kilogrammes de semences importées aux paysans, en 1897, et que la culture se soit rapidement étendue, notamment dans le cercle d'Abomey. Les exportations ne vont toutefois pas dépasser les 50 tonnes en 1900, du fait de la concurrence sénégalaise et, ce, malgré de bonnes récoltes. « Néanmoins, en raison de l'utilité des graines au point de vue alimentaire », les paysans vont continuer à cultiver l'arachide pour leurs besoins et sa culture va s'étendre dans le moyen et le haut Dahomey, aux terres légères. [N. Savariau, 1906. p 44]

♦ Au Nord, le « haut Dahomé est essentiellement un pays d'élevage et les populations y possèdent de nombreux troupeaux ; les prairies y nourrissent les bœufs ; les bananiers et le maïs nourrissent les porcs ; les moutons sont très nombreux, les chèvres sont partout, par troupeaux considérables de deux à trois cents ». [C. Guy, opus cité, p. 202 - 203].

Bien que ce soit « dans le Haut Dahomey que se trouve la population bovine la plus intéressante » (taurins et zébus), les bovidés se rencontrent dans tout le pays. Dans le sud, « le bétail de l'Ouémé » est de petite taille, de bonne conformation pour la boucherie. Dans le nord, les animaux peuvent atteindre 1,35 mètre au garrot ; ceux du moyen pays sont de taille intermédiaire, probablement « la résultante de croisements entre le bétail de l'Ouémé et le bétail du Haut Dahomey [...] Les bœufs robustes du nord [...] pourraient fort bien être attelés au moyen du joug de tête, le joug de garrot conviendrait parfaitement aux bœufs à bosse [...] On peut d'ailleurs signaler qu'il existe à Abomey deux bœufs, fort bien dressés, effectuant les travaux auxquels nous venons de faire allusion » : labour à la charrue légère, transport. [N. Savariau, opus cité, p 95 - 99].

Comme pour les pays précédents, des descriptions des espèces végétales spontanées ou cultivées au Bénin figurent également dans les relations de voyage d'Auguste Chevalier, résumées dans la Section consacrée à cet éminent botaniste et agronome (au Chapitre III, Section II).

SECTION V. AU « CONGO FRANÇAIS », LA FUTURE AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE, A.E.F

5.1. Une agriculture paysanne, traditionnelle, diversifiée, élaborée, inattendue

Comme dans nombre d'autres régions d'Afrique, « découvertes » par les Européens, les nouveaux arrivants rencontrent une agriculture élaborée, diversifiée qui ne laisse d'en surprendre plus d'un. En 1883, en retrouvant Franceville qu'il a fondée en 1880, dans le Haut Ogooué (sud-est de l'actuel Gabon), Savorgnan De Brazza, devenu Commissaire du Gouvernement de la République française dans l'Ouest africain, s'enthousiasme encore : « L'horizon lointain des plateaux, dans un panorama presque circulaire, les alignements réguliers des villages qui couvrent les pentes basses, la note fraîche des plantations de bananiers tranchant sur les tons rouges des terres argileuses, font de ce point une des vues les plus jolies et les plus séduisantes de l'ouest africain » [d'après Vernes : La France au Congo et Savorgnan De Brazza », Paris, 1887 ; cité par Fernand Rouget, 1906, p 39]. C'est qu'en effet, « l'agriculture est loin d'être aussi rudimentaire qu'on pourrait le croire chez les peuplades de l'ouest et du centre africain... » [F. Rouget, opus cité, p 762].

L'agronome Jean Dybowski qui parcourt, d'avril 1891 à mai 1892 (Cf. ci-après résumé de sa mission), « la route du Tchad » de Loango (à une quinzaine de kilomètres au nord de Pointe Noire, dans l'actuel Congo) au Chari, « le grand affluent du Tchad », est, lui aussi, fort élogieux quant à « l'aptitude à la production culturale » des paysans des régions qu'il traverse. « [...] Nous trouvons chez ces peuplades des perfectionnements, j'allais dire, des raffinements qui surprennent. En agriculture, ils en remontreraient, soit dit sans vouloir humilier nos braves paysans, à plus d'un cultivateur de quelque coin isolé de la Vendée ou de la Bretagne. C'est ainsi que là-bas les cultures combinées sont de règle. Et ma surprise a été grande quand, pénétrant dans le bassin du Tchad, je vis, s'étendant à perte de vue, des champs de sorgho entre les brins duquel croissait du maïs, alors qu'encore le sol était recouvert de plants de concombre ou de courges ».

Et lorsqu'il rappelle ces observations en 1918, J. Dybowski imagine « tout ce que l'on pourra obtenir d'une semblable population quand, remplissant envers elle [...] un devoir, nous les conduirons vers un mieux être, venu [...] de cultures nouvelles, dont les rendements auront une valeur commerciale d'exportation ». Seuls les produits de cueillette sont, en effet, alors négociés. C'est aussi l'occasion de déplorer la ponction excessive qui en a été faite : « notre action a été [...] nuisible et coupable [...]. Nous avons détruit, par des récoltes abusives, les ressources naturelles, sans les remplacer par rien ». [Jean Dybowski, 1919, pp 150 - 152].

Quatre ans après J. Dybowski, en octobre-décembre 1895, la première mission Emile Gentil, également partie de Loango, rejoint Brazzaville par terre, puis remonte le Congo et l'Oubangui, pour atteindre Ouadda (à 90 kilomètres au sud de Bangui, dans l'actuelle RCA). Après une vingtaine de jours de navigation ou de marche vers le nord, le long du Kemo, affluent de l'Oubangui, la mission campe, le 1^{er} janvier 1896, chez les N'Dis, dont les femmes préparent d'excellentes galettes de manioc pour les membres de l'expédition. « Ces N'Dis s'entendent, comme pas un, à faire une farine de manioc capable de faire oublier au plus gourmand la farine de blé si blanche et fleurant si bon. Ils commencent [...] par plonger la racine dans l'eau, assez longtemps pour qu'elle se débarrasse de tous ses sucs vénéneux ; ils la font ensuite sécher au grand soleil, pendant plusieurs jours, puis, à grands coups de lourds pilons, ils (plutôt elles) l'écrasent dans d'immenses mortiers de bois ». Les femmes N'Dis procèdent également au pilage du mil et du sorgho. [G. Galland, 1936, pp 38 - 39].

Un an et demi plus tard, en juillet 1897, la mission s'approche du confluent du Gribingui et du Bamingui (Chari), en pays Mandjia. L'auteur décrit alors les karités ou arbres à beurre, « ces géants de trente à quarante mètres de hauteur », ainsi que le processus de fabrication de ce « bon beurre végétal », « qui ne rancit pas vite » : ensilage des noix avec leur pulpe dans de grands trous cylindriques, pendant plusieurs mois, séchage au four des noix ainsi débarrassées de leur pulpe, concassage afin d'en extraire « la chair blanche intérieure ». Ecrasée, cette chair forme « une pâte compacte et homogène » qui est « jetée dans l'eau froide et vigoureusement battue : le beurre est fait [...] Bien tassé, soigneusement enveloppé dans des feuilles d'arbre, il peut se conserver de longs mois [...] Ce beurre végétal s'emploie pour tous les usages de la cuisine, pour l'éclairage, pour le pansement des plaies, pour la préparation des savons, que sais-je encore ? » [G. Galland, opus cité, pp 58 - 59]. On peut noter, en passant, que la description faite par Galland, de la fabrication et des usages du beurre de karité, rappelle étrangement celles des auteurs arabes médiévaux (cf Volume I).

Descendant ensuite le Chari, vers le Lac Tchad, la mission Gentil s'approche, en octobre 1897, du confluent Chari - Logone et fait escale à Bougouman, à environ 90 kilomètres au sud de Koussouri, la ville fortifiée du Sultan Rabah (proche de l'actuelle capitale N'Djamena). L'auteur y découvre le tabac en « petites carottes de feuilles couleur vert sombre fournissant un tabac très commun et extrêmement fort », mais dont il fait cependant provision. Il déguste également le « pain de magarïa obtenu en tassant fortement, après mouillage, la pulpe des fruits du magarïa, ou jujubier, dont on a eu soin préalablement d'enlever les noyaux [...] Mélangée avec le miel, cette pâte fournit un dessert exquis », un pain sucré, légèrement acidulé, excellent au goût et qui se présente en grosses miches hémisphériques. [G. Galland, opus cité, pp 90 - 91].

Quelques années plus tard, « dans le Haut Oubangui (actuelle RCA), la mission A. Chevalier (juillet 1902 - novembre 1903) signale plus de trente espèces de plantes cultivées [...] chacune étant spécialement adaptée à la nature du terrain dans lequel on sait la cultiver ». [F. Rouget, opus cité, p 762]. Un récit résumé de cette mission Chari-Lac Tchad du professeur Chevalier figure dans le présent Volume au Chapitre III, Section II.

5.2. Premier voyage d'un agronome en Afrique équatoriale et centrale : Jean Dybowski, en 1891 - 1892

Créé le 1^{er} décembre 1890, à l'initiative d'un groupement commercial, le Comité de l'Afrique française se préoccupe d'approfondir les connaissances disponibles sur les régions intérieures de l'Afrique, notamment centrale, dont on ne connaît bien que les côtes et régions maritimes. Les préoccupations du Comité, qui ne sont pas que désintéressées, l'amènent cependant à financer des missions d'exploration auxquelles se joignent des scientifiques, spécialistes en ethnographie, en géographie, géologie, botanique, agronomie, zoologie, etc. Ces missions sont soutenues par le Muséum national d'Histoire naturelle et le ministère de l'Agriculture.

Avant même la création du Comité, et dans le courant de 1890, la mission de Paul Crampel, qui devait tenter de relier le Congo à l'Algérie, a d'ailleurs déjà quitté la France grâce à des financements rassemblés par les fondateurs du Comité en gestation. En appui à la mission Crampel, une deuxième mission est prévue, celle de l'agronome Jean Dybowski, ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon (1875 - 1877) et stagiaire du Muséum. En fait, la mission Crampel est tragiquement interrompue et son chef tué, dans le Dar El Kouti, le 4 avril 1891 (à l'est de l'actuel Sarh, Tchad, et au nord de N'Délé, RCA).

La mission de Jean Dybowski qui s'est embarquée le 10 mars 1891, atteint le « Congo » pour y apprendre la fin de Crampel et prendre sa relève. Jean Dybowski qui a déjà effectué des missions dans le sud algérien, accomplit cependant son premier voyage en milieu tropical, chargé de recueillir le plus d'informations possibles sur la géographie, l'ethnographie, l'agriculture des « populations indigènes de l'Oubangui et des régions situées entre le bassin du Congo et le bassin du Chari ». Il est accompagné de son assistant à la chaire d'Horticulture de Grignon, Charles Chalot, diplômé de l'Ecole nationale d'horticulture de Versailles, et futur directeur du Jardin d'essais de Libreville (de 1893 à 1902).

La mission Dybowski, en escale à Libreville le 3 avril 1891, est accueillie par Savorgnan De Brazza, alors Commissaire général. Elle visite « les essais de culture, très timides encore, entrepris par les Annamites déportés, et le Jardin d'essais, dirigé par Emile Pierre ». Elle fait ensuite « escale à l'île de San-Thomé, la petite mais très riche colonie portugaise, qui tire toute sa prospérité de ses belles cultures de café et de cacao ».

Le 13 avril 1891, elle débarque à Loango (à quelques kilomètres au nord de l'actuel Pointe Noire, Congo). Loango est alors une bourgade composée de factoreries et de quelques cases, séparées par de vastes terrains couverts de hautes herbes, au large de laquelle s'ancrent les bateaux de haute mer. La mission rejoint ensuite Brazzaville par terre. Au cours de ce trajet Dybowski observe de nombreuses cultures : arbres fruitiers (manguiers, papayers, annonacées), plantations de manioc, de bananes, de patates, de tabac, de canne à sucre (autour des cases), « d'aubergines aux fruits rouge minium ». [J. Dybowski, 1893, p 38 et suivantes].

Au poste administratif de Loudima (dans la vallée du Niari), « un vaste potager est installé au confluent de la Loudima et du Niari sur les riches terres d'alluvion [...] Les légumes européens y sont en pleine prospérité ». Des « pommes de terres nouvelles » y sont fournis par *Coleus tuberosus* « que l'on nomme pomme de terre de Madagascar » [J. Dybowski, opus cité. p 45]. Il s'agit, en fait, du *Coleus rotundifolius* var. *rubra*, dont le parcours transcontinental mérite une brève évocation, pour illustrer la qualité et l'efficacité des échanges de plantes et la rapidité de diffusion de certaines d'entre elles, en ce XIX^{ème} siècle finissant :

Cette Labiée à tubercules alimentaires avait déjà été signalée à Madagascar, par Etienne De Flacourt (cf Volume II), dans son Histoire de la Grande Isle de Madagascar (1658) où elle est nommée « oumime » ou « voamitza ». Des tubercules envoyés en 1884 du Transvaal, sous le nom de « Matambala », par Maingard ont été multipliés par boutures au Muséum de Paris par A. Pailleux et D. Bois. Maxime Cornu en remet, en 1887, deux tubercules à Emile Pierre qui rejoint son poste de directeur du Jardin d'essais de Libreville. La plante y « réussit à merveille » et Pierre en remet des tubercules à Thollon, attaché à la mission De Brazza qui les transporte à Brazzaville où la plante se multiplie, et d'où elle se répand « avec une rapidité extraordinaire ». « La mission Crampel (1890 – 1891) en a trouvé vers le quatrième degré de latitude nord (celui de Bangui) [...] Le Matambala existe également dans le Loango où Mgr Carrie l'a introduit de pieds venant de Brazzaville » ! Il est cependant vraisemblable, pour A. Chevalier et E. Perrot, que « le Matambala a dû être confondu, dans certains cas, avec l'Oussou-ni-fing (*Coleus rotundifolius*, var. *nigra*, ou petite patate noire, très répandues en zone soudanienne) qui existait au Congo avant la pénétration européenne ... ». [D. Bois, 1927, p 379 - 381]

Au poste de Loudima, lointain précurseur des stations qui seront créées au milieu du XX^{ème} siècle, J. Dybowski observe aussi les ananas « abondamment cultivés » et « à demi naturalisés dans toute la région » qui donnent des « fruits excellents », et dont les fibres des feuilles sont

tissées par le paysans « en une étoffe assez fine dont ils se font des pagnes et des calottes. La fibre de bananier [...] est employée aux mêmes usages », mais à un degré moindre, car les étoffes obtenues sont « plus grossières ».

« Un des résultats les plus intéressants des essais faits au poste de Loudima est celui de l'élevage des ânes. Deux couples ont été importés [...] le troupeau en compte maintenant treize têtes ». Le poste possède également une cinquantaine de moutons de type soudanais, qui « prospèrent très bien » [J. Dybowski, opus cité, p 44 - 46].

Dans la plaine du Niari, J. Dybowski traverse ensuite des villages aux cultures abondantes, entourés par « des champs de bananiers, hauts parfois de cinq à six mètres », d'où « pendent d'immenses régimes soutenus par une gaule terminée en fourche ». Les bananes sont à « pulpe demi-sèche », à cuire à l'eau ou griller. « Il existe un nombre très considérable de bananes, [...] très recherchées dans l'alimentation courante », concurremment avec le manioc, dont on voit « de grandes plantations ». Le manioc amer est le plus cultivé. Ses racines, « vénéneuses », sont mises « à tremper dans un courant d'eau vive » après arrachage pendant trois jours, puis réduites en bouillie « que l'on fait cuire, après l'avoir enveloppée dans des feuilles d'une marantacée » (des sous-bois). C'est bien la recette du « chicouanque » (chikwangue) que donne Dybowski. « Les autres plantes cultivées sont les arachides, le maïs, les ignames, la canne à sucre » [opus cité, p 51]. « La seule graisse utilisée est l'huile de palme ». L'Elaeis fournit aussi le vin de palme, ou « malafou ». Le raphia est, lui, utilisé pour ses fibres qui, tissées, donnent des « pagnes souvent très fins ».

Parti de Loudima le 29 mai 1891, J. Dybowski atteint Brazzaville le 17 juin, après avoir traversé des villages cultivateurs de manioc, où croissent « des arbres de pomme acajou (*Anacardium occidentale*) » et où « on cultive assez abondamment un chanvre dont on fume les feuilles [...] dans de petites pipes en terre [...]. L'effet de la fumée de ce liamba (chanvre) est [...] une sorte d'ivresse extatique, extrêmement agréable, disent les Noirs... ». (il s'agit bien *Cannabis indica* Lam.) [J. Dybowski, opus cité, pp. 49 -64].

À Brazzaville même, « il n'y a pas de plantation au poste » (le siège de l'Administration), mais « la mission catholique possède un jardin potager, attendant à de grands champs de culture où tous les légumes européens sont produits en abondance... ». En matière d'élevage, « une vache et un taureau ont été importés, le troupeau [...] compte maintenant dix sept têtes [...] dans un état exceptionnellement prospère ... ».

J. Dybowski remonte ensuite le Congo et atteint Lyranga, au confluent du fleuve et de l'Oubangui, le 1^{er} septembre 1891. « Derrière le poste s'étendent [...] d'importantes plantations de manioc, de patates, de bananiers, [...] de quelques légumes européens... ». Le poste de M. Manas (le chef de poste) s'est fait « une réputation toute spéciale » avec les oignons qui, ici, « se divisent, à la façon des échalotes », alors qu'ils viennent mal au Congo. A deux kilomètres en aval du poste, la mission catholique de Saint-Louis, fondée en 1889 (alors la plus avancée dans l'intérieur) possède également des « cultures bien conduites ».

J. Dybowski quitte ensuite le fleuve Congo pour remonter son affluent l'Oubangui, et le paysage agricole se modifie. Si on lui apporte encore quantités de bananes, des patates, etc., le manioc devient rare et la palette fruitière change notablement : plusieurs espèces importées n'ont pas encore atteint ces latitudes.

« Les arbres fruitiers, comme les manguiers, les goyaviers, les papayers qui abondent dans le Bas Congo, n'ont pas pénétré dans l'Oubangui, où ils étaient encore totalement ignorés il y a vingt ans. Le citronnier, l'ananas qui partout se sont propagés au point de former de véritables massifs dans certaines localités du bas de la colonie n'avaient pas encore fait leur apparition dans les villages du Bas Oubangui. Seul le tabac y est employé [...] car il pousse à l'état demi-sauvage ». [J. Dybowski, 1912, pp 222-223]. La mission atteint le poste de Bangui le 4 octobre 1891. « Les principales plantations (de la région) consistent en bananes et en maïs ; elles couvrent souvent des surfaces considérables [...]. Ce sont les femmes qui sont chargées de la culture du sol ». [J. Dybowski, 1893, p 179].

En remontant l'Oubangui, la mission arrive au poste des Ouaddas, entre l'embouchure des deux rivières Ombella et Kemo. Le manioc doux est l'aliment le plus important : le « garanga » conservé en morceaux et réduit en farine dans de grands mortiers. La « farine fine, uniforme et très blanche » est ensuite tamisée. Le sorgho, les patates, les ignames, les arachides, les choux caraïbes deviennent d'un usage courant. A l'embouchure de la rivière Kemo « ... se trouvent des pieds de café en quantité énorme. Ils sont chargés de fruits rouges ». Les palmiers à huile deviennent rares et le dattier fait son apparition.

En mi-novembre 1891, la mission atteint la région de l'actuel Dékoa (RCA), où les cultures sont « remarquablement tenues ». Le maïs et le mil y sont complantés et, outre les patates, les ignames, les courges, J. Dybowski remarque trois « mauves » (malvacées) autour des cases qui sont, en fait, le da, ou *Hibiscus cannabinus*, textile, mais dont les feuilles peuvent être utilisés comme oseille ; la roselle, *Hibiscus sabdariffa*, la véritable « oseille de Guinée », et le gombo, *Hibiscus (Abelmoschus) esculentus*, utilisé dans la cuisine quotidienne. Le bananier devient rare.

Un peu plus au nord, en marche vers l'actuel Kaga Bandoro (RCA), la mission traverse « de grands champs de culture : maïs, sorgho, sésame, où il n'y a pas une mauvaise herbe... », puis rencontre avec surprise des bambous : « la présence des bamboueraies n'avait pas encore été signalée en Afrique centrale ». [J. Dybowski, opus cité, note de la page 252].

Toujours plus au nord, chez les N'Gapous, « le mil forme le fond de la nourriture, à l'exclusion presque absolue du manioc et des bananes. Le terme « mil » désigne, à la fois, le sorgho (le plus représenté), le mil pénicillaire et l'éleusine. « Les substances grasses sont surtout produites par les graines de sésame », mais également par le karité qui fait son apparition, ainsi que le tamarinier. « Le bétail est rare [...] exclusivement représenté par les chèvres de race spéciale [...] dont les poils très longs, soyeux sont d'un noir foncé » [p 274].

La mission Dybowski ne dépasse toutefois pas Fort Crampel, l'actuel Kaga Bandoro. A son retour vers Bangui, elle établit cependant un nouveau poste dans la vallée de la Kemo, où C. Chalot réalise un très beau potager en début 1892.

5.3. La mission « Chari-Sangha » (Bernard et Huot)

Presque une décennie après le voyage de Dybowski, V. Bernard et le Docteur Huot se rendent de Fort Crampel (Kaga Bandoro) à Carnot, situé à plus de 500 kilomètres à l'ouest, sud-ouest. Partie le 20 octobre 1900, la mission atteint d'abord, le 3 novembre, la rivière Ouham à Bongodji (Bongossi, à environ 60 kilomètres au nord-est de l'actuel Bossangoa). Sur son chemin, notamment près de la vallée de la rivière Fafa, elle observe « de profondes forêts formées d'arbres vigoureux et très riches en lianes à caoutchouc [...] qui n'est d'ailleurs pas

exploité [...] Les cultures vivrières sont toujours constituées par le mil, le manioc, le maïs, les patates, les ignames, les courges, les haricots, etc.. A partir de chez les N'Gaos (on est en pays Mandjia, ou Banda) on rencontre de vastes cultures de tabac de plusieurs espèces, de sésame et d'arachide [...]. Le coton paraît moins cultivé que sur la Oua » (ou Ouham vers laquelle se dirige la mission). [Docteur Huot et V. Bernard, 1901, pp 105 - 106]. Manioc, maïs, arachide sont donc bien présents, dès ce tout début du XX^{ème} siècle, au plus profond de la zone Baya-Mandjia, à l'occident de l'actuelle République Centrafricaine.

De Bongodji, la mission se dirige ensuite vers le sud-ouest par Garaou (vraisemblablement très proche de l'actuel Bossangoa) et Bengéy (à peu près à mi-chemin des actuels Bozoum et Bossangoa). Sur les bords de la rivière Ouham et vers le sud, ce sont « de vastes plaines herbeuses, entrecoupées de cours d'eau, où n'apparaissent que rarement quelques arbres rabougris [...]. Les plantations qui entourent chaque groupe de cases comprennent généralement du mil, du tabac, du manioc, du sésame, de l'herbe à sel, des ignames, patates, courges, etc., mais le mil et le tabac occupent toujours la place prépondérante. Il convient de signaler la culture d'un arbuste, l'« irri », dont le liber est employé comme étoffe indigène » [p 107].

A l'approche de la rivière « Bali » (en fait, la Lobaye, affluent de l'Oubangui), « le mil disparaît, remplacé par le manioc. Les cases sont maintenant entourées de taros géants, plantes à larges feuilles et à rhizomes comestibles (*Colocasia*) ; quelques bananiers font déjà leur apparition » [p 108]. Entre la Lobaye et Carnot, où la mission arrive le 2 décembre 1900, « les bananiers sont de plus en plus fréquents et le manioc constitue la base alimentaire unique.. » [p 109].

5.4. Vers l'Est, avec le capitaine Julien

C'est vers l'est, à peu près dans les mêmes temps que Bernard et Huot (fin 1900 - début 1901), que le capitaine Julien reconnaît la région située au nord de la rivière Oubangui, entre ses deux affluents, Bangui - Kété à l'ouest et Mbomou à l'est, soit, approximativement, au nord d'une ligne Mobaye - Ouango, sur quelque cent kilomètres à l'intérieur des terres.

« Chez les Bougbous et les Yagbas les plantes cultivées sont le manioc, le mil, le maïs, la patate douce, le « dajio ou petite pomme de terre » (*Coleus* sp), l'igname, le « goubou », des petits haricots bruns, de gros haricots blancs, des cucurbitacées, quelques cannes à sucre, un peu d'arachides, quelques tiges de tabac, des petits piments, des tomates indigènes, des herbacées annuelles. Chaque village possède de grandes bananeraies à proximité ». Maïs, manioc et arachide sont donc déjà bien présents dans ce Haut Oubangui, en 1900. [Capitaine Julien, 1901, pp 181 - 189].

Par ailleurs, « dans l'intérieur du pays Bougbou, on est agréablement surpris de voir quelques milliers de palmiers (*Elaeis* et *Raphia*) qui forment la véritable richesse de cette contrée ».

SECTION VI. UN PREMIER ESSAI DE « ZONAGE », OU RÉGIONALISATION DES PAYSAGES AGRICOLES DE L'AFRIQUE CENTRALE ET ÉQUATORIALE

A partir des informations recueillies par les missions évoquées ci-dessus (Dybowski, Gentil, Bernard et Huot, Julien), et d'autres : Casimir Maistre (1892-1893) qui a succédé à Dybowski ; Henri Lecomte (1893), dans la région forestière du Congo et du Gabon ; des Docteurs Cureau (1899-1902) et Spire ; Auguste Chevalier (1902-1903), etc., il est possible de brosser, à l'aube du XX^{ème} siècle, un premier tableau des paysages agricoles existant dans cette Afrique équatoriale et centrale. Les grandes régions naturelles y sont déjà ainsi globalement identifiées et caractérisées, depuis la grande forêt équatoriale du Gabon et du Congo, jusqu'aux espaces sahéliens du Tchad :

6.1. La région forestière, au sud

Elle s'étend de la Côte (Loango, Mayumbe) jusqu'à la latitude d'Ouessou (au nord de l'actuel Congo-Brazza). C'est « l'épaisse forêt vierge, uniforme, silencieuse et monotone, où l'on éprouve le besoin instinctif de parler bas, comme dans la nef d'une cathédrale gothique » [Dr. Cureau : « Rapport sur les travaux de la mission française de délimitation du Congo - Cameroun » Revue coloniale, 1902 – 1903 ; cité par F. Rouget, p. 291 - 292]. De nombreuses espèces forestières à graines oléagineuses, à bois d'œuvre, à latex, etc., sont déjà bien connues et utilisées par les populations locales, telles le *Carapa Touloucouna*, méliacée qui donne le beurre de Kobi ; le *Pentachlethra macrophylla*, abondant dans le Mayumbe, mimosée dont on extrait le beurre d'Owala ; « l'ocoumé », *Aucoumea Klaineana* Pierre, utilisé pour les pirogues ; le *Funtumia elastica* et les *Landolphia* dont le latex coagulé à la chaleur, à l'eau salée ou pure, est déjà commercialisé, etc.

S'agissant des cultures, le manioc domine. Le bananier est également présent mais généralement circonscrit aux villages, sauf chez les Pahouins où il peut prendre une certaine extension. Le maïs est « cultivé en assez grande quantité chez les Missangos ».

6.2. La région guinéenne

Dans ses galeries forestières, on trouve le caféier sauvage (*Coffea excelsa*) découvert par la mission Chevalier (et sur lequel travaillera un demi-siècle plus tard le Centre de Boukoko), un poivrier, le palmier à huile, etc. » [F. Rouget, p 306]. Sur les plateaux, s'étend une végétation assez dense, mais parcourue par les incendies de brousse : bambous, légumineuses arborescentes, lianes à caoutchouc, etc.

6.3. La région soudanienne, des savanes

Dans les régions avoisinant l'Oubangui, ce sont les plantations de bananiers « de plusieurs variétés, à proximité des villages », qui sont entretenues « avec le plus grand soin ». Sur les hauts plateaux du MBomou (sud-est de l'actuelle RCA), « l'arachide [...] couvre d'immenses étendues [...] et sert presque uniquement, avec le sésame, chez les Yakomas ou les Sakaras, à la préparation des huiles alimentaires [...]. Des champs de tabac sont, en général, peu distants des cases ». [F. Rouget, p 303 - 304]. « Chez les Bandas et les Mandjias, c'est le manioc qui est principalement employé pour la nourriture... » ; ce manioc atteint déjà le septième parallèle (celui de Fort Crampel, actuel Kaga-Bandoro, RCA) dans son avancée vers le nord, au-delà duquel il est remplacé par le sorgho.

À partir du huitième parallèle, entre Fort Crampel et Fort Archambaud (les actuels Kaga Bandoro, en RCA et Sarh, au Tchad) et jusqu'au dixième parallèle, la plus grande partie de la contrée est défrichée ; « ... les villages sont situés près des rivières ou sur des coteaux sablonneux fertiles ; les cultures du sorgho et de plantes vivrières indigènes ; les doliques de Chine, l'arachide, le pois souterrain, les sésames, les courgettes à huile sont parfaitement entretenues ; la terre est labourée et sarclée avec soin, les champs sont ombragés de beaux arbres qui leur donnent l'aspect de magnifiques vergers. On se croirait vraiment dans la boucle du Niger, en plein pays Bambara, dans la riche bande agricole comprise entre Bammako et Djenné. Aussi bien y rencontre-t-on des *ficus*, des palmiers *Borassus*, des fromagers, des karités, des nétés (*Parkia biglobosa*), des caïlcédrats, des micocouliers (*Celtis integrifolia* ?), en un mot tous les arbres du Soudan occidental, à l'exception du baobab qui manque au bassin du Tchad ». [F. Rouget, opus cité, p 306 - 307].

Dans le pays Sara, outre l'arachide, le pois souterrain (*Voandzeia subterranea*), le niébé (*Vigna unguiculata*) et les cucurbitacées oléagineuses, apparaissent également le mil pénicillaire (*Pennisetum* sp.) et l'éleusine (*Eleusine coracana*).

6.4. La région sahélienne

Entre le dixième et le treizième parallèle (de Sarh au lac Tchad), la flore est surtout constituée d'arbustes épineux et d'herbes annuelles, conséquences d'un sol pauvre et de la sécheresse. Les cultures sont essentiellement alimentaires. « L'immense majorité des cultures est consacrée au mil, dont les différentes variétés se trouvent au Baghirmi ; le mil d'Afrique ou sorgho est le fond de la nourriture [...]. Le maïs vient parfois dans les terrains d'alluvions au bord des cours d'eau ; au même endroit on trouve le riz qui pousse spontanément et n'est l'objet d'aucun soin. Les seuls légumes cultivés en abondance paraissent être les oignons [...]. Parmi les matières premières nécessaires à l'industrie, on ne trouve que du coton et de l'indigo, parfois cultivés par des immigrants Kanouris ; mais le coton est en grande partie recueilli dans la brousse où il pousse à l'état sauvage ». [F. Rouget, opus cité. p 308].

Autour du lac Tchad et des marigots avoisinant le lit du Bas Chari, ce sont les tubercules et les graines de nénuphars qui sont utilisés pour l'alimentation. Chez les pauvres, une herbe appelée « Kreb » peut parfois remplacer complètement le mil, dans leur alimentation de fin de saison. H. Barth, lors de son voyage du Bornou au Kanem (1849-1855) avait déjà observé, dans cette même région, une femme collectant des graines de « kreb », ou « kashâ », qu'il avait alors identifié à *Poa Abyssinica*, affirmant que les populations du Bornou, du Baguirmi, du Ouadaï, en consomment des quantités considérables : « c'est un mets léger et d'un goût agréable (« palatable »), mais demandant beaucoup de beurre ». Un autre voyageur allemand, G. Nachtigal l'a également observé dans les mêmes régions, un peu avant 1880, et inclus dans le genre *Eragrostis*. [T. Lewicki, 1974, pp 43-44].

6.5. La région saharienne

Elle commence au nord du lac Tchad, dès le Kanem. En quelques points, comme Mao et Bir-Alali (à environ 100 kilomètres au nord-ouest du lac), commence la culture des dattiers.

SECTION VII. APERÇU DES PAYS SOUS ADMINISTRATION PORTUGAISE

La présente Section n'est qu'une très brève revue des situations agricoles des possessions portugaises d'Afrique, au tournant des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles, rappelant leurs plus importantes productions végétales, auxquelles une Section est consacrée dans le Chapitre V. Sont notamment utilisés deux ouvrages de A. De-Almada-Negreiros parus en 1905 et 1906.

7.1. L'archipel du Cap-Vert

Composé de quatorze îles et îlots, d'une superficie totale de 3.900 kilomètres carrés, il est peuplé de 160.000 habitants (vers 1900). Bien que d'origine largement volcanique, les terres de ces îles sont de pauvre végétation, du fait des pluies fort erratiques et souvent déficientes, à l'insuffisance desquelles s'ajoutent la menace permanente des sauterelles qui, « en nuages épais, viennent de la côte (distante d'environ 400 milles) achever l'œuvre néfaste de dévastation et de ruine » [De-Almada-Negreiros, 1905, p 23].

Les espoirs des premiers « découvreurs » (cf Volume II) semblent s'être évanouis au cours du XIX^{ème} siècle, malgré des tentatives gouvernementales de relance agricole. En 1856 - 1857, le marquis de Sa Da Bandeira, ministre des Colonies portugaises, avait, par exemple, proposé un véritable projet de colonisation agricole et forestier, sans réelle incidence.

Au début du XX^{ème} siècle, on estime la surface cultivée à quelque 30.000 hectares. « Des jardins d'essais dans les îles de Santiago, Santo Antão et Brava fournissent, pour le compte du gouvernement local, les semences et les plants nécessaires » aux planteurs et agriculteurs cap-verdiens [Ibidem, pp 23 - 24].

Les principaux produits d'exportation sont : les graines de pourguère, *Jatropha curcas* ; le café, *Coffea arabica*, « d'une qualité exquise » ; les graines de ricin, *Ricinus communis* ; le sucre de canne ; l'orseille, *Rocella tinctoria*, un lichen arborescent des rivages maritimes, dont on extrait un colorant pour tissus, notamment les soieries. Sont également cultivés : le maïs, le théier, le tabac, le cotonnier et le quinquina. « Les légumes et fruits d'Europe y viennent (en outre) très bien, ainsi que la vigne, celle-ci surtout dans l'île de Fogo ».

« Il serait, cependant, à souhaiter que le gouvernement de la métropole, aidé des colons de l'archipel, pût procéder sans retard, et d'une façon tout à fait scientifique, au boisement de ces contrées arides, en y essayant un système d'irrigation approprié... » [Ibidem pp 24 - 25].

7.2. La Guinée Bissau

Cette colonie portugaise est détachée de l'archipel du Cap Vert, dont elle relevait administrativement depuis 1879. Les principales productions agricoles commercialisées sont le caoutchouc de cueillette provenant des lianes *Landolphia* et de *Ficus* ; la noix de palme, *Elaeis guineensis* ; les arachides, ou « mancarra », *Arachis hypogaea*. Les autres cultures importantes sont le riz, le tabac, le ricin, le sésame, le cotonnier, le manioc, les ignames, la canne à sucre, etc..

Des essais de plantations européennes sont tentés, au tout début du XX^{ème} siècle, grâce à un système de concessions, les « prasos de corõa », sortes de baux emphytéotiques de la couronne, accordés aux candidats colons. Sont ainsi : expérimenté le kolatier, *Cola acuminata*, avec quelques succès dans l'île de Bolama ; et introduits : *Hevea brasiliensis*, *Castilloa elastica*, *Manihot Glaziovii*.

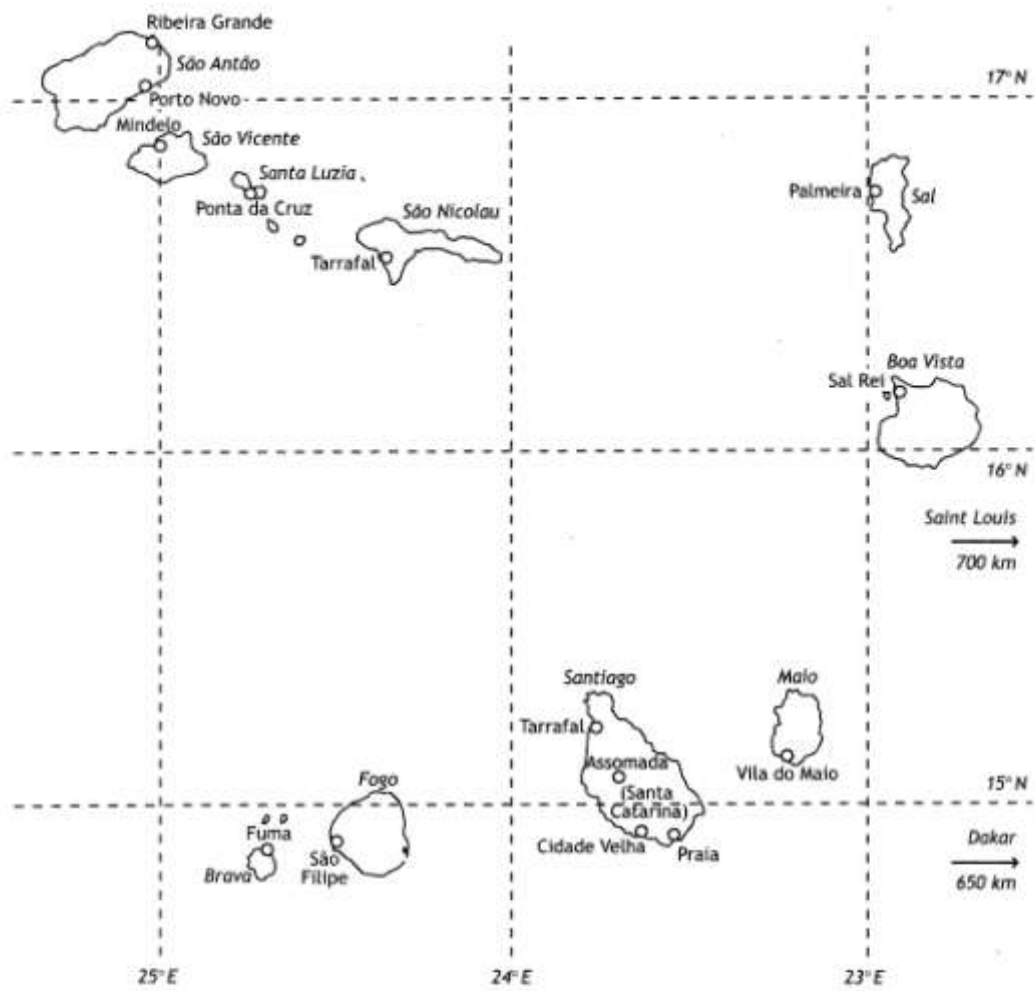
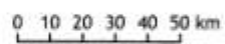


Schéma de l'Archipel des Îles du Cap Vert



7.3. Les îles São Tomé et Príncipe

Considérées par les Portugais comme les « perles » de leurs possessions africaines, les îles de São Tomé et Príncipe et l'enclave continentale de Ouidah (le fort Saint Jean Baptiste d'Ajuda, dans l'actuel Bénin), ne couvrent pas plus de 2.000 kilomètres carrés, dont seulement quelques dizaines de milliers d'hectares sont cultivés ou plantés. La richesse de ces îles est largement liée à trois produits d'exportation : le café, dont la production commencée au début du XIX^{ème} siècle stagne à partir des années 1880 (autour des 2.000 tonnes) ; le cacao, dont la production bien plus récente (vers 1870) dépasse cependant celle du café dès 1890 ; et le quinquina dont on exporte les écorces de *Cinchona calisaya* et *C. succirubra* dès les années 1880. Les Sections consacrées à ces cultures, au Chapitre V, précisent notablement ces quelques informations.

7.4. L'Angola

C'est la plus vaste des colonies portugaises en Afrique, avec 1.300.000 kilomètres carrés et 12.000.000 d'habitants, à la charnière des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles. Les écologies y sont très variées, des zones littorales équatoriales aux hauts plateaux de l'intérieur, autorisant des cultures et des établissements européens. Les principaux produits d'exportation sont :

- **le caoutchouc** de cueillette de *Landolphia owariensis* : de 400 tonnes en 1885 et 1.350 tonnes en 1890, les exportations atteignent 2.000 à 3.000 tonnes à l'aube du XX^{ème} siècle ;

- **le café** : Dans les mêmes temps, ces exportations oscillent entre 6.000 et 9.000 tonnes, provenant de différentes espèces de *Coffea (arabica, Liberica, melanocarpa)*, le « café d'Encoge » ayant, entre autres, excellente réputation sur les marchés européens ;

- **le coton** : La culture du cotonnier a été encouragée en Angola depuis 1855 par le gouvernement portugais et son ministre des Colonies, le célèbre marquis Sa Da Bandeira, déjà cité à propos des îles du Cap-Vert. En 1865, 600.000 hectares de terrains ont été concédés à des planteurs présumés de *Gossypium barbadense*. Ce ne sont, cependant, que 650 tonnes de coton qui sont exportées en 1885, la culture cotonnière étant même, par la suite, complètement négligée. A la Section « Cotonnier », on verra s'amorcer une bien modeste relance dans la première décennie du XX^{ème} siècle.

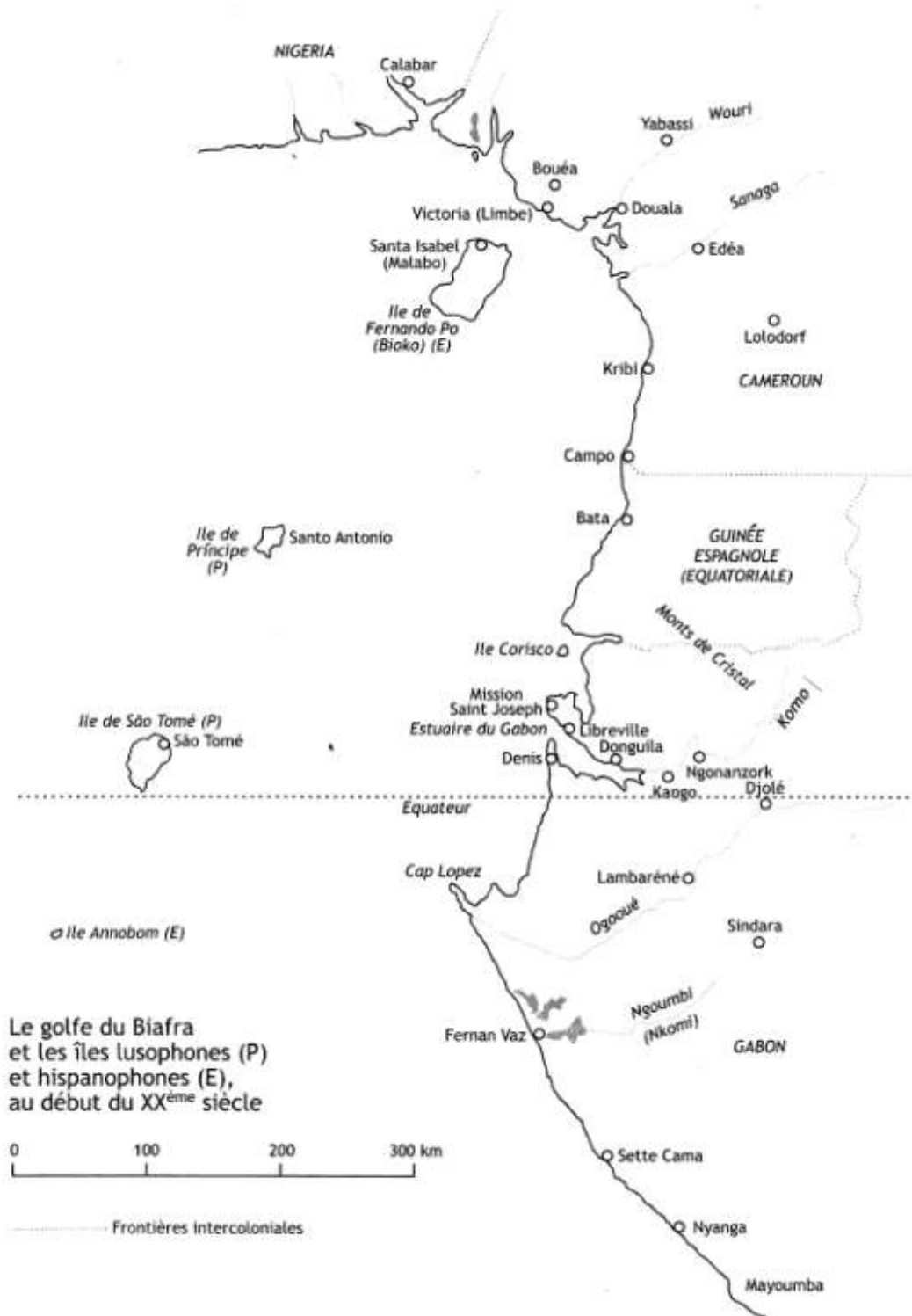
- **la gomme copale**, en fait vraisemblablement un produit guttoïde, que De-Almada-Negreiros (1905) attribue à « *Mimusops Angolensis* et à quelques espèces de caesalpinées et sterculiées ». Les exportations sont de l'ordre de la centaine de tonnes.

- **la canne à sucre** : C'est « l'un des plus grands facteurs de la richesse de la colonie, jusqu'en 1900 ». [De-Almada-Negreiros, 1905, pp 32 - 33]. A partir de 1901, la fabrication du sucre est encouragée au détriment de la production d'alcool.

S'agissant de la colonisation européenne, elle se développe surtout sur les hauts plateaux, notamment dans l'Huilla, où ont été créés des établissements modèles pour la culture du blé, plus particulièrement des variétés de celui jusqu'alors importé d'Amérique.

7.5. Le Mozambique

C'est, après l'Angola, la plus importante des colonies portugaises en Afrique de la fin du XIX^{ème} siècle, avec 770.000 kilomètres carrés et 13 millions d'habitants. En fait, coexistent,



au Mozambique, deux administrations très distinctes : celle de l'Etat qui gouverne directement certains territoires ; et celle des compagnies à charte, principalement de Mozambique et du Nyassa, ayant elles-mêmes des « compagnies sous-concessionnaires, de Zambezia, Luabo et Borõr ». Par ailleurs, fonctionnent des compagnies agro-industrielles, telles « les sucrières de Mopêa et Marromëu, en pleine prospérité » [De-Almada-Negreiros, 1905, pp 34 - 35].

Ce ne sont cependant pas les activités agricoles qui assurent au Mozambique une situation économique saine, excédentaire, mais les revenus provenant de sa situation géographique qui en fait la voie d'accès et de sortie obligatoire des pays enclavés de l'Afrique centraustrale : Transvaal et Rhodésies (actuels Zambie et Zimbabwe), Nyassaland (actuel Malawi).

L'économie agricole n'en reste pas moins importante. Parmi les principales productions figurent :

- **le sucre de canne** produit par les sociétés européennes et dont 600 tonnes en 1895, 1.600 tonnes en 1900 et 2.100 tonnes en 1904 sont exportées ;

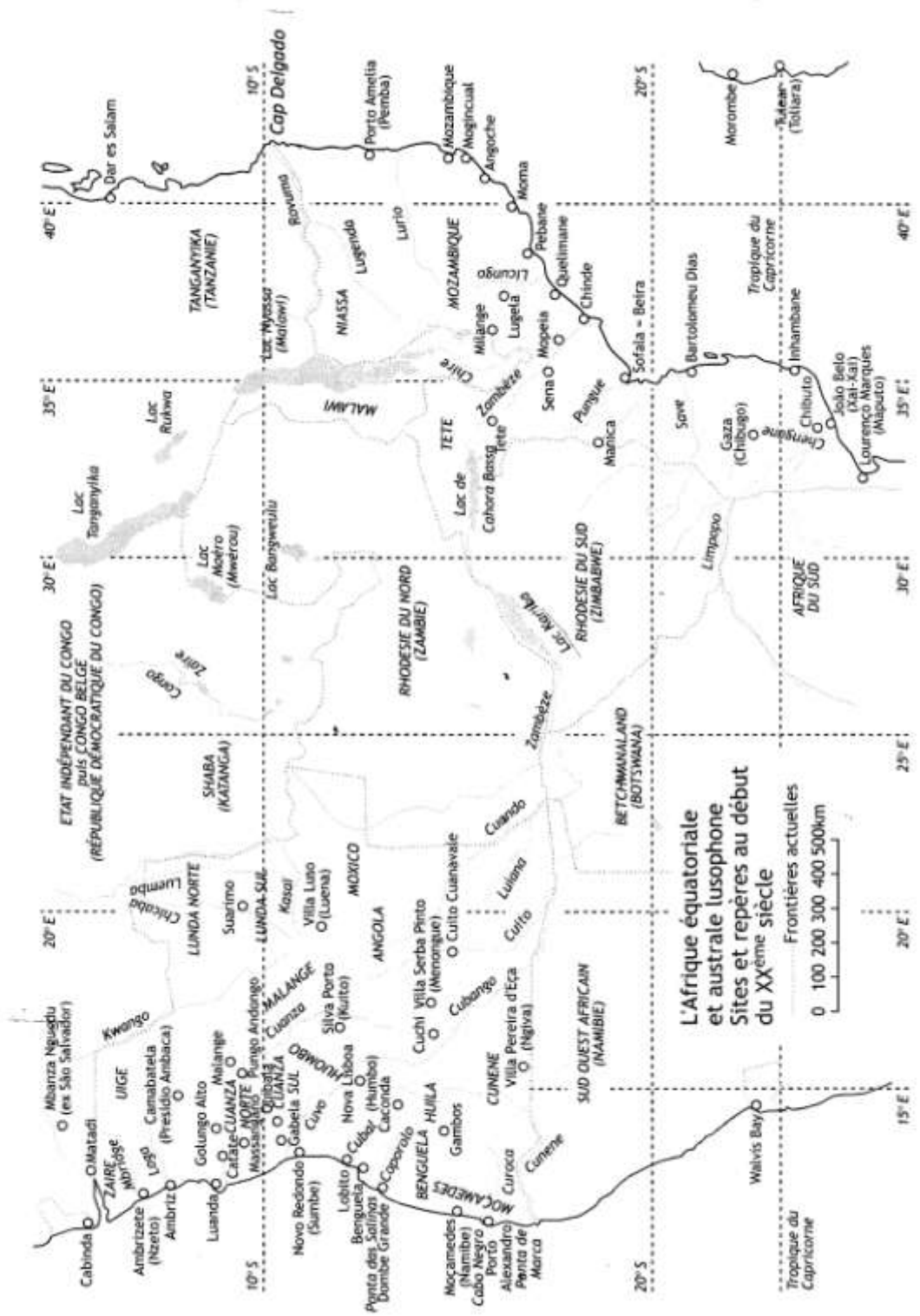
- **le caoutchouc de lianes** *Landolphia* : quelque 600 tonnes exportées au tout début du XX^{ème} siècle ;

- **l'arachide et le sésame** ;

- **le café de cueillette et celui de plantation**, en particulier le café d'Inhambane, « d'un grain très petit, pareil à un grain de blé, aromatique et d'un goût exquis » (il s'agit d'un *Coffea arabica*) ;

- **le coton et le sisal**

Les cultures vivrières y sont, très classiquement, le sorgho (une des bases alimentaires), le mil pénicillaire, le riz (dont 6.000 tonnes sont cependant importées annuellement), l'arachide, les haricots, etc..



SECTION VIII. L'AGRICULTURE MALGACHE A LA VEILLE DE L'OCCUPATION FRANÇAISE : 1895

Les Volumes précédents ont montré que Madagascar était terre de très ancienne agriculture paysanne. Les cultures, surtout vivrières, étaient le riz, le manioc, le maïs, le sorgho, la patate, le voandzou, etc.. Le riz reste néanmoins, à la fin du XIX^{ème} siècle, la culture dominante, réalisée dans certaines régions (Imerina, Betsileo, etc.), avec une incontestable maîtrise de l'aménagement du terrain et de l'irrigation. En outre, « l'influence des fumures organiques et minérales y est parfaitement connue des Malgaches [...] (fumier, cendres) ». [Em. Prudhomme, 1909].

L'élevage, très important, portait surtout sur les bovidés. A ces productions, s'ajoutait l'exploitation des ressources naturelles, forestières : caoutchouc, crin végétal etc..

Il n'est pas douteux que les familles régnantes de la Grande Île s'étaient préoccupées d'améliorer cette agriculture, soit à côté, soit à l'exemple de certaines tentatives étrangères (colons, missionnaires, pirates, etc.) évoquées au Volume III. Leurs efforts avaient porté tant sur les productions locales que sur les plantations de nouvelles espèces.

8.1. Le témoignage de Prudhomme, chef du Service de l'agriculture

Emile Prudhomme, rappelant (en 1909 opus cité) l'intérêt du gouvernement malgache pour les questions agricoles, cite quelques exemples de réalisations antérieures à l'occupation française : « la petite plantation de Thiers créée à Sabotsy (sur la route de Tananarive à Tamatave) par l'ex-premier ministre Rainilaiarivony ; les parcs et jardins-vergers de Nanisana, de Mahazoarivo, d'Amboditsiry et de Tsrasaotra, où l'on avait rassemblé un certain nombre de plantes utiles, provenant de l'extérieur (camphriers, kakis, pommiers, vignes, théiers, etc.) ».

Prudhomme évoque également « les semblants de concours agricoles, organisés par l'administration malgache ». Et il ajoute : « ... dans la plaine de Marovoay [...] d'immenses rizières ont été créées, bien avant la campagne (de 1895), sous la direction des représentants de la Reine [...] aux environs de Mahanoro ; sur la côte Est [...] un gouverneur indigène, imitant les Européens, a songé à installer une petite plantation de cacaoyers ; à Moramanga [...] on trouve les vestiges d'importantes plantations de caféiers à petits grains (arabica) et les Rovas (enceintes fortifiées des gouverneurs hovas) [...] sont presque tous entourés de véritables vergers de manguiers, etc. ».

Prudhomme évoque enfin, très brièvement, outre les exceptions françaises de Nosy Bé et Sainte Marie (cf Volume III, Chapitre VII, Section XI), quelques réalisations particulières, dues à des intervenants étrangers : « A côté (des entreprises malgaches), nous avons trouvé dans la région centrale, les résultats des travaux des missionnaires français, norvégiens et anglais qui, bien avant la prise de possession définitive, avaient installé de grands jardins à Ambohipo, à Ambatoharanana, près d'Ambohimanga, aux environs de Fianarantsoa, etc. ; puis, à Mantasoa, les vestiges des travaux agricoles dus à l'initiative de J. Laborde. [...] Il existait sur le littoral malgache, de véritables embryons d'exploitations agricoles tropicales créées, pour la plupart, par des colons originaires de Maurice ou de Bourbon, à qui nous sommes redevables ici des premiers essais de culture du cacao, du café, de la vanille et de la canne à sucre ».

8.2. Le témoignage du Capitaine E. Jeannot

Un autre témoignage sur l'état de l'agriculture malgache au moment de l'occupation française (1895) est celui du capitaine E. Jeannot qui parcourt le pays Betsimisaraka dans les dernières années du XIX^{ème} siècle. Ce pays s'inscrit dans un rectangle compris, du nord au sud, entre la baie d'Antongil et Mananjary et de l'est à l'ouest, entre l'océan Indien et la première ligne de reliefs parallèles à la côte (« arête Est du bassin du Mangoro et montagnes du pays Tanala »). [E. Jeannot, 1901].

Dans la zone d'altitude moyenne, située en arrière des lagunes et jusqu'aux premières chaînes « déterminant la formation des rapides », il observe : « une multitude de rizières et de marais ; de nombreuses plantations de vanille, café, cacao, caoutchouc, canne à sucre, etc., actuellement en voie de rapport : c'est la zone de colonisation par excellence. Les terrains fertiles y sont nombreux et les fleuves y constituent des voies de communication commodes ». [opus, cité, 20 janvier 1901, p 42].

En outre, « les essais de culture du thé et des diverses variétés de caoutchouc d'Amérique, Ceara, Hevea, Castilloa, se poursuivent et donnent de grandes espérances » [p 40]. « La région est, en général, peu boisée ». Y croissent, en abondance, les gigantesques palmiers *Raphia* dans les marais, les bananiers sur les terrains d'alluvions, les arbres du voyageur, *Ravelana madagascariensis*, sur les flancs des collines et, « ça et là, les orangers et les citronniers serrés en épais massifs ».

Plus à l'intérieur, sur les montagnes, la grande forêt « présente de nombreuses essences précieuses » : ébénier, bois de rose, palissandre, acajou. « Les arbres à résine, [...], à latex, [...] s'y rencontrent en abondance [...]. L'ensemble est souvent d'une rare beauté ». [pp 42 - 43]

Traversant ces contrées et se trouvant « au cœur de cette végétation luxuriante et désordonnée », le capitaine E. Jeannot « se demande si, parmi les espèces originaires du pays, certaines plantes ne méritent pas d'être cultivées », et il en mentionne un assez grand nombre, les désignant sous leur appellation vernaculaire et, si possible, leur nom latin. Il cite, entre autres :

- **des bois d'œuvre** : l'ébénier, « hazomainty » ; le bois de rose, « hindramena » ou « hazonandriana » ; le palissandre, « savoka » ou « voamboana » ; l'acajou, le « rotra »

- **des arbres à résine** : le « kijy », *Symphonia clusioïdes* ; le « Ramy » ou « Harami », *Canarium madagascariensis* Engler ; le « Harongana », *Haronga madagascariensis* ;

- **des arbres à latex** (outre les lianes) : l' « Atafara » ; le « Nonoka », *Ficus Melleri* ; le Nato, *Mimusops coriacea* (DC) Miq., ou pomme Jacot, etc.

- **des palmiers** produisant des matières textiles : le « lafa », *Chrysalidocarpus manjarensis* Jumelle et Perrier ; le « vonitra » ou crin végétal, *Raphia farinifera* ou *R. ruffia*, etc..

Tous ces produits sont utilisés par les populations locales, pour leurs besoins domestiques ou thérapeutiques. Certains méritent, sans doute, une place sur les marchés d'exportation. C'est déjà le cas, par exemple, pour la fibre de « Vonitra », utilisée, en Europe, pour la confection de brosses à bon marché : 22 tonnes en sont exportées, en 1899, par Tamatave.[E. Jeannot. opus cité].

CHAPITRE III. LES INSTITUTIONS

INTRODUCTION

Il n'existe pas dans l'espace français, tant métropolitain qu'ultramarin, jusqu'à la fin du XIX^{ème} siècle, d'organisation spécifique de la recherche agronomique, aussi bien tempérée que méditerranéenne ou tropicale, à la différence des établissements mis en place par les Hollandais, en Indonésie notamment, et par les Britanniques en Inde et en Angleterre.

Cette recherche agronomique n'en est pas, pour autant, absente des préoccupations des politiques et des scientifiques de ce qui constitue, alors, l'Empire français. Le maître d'œuvre et le soutien premier des initiatives et activités découlant de ces préoccupations en est encore, incontestablement, le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, dont les compétences et responsabilités scientifiques débordent toutefois, largement, les seules problématiques agricoles et agronomiques.

Son rôle va, cependant, être déterminant dans la naissance d'une recherche agricole spécifique, à l'aube naissante du XX^{ème} siècle, grâce notamment à ses actions de formation des futurs scientifiques et techniciens de l'agronomie des régions chaudes, et en faveur de la création d'un réseau d'une densité, parfois inattendue, de jardins d'essais.

Le jardin d'essais est, en effet, souvent pour les responsables locaux du pouvoir colonial, une nécessaire affirmation et un indispensable outil de la politique de mise en valeur agricole affichée pour les territoires occupés. Il peut, en outre, apporter à son promoteur, responsable d'un grand ensemble géographique ou d'un tout petit territoire, ou « cercle », prestige et notoriété. Qui n'a pas rêvé de laisser un souvenir tangible, matériel, artistique ou culturel, de son œuvre ou de son passage ?

SECTION I. LE MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS

1.1. La vénérable institution

Le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris a été organisé par décret de la Convention nationale daté du 10 juin 1793 (cf Volumes II et III), avec pour but principal « l'enseignement de l'histoire naturelle dans toute son étendue et appliquée particulièrement à l'avancement de l'agriculture, du commerce et des arts [...] La première condition, pour répondre au vœu de la Convention, était de réunir dans l'établissement [...] tiré de l'ancien Jardin du Roi, la collection la plus vaste possible de toutes les productions naturelles... » [Edmond Perrier, directeur du Muséum : Lettre au ministre de l'Instruction publique, 7 décembre 1900, in *Revue des Cultures coloniales*, 29 décembre 1900, p 738].

Le Volume III du présent ouvrage a évoqué avec quel succès le Muséum avait rempli cette « première condition ». Le Gouvernement français témoigne d'ailleurs de sa satisfaction, devant la tâche accomplie, en faisant édifier, en 1889 et 1898, les palais encore si imposants de nos jours destinés à conserver et exposer les collections ainsi réunies.

1.2. Vers un Muséum plus interventionniste, expérimental

Cependant, la deuxième moitié du XIX^{ème} siècle a vu naître et se développer, au Muséum, une orientation délibérément expérimentale, la vieille institution voulant ainsi affirmer qu'elle « ne poursuit pas seulement un but scientifique ou philosophique », mais « doit s'employer, ainsi que le veut le décret de 1793, à l'avancement de l'agriculture, du commerce et des arts ». [Edmond Perrier, lettre citée, p 739]. Sous l'énergique impulsion d'Edmond Frémy, le chimiste, dès 1850, d'Edmond Perrier le zoologiste, en 1878 (qui va succéder, en 1900, à Alphonse Milne-Edwards à la tête du Muséum) et de quelques autres professeurs, le Muséum avec l'appui gouvernemental, notamment du ministre de l'Instruction publique, Victor Duruy, a ainsi tenté de devenir l'« Ecole polytechnique de l'agriculture », la « grande école expérimentale des sciences naturelles ».

Plusieurs titulaires de chaires ont enrichi leur enseignement académique d'une dimension expérimentale, à tendance pratique, sur le modèle universitaire allemand : tels Joseph Decaisne à la Culture, Van Tieghem à la Botanique, etc.. Certaines de ces chaires continuent, en outre, la longue tradition des voyages et explorations ultra-marins. Ainsi, par exemple, en 1893, Henri Lecomte, élève de Van Tieghem, donc plus biologiste végétal que botaniste systématicien, participe à la mission Le Chatelier, chargée de l'étude du tracé d'un chemin de fer au Congo. Dans la tendance utilitariste de ces voyages de la fin du XIX^{ème} siècle, signalée au début du présent Volume IV, la mission est également chargée par une société concessionnaire « d'explorer la région forestière basse du Congo et du Gabon », et d'y « étudier les plantes à caoutchouc et les essences forestières utilisables ». [Christophe Bonneuil. Thèse, Tome 1, p 110].

Dès son retour, Henri Lecomte « devient le promoteur infatigable d'un développement agricole des colonies en vue de réduire la dépendance de la France vis-à-vis de l'étranger pour son approvisionnement en produits tropicaux ». Il publie (chez Carré et Naud) une série de monographies sur diverses cultures recommandées aux colons français : le cacaoyer, avec Charles Chalot (1897), le caféier (1899), les arbres à gutta-percha (1899), etc.. A l'occasion de l'Exposition universelle de Paris en 1900, Henri Lecomte est chargé de la rédaction d'un ouvrage d'ensemble sur les productions coloniales : « La production agricole et forestière

dans les colonies françaises ». [Paris, Challamel éd., 1900]. Il est aussi, depuis 1897, le premier rédacteur en chef de la « Revue des Cultures Coloniales », nouveau journal créé par l'Union Coloniale Française.

En outre, Henri Lecomte se voit confier, en 1902, par Edmond Perrier successeur de Alphonse Milne-Edwards à la direction du Muséum, la direction du Laboratoire colonial qu'il oriente vers l'étude des flores et des bois. Il n'y sera remplacé par Henri Hubert qu'en 1931. André Aubréville, le grand spécialiste des forêts et écologies tropicales y sera initié à la botanique lors d'un stage effectué en 1924, guidé par François Pellegrin.

1.3. La « Chaire de Culture » avec Maxime Cornu : un réseau international d'échanges de plantes et de jardins d'essais

En 1884, arrive à la chaire de culture du Muséum, Maxime Cornu, ancien élève de l'Ecole normale supérieure qui, après un bref passage chez Van Tieghem et, surtout, différents travaux très appréciés en cryptogamie et en entomologie appliquée (sur le *Phylloxera* de la vigne), a remplacé Joseph Decaisne (décédé en 1882). Depuis sa prise de fonction, à 37 ans, de la chaire de culture, Cornu s'attache à en rajeunir l'enseignement, ainsi qu'à redonner large attrait (notamment pour le grand public) à ses aires et équipements : Jardin des Plantes, serres, etc.. En matière d'enseignement-formation, il se rapproche de l'Ecole nationale d'Horticulture de Versailles (créée en 1874), dont il va accueillir nombre de diplômés, déjà pour renforcer ses services, mais surtout en stages de perfectionnement ouverts aux futurs voyageurs et aux candidats à des carrières tropicales, publiques ou privées (voir ci-après).

S'agissant des serres, M. Cornu réhabilite les anciennes, « en fait construire quatre nouvelles, destinées aux cultures coloniales, à l'emplacement de l'ancienne école de botanique ». On lui doit aussi « la construction de la grande serre tropicale (78 x 14 mètres), inaugurée en 1889 à l'occasion de l'Exposition universelle, en même temps que la galerie de zoologie » qui soulève l'enthousiasme ... « par la féerie et l'exotisme de sa végétation luxuriante » (cité par Bernard Simon, 1999).

Maxime Cornu s'inscrit donc délibérément dans le courant expérimental qui prévaut alors au Muséum, ainsi d'ailleurs qu'au Jardin d'Acclimatation concurrent (de Boulogne). Cette tendance, déviante selon « les canons de l'excellence scientifique » de l'époque (et qui perdureront), lui coûte, entre autres, de ne jamais siéger à l'Académie des Sciences, malgré trois actes de candidature. A partir de 1886, il introduit dans son cours des références de plus en plus importantes aux « plantes économiques des colonies » et l'intitule même, en 1888, « Cours de cultures coloniales » [B. Simon, 1999] C'est le premier du genre, dans l'espace français, puisque ce n'est qu'en 1893 que Jean Dybowski inaugure la chaire du même nom, à l'Institut national agronomique de Paris.

C'est cette même année 1893 que l'idée, plus générale, d'un « enseignement spécial pour les voyageurs », tant professionnels qu'amateurs, de toutes tendances ou sensibilités naturalistes, est concrétisée au Muséum par son directeur Alphonse Milne-Edwards qui va mobiliser tous les professeurs et quelques intervenants extérieurs pour la réaliser.

Maxime Cornu, quant à lui, étend son enseignement à l'Ecole coloniale (pépinière des Administrateurs) et à l'Ecole nationale d'Horticulture de Versailles (en 1899). Il va ainsi former jusqu'à sa mort (1901) la plupart des agronomes coloniaux, l'Ecole nationale supérieure d'Agriculture coloniale de Nogent ne prenant le relais qu'en 1902 (à sa création,

par Jean Dybowski). On en retrouvera beaucoup dans les pages qui suivent : Emile Pierre à Libreville (Gabon), Paul Teissonnier à Conakry-Camayenne (Guinée), Aimé Fauchère, Etienne Marchand, Charles Rollot à Madagascar, etc.. Certains vont aller dans les jardins d'essais, dont Cornu conseille naturellement la création (cf Chapitre IV).

Outre l'enseignement, Cornu oriente résolument les activités de ses services et installations vers les échanges et transferts de plantes. Il noue d'étroites relations avec les institutions étrangères similaires d'Europe : allemandes, belges, britanniques (Kew), espagnoles, portugaises, etc. ; et d'Afrique : Tunisie, Algérie, Cap-Vert, Etat Libre du Congo, etc.. Il tisse, à l'aide de ses anciens élèves et stagiaires, mais grâce, également, à de nombreux correspondants des sociétés civiles (fonctionnaires, commerçants, notables), militaires (mer et terre), religieuses, etc., un réseau, relativement serré pour l'époque et interactif. Les jardins d'essais, de missions, de postes, en constituent les nœuds et les relais principaux, à l'animation desquels Maxime Cornu participe directement ou au travers de disciples ou amateurs éclairés.

On a vu, au Volume III, qu'en fait ce réseau de correspondants du Muséum existait déjà, sans doute à une échelle plus modeste, bien avant la venue de Cornu grâce notamment à Decaisne qui était, par exemple, en relation avec les Pères Charles Duparquet et Théophile Klaine de la Mission Sainte Marie du Gabon, dès 1863-1865. L'un des grands mérites de Maxime Cornu est d'avoir quasi-institutionnalisé, en le renforçant méthodiquement, ce réseau largement coopté.

Pour l'alimenter, c'est une véritable entreprise grainière et horticole que Maxime Cornu met sur pied. « Plus de 14.000 espèces ou variétés de plantes sont cultivées dans le jardin (des Plantes, de Paris) en 1888 et plus de 5.000 dans les serres » [Christophe Bonneuil. Thèse 1997, tome I, p 180]. « Le Muséum possède actuellement la collection la plus riche de plantes économiques qui existe en Europe [...]. J'ai vu les collections des jardins de Kew, mais la partie réservée aux plantes coloniales ne peut rivaliser avec celles de Paris, ni pour le nombre, ni pour la beauté des exemplaires », écrit en 1894, le chef de culture de l'Institut agricole de Gembloux, Belgique (cité par Christophe Bonneuil).

« Dans les années 1890, la chaire distribue annuellement plus de 21.000 sachets de graines, près de 8.000 plantes vivantes, plus de 4.400 arbres ou arbustes et près de 700 greffons ou boutures ». Dans ce total, Christophe Bonneuil évalue les envois de plantes et graines vers les seules colonies françaises, de 1884 à 1900, à plus de 7.300 sachets de graines et 9.300 plantes vivantes, « dont environ les deux tiers aux jardins officiels et un tiers à des correspondants individuels, principalement des missionnaires » [Thèse, 1997 pp 177 bis et 180].

Cette considérable activité ne va évidemment pas sans réelles difficultés. Par exemple, Maxime Cornu doit, tous les hivers, batailler ferme pour faire chauffer ses serres. Il frise même la catastrophe au cours de l'hiver rigoureux de 1892-1893 [Christophe Bonneuil. Thèse Tome I, p 49]. Quoiqu'il en soit, pendant près de deux décennies, la chaire de culture de Cornu joue le rôle, pour l'espace français, des jardins de Kew pour l'ensemble britannique, sans toutefois en avoir la fonction officielle de supervision.

1.4. Les premiers frémissements de l'Ecologie

Dans l'animation de ce considérable brassage ou mouvements d'espèces végétales qu'il conduit personnellement, et au travers des leçons qu'il en tire, au fur et à mesure de son

extension et de sa répétition, Maxime Cornu se démarque, de plus en plus, du concept d'acclimatation. Ce concept, encore fort en vogue dans les années 1880 (cf Volume III, Chapitre III, Section I) suppose que la flexibilité des végétaux est telle qu'ils doivent pouvoir s'adapter (progressivement ?) aux milieux nouveaux dans lesquels on les transporte.

Cornu, sans en nier totalement la pertinence et « tout en conservant l'usage du mot acclimatation, en a une conception minimaliste, celle du transfert de plantes entre régions et climats similaires ». [Christophe Bonneuil. Thèse 1997, p 187]. Il distingue, par exemple, à l'intérieur de la zone intertropicale, « les tropiques à longue saison sèche et les tropiques humides », supposant implicitement que le transfert sera d'autant plus facile qu'il s'opèrera entre régions à climats comparables.

En clair, une connaissance préalable des conditions climatiques (et, pourquoi pas par extension, édaphiques) des régions émettrices et réceptrices des transferts, peut grandement faciliter ces derniers, la rusticité et la flexibilité spécifiques ou variétales des matériels échangés faisant le reste. Cette position est adoptée, dès 1893, par Alphonse Milne-Edwards, directeur du Muséum et Raoul Sagot [Cf. leur « Manuel pratique des Cultures tropicales et des Plantations des Pays chauds, 1893].

En fait, cette nouvelle doctrine, que Maxime Cornu va progressivement affiner par l'observation du comportement des espèces transférées en des milieux pluriels et diversifiés, s'inscrit bien dans une discipline alors naissante : l'écologie. C'est, en effet, en 1886 que le Professeur Ernst Haeckel de l'Université d'Iéna, disciple de Darwin, a défini l'écologie comme la science des rapports des organismes entre eux et avec leur milieu.

1.5. Le Muséum renvoyé à ses chères études académiques, par un jeune ministre des Colonies très productiviste

Après sa remarquable montée en puissance, le réseau Cornu va cependant progressivement s'effriter face à deux évolutions déterminantes :

- l'une au sein même du Muséum, dans lequel le courant expérimental perd de sa vigueur, au profit d'un retour vers des recherches et enseignements plus académiques, beaucoup moins liés à des préoccupations d'utilité ou d'application, vers « la science pure » ; Cornu est, semble-t-il de plus en plus nettement marginalisé par ses pairs et rapidement oublié par la communauté scientifique ;

- l'autre résultant de la création, en 1894, du Ministère des Colonies issu d'un simple Secrétariat d'Etat du Ministère de la Marine. Le nouveau ministre, pour lequel le domaine agricole représente une priorité majeure, entend prendre l'initiative et le contrôle des actions capables de contribuer à son développement : l'ensemble des jardins d'essais existants et le tissu d'échanges et d'innovations qu'ils représentent, en étant la pièce maîtresse.

C'est cette évidence qui conduit le ministre André Lebon à commanditer, en début 1898, des missions d'informations auprès des réseaux étrangers comparables (belges, britanniques, allemands, etc.) afin d'en étudier l'organisation et le fonctionnement. Georges Trouillot, qui lui succède le 29 juin 1898 à la tête du ministère, institue, au vu des comptes-rendus de ces missions, une Commission d'étude (par arrêté du 24 octobre 1898) chargée d'élaborer des propositions pour une organisation, sous tutelle du ministère. C'est cette Commission, présidée par A. Milne-Edwards, directeur du Muséum, rapportée par Paul Bourde, qui propose que soit créé, en France, un Service central des jardins d'essais coloniaux. Or, si ce

Service est bien institué, par décret du 28 et arrêté du 29 janvier 1899 (Cf. infra), il est rattaché, non au ministère de l'Instruction publique, dont relève le Muséum, mais au ministère des Colonies, ainsi d'ailleurs que le Jardin colonial de Nogent-Vincennes, également créé cette même année 1899.

Le Muséum tente naturellement de rattraper ce domaine de science appliquée qui lui échappe. Dans une lettre au ministère de l'Instruction publique (du 7 décembre 1900) son nouveau directeur, Edmond Perrier, propose, entre autres, que soit créé au Muséum un laboratoire destiné aux recherches de biologie appliquée aux colonies, rattaché à l'École pratique des hautes études. Ce laboratoire, effectivement institué par arrêté du 11 décembre 1900, a pour objet « d'étudier les demandes de renseignements d'ordre biologique, géologique ou minéralogique » émanant de tous correspondants habituels ou occasionnels du Muséum ; de rassembler les documents et informations pour y répondre ; « d'aller faire, sur place, certaines catégories d'investigations » ; de former les correspondants du Muséum présents et à venir sur les méthodes de recherche, de collecte, de préparation, etc., des animaux et plantes des pays qu'ils visitent ou habitent ; voire même de former des « naturalistes-conseils ».

Edmond Perrier rappelle, en outre, dans sa lettre, que « le Muséum est déjà entré dans cette voie lorsqu'il s'est empressé de prêter, pour une période de trente ans, au ministère des colonies, une partie de ses terrains du bois de Vincennes, à l'effet d'y créer un jardin colonial d'essai, à la condition que ce jardin, destiné à compléter par des serres de multiplication son service de distribution de jeunes plantes utiles aux colonies, serait administré par un conseil dont son directeur serait le président de droit et où son corps de professeurs serait largement représenté... ».

1.6. Et pour Maxime Cornu, l'ingratitude et l'oubli

En fait, ce Service central des jardins coloniaux va s'émanciper rapidement de la tutelle du Muséum, donc de l'influence jusqu'alors déterminante de Maxime Cornu (cf infra), d'autant que le réseau établi par ce dernier apparaît fragile, car reposant essentiellement sur des relations et engagements personnels et sur des moyens financiers souvent dérisoires (comme, par exemple, les budgets alloués à beaucoup de jardins d'essais). En outre globalement, l'offre de matériels végétaux faite par Cornu, bien que considérable, ne rencontre pas la demande correspondante espérée, peut être par suite d'un marché des échanges insuffisamment ouvert, structuré et soutenu.

Maxime Cornu, très affecté par ce qu'il considère comme un désaveu de l'œuvre majeure de sa vie, ne peut surmonter l'épreuve et disparaît, dans une mi-indifférence, le 3 avril 1901, à l'âge de 54 ans. La reconnaissance de sa tâche et de son rôle, considérables, viendra bien plus tard : « Pour rendre un compte exact de son œuvre, il faut avoir vécu à côté de ce véritable et modeste savant », affirmera son collaborateur Désiré Bois. Bernard Simon, dans une notice consacré à Maxime Cornu [in B. Simon, 2002, pp 100 à 107] rappellera un autre hommage posthume rendu à ce grand précurseur : celui de son éminent collègue et ami, William Thiselton-Dyer, directeur des jardins royaux de Kew : « Cornu était le plus patriote des Français, s'il l'eût été moins, il n'aurait pas sacrifié aux intérêts de la France la carrière qu'il aurait pu consacrer à la science. Je crains bien que, tant qu'il a vécu, le sacrifice qu'il avait fait n'ait pas été pleinement apprécié. Beaucoup d'entre nous se sont étonnés qu'un savant qui avait tant fait n'ait jamais été à l'Institut. Mais cette récompense ne pouvait tarder longtemps, et c'est ce qui ajoute un autre regret à sa mort prématurée ».

Le Muséum n'en poursuit pas moins son œuvre en faveur de l'agronomie tropicale, notamment grâce à une autre grande figure de son corps professoral, Auguste Chevalier, « figure centrale des sciences du végétal dans l'empire français [...] de la première moitié du XX^{ème} siècle » [Christophe Bonneuil, Thèse 1997, p 133]. Pour Chevalier, Edmond Perrier, directeur du Muséum, va ajouter au Laboratoire colonial, créé en 1900, un Laboratoire d'Agronomie coloniale, en 1911.

SECTION II. AUGUSTE CHEVALIER, 1873 - 1956

2.1. Comment naît une vocation tropicale

Auguste Chevalier est né en 1873 d'une famille de cultivateurs de l'Orne. Il se laisse d'abord séduire par les charmes de la botanique taxonomique, dans sa région natale, au sein de la Société linnéenne de Normandie. Après sa licence, il commence en 1896 une thèse auprès de Charles-Eugène Bertrand, à Lille, puis obtient en novembre 1897 une bourse d'étude au Muséum, dans le laboratoire de Van Tieghem, titulaire de la chaire d'organographie et de physiologie végétale. Il y rencontre certains des voyageurs naturalistes de l'époque qui, avec Maxime Cornu (chaire de culture), Edouard Bureau (chaire de phanérogamie), Henri Lecomte (auteur d'un traité sur le cacaoyer, rédacteur en chef de la revue des Cultures coloniales) et quelques autres, font alors du Muséum l'un des piliers essentiels de la « poussée expansionniste » française de la fin de ce XIX^{ème} siècle, au moins dans sa dimension scientifique.

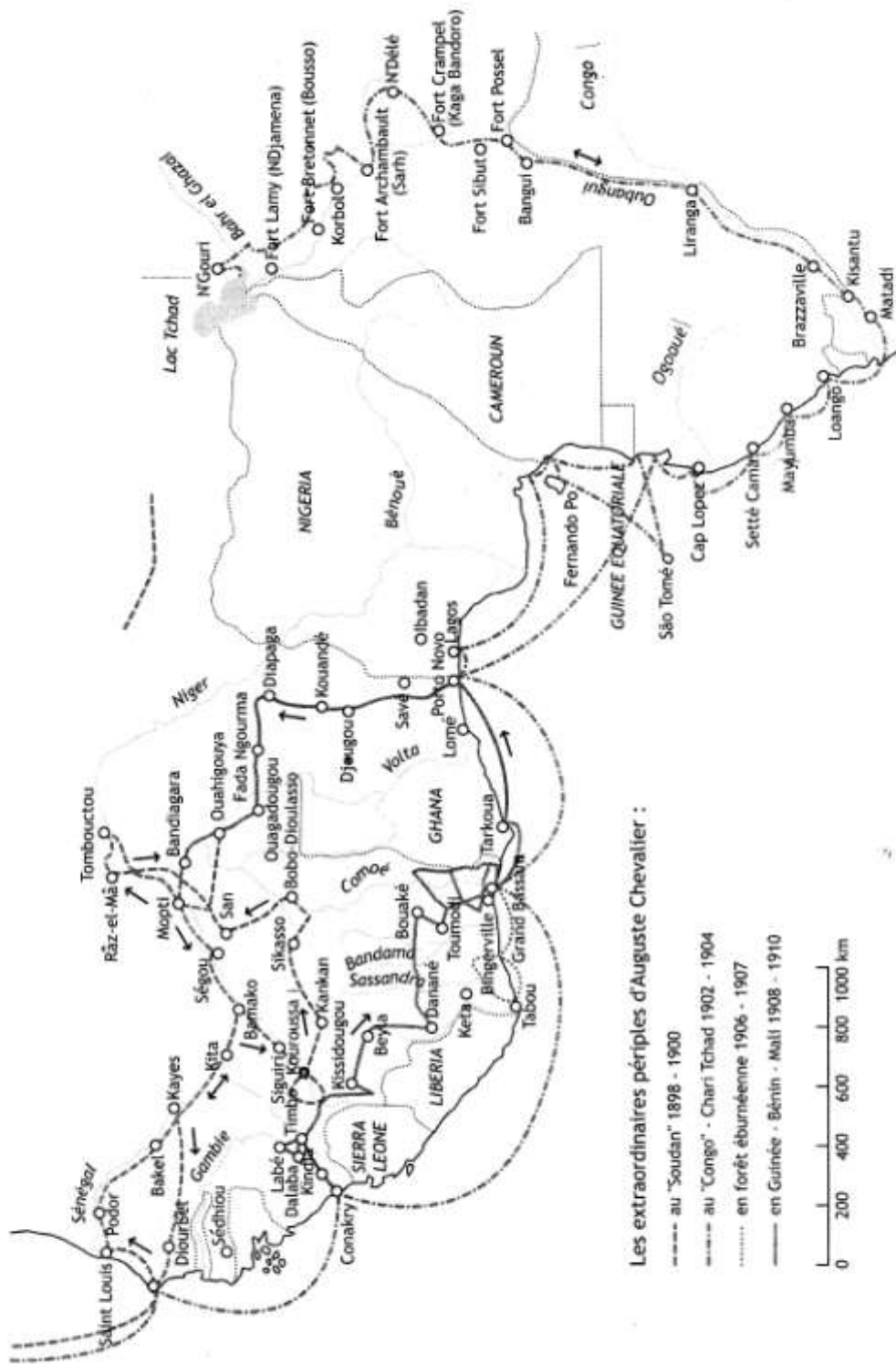
Sans doute sous ces influences nourries d'exotisme, mais aussi parce que ses origines rurales l'y prédisposent, le jeune Chevalier se démarque très vite de la seule recherche botanique traditionnelle, pour laquelle « l'appréciation de la valeur commerciale, industrielle ou culturelle est d'un autre domaine ; elle appartient aux économistes, aux chimistes et aux agronomes » [Henri Hua, du laboratoire de phanérogamie du Muséum : « Exposé des titres et travaux scientifiques », Paris 1906 ; cité par Christophe Bonneuil, thèse 1997, p 134].

Et Auguste Chevalier, nullement à l'aise dans un cadre aussi étroit, va se faire économiste, agronome, ethnologue, etc., et multiplier ses infidélités à la « science pure ». L'occasion va s'en présenter très tôt.

2.2. Première mission, décisive pour la carrière d'Auguste Chevalier : au Soudan français (actuel Mali), 1898- 1899

En 1898, le général Edgar de Trentinian achève « la pacification du Soudan français » (Mali et parties du Niger, du Burkina Faso, de la Guinée actuels). La reddition de l'Almaani Samory intervient cette même année 1898. Le général-gouverneur commande simultanément une mission de scientifiques, afin « d'inventorier les richesses du pays et éclairer la politique à suivre ». [Paule Brasseur : « Pluridisciplinarité et politique au Soudan français : la mission des compétents techniques du Général de Trentinian (1898 – 1899) » ; in Sciences de l'homme et conquête coloniale. D. Nordman et J-P. Raison. Paris. Presse de l'Ecole normale supérieure : cité par Christophe Bonneuil].

Cette mission, pluridisciplinaire, très ambitieuse pour l'époque, ne réunit pas moins d'une quinzaine de membres, parmi lesquels figurent des scientifiques, des économistes, des politiques, des artistes. Elle comprend notamment Xavier Coppolani, chargé de l'étude des questions afférentes à l'Islam ; Emile Baillaud, économiste ; Henri Hamet, spécialiste des caoutchouc ; Fossat, expert en coton ; et des artistes, Mérite et H. De La Nézière, dont les œuvres vont figurer à l'Exposition universelle de Paris, 1900. Le botaniste de l'équipe est Auguste Chevalier, désigné d'office par Alphonse Milne-Edwards, directeur du Muséum et par Edouard Bureau. Les quelques réticences du début feront place, chez Chevalier, en quelques mois, à un indéfectible enthousiasme.



Les extraordinaires périples d'Auguste Chevalier :

- au "Soudan" 1898 - 1900
- au "Congo" - Chari Tchad 1902 - 1904
- en forêt ébournée 1906 - 1907
- en Guinée - Bénin - Mali 1908 - 1910

Il s'embarque à Bordeaux le 18 novembre 1898. Il ne rejoindra la France que dix huit mois plus tard (fin mars 1900) pour, entre autres, achever sa thèse... Il aura couvert quelque 8.000 kilomètres en conditions parfois très difficiles, dans des contrées à peine pacifiées : le géologue Legeal y a trouvé la mort, à Tombouctou, quelques mois plus tôt.

A. Chevalier arrive à Bamako et y séjourne du 15 au 21 janvier 1899. Il visite d'abord la région Sud, riche en lianes à caoutchouc : les pays de Siguiri, Kouroussa, l'Oulada, le Sankaran, Kankan (dans la Guinée-Conakry actuelle). Il remonte ensuite par Sikasso, Bobo, San et leurs régions productrices de karité, indigo, coton, mil. Il descend le Bani de San à Mopti, traverse le Macina et atteint Tombouctou le 15 juillet 1899, où il séjourne quelques semaines à étudier les Acacias producteurs de gomme, les sénés (*Cassia* sp), l'arbre à myrrhe de Tombouctou (*Commiphora africana* Engl.), etc..

A. Chevalier repart ensuite vers l'ouest, en contournant les lacs du Sahel, dont il étudie les cultures des rives, particulièrement celle du blé. Il retrouve le fleuve Niger en septembre, et « profite de la maturité des belles céréales de la région, pour étudier les diverses races de mil, de maïs, de riz. A Sansanding il visite les curieux essais de culture du fama Mademba en train d'acclimater, dans ses Etats, le cotonnier de Géorgie qui, en s'hybridant avec le cotonnier du pays a donné diverses formes qu'il serait intéressant de suivre... » (cf Section cotonnier ci-après). [Auguste Chevalier, 1902, pp 253 - 255].

Aidé de ses interprètes, dont il fait ses préparateurs de terrain, le Bambara Morifin Khoné et le Toucouleur Seidou Diallo, Auguste Chevalier collecte des milliers d'échantillons et identifie de très nombreuses espèces. Il rejoint ensuite Bamako, d'où il repart pour Saint-Louis du Sénégal, qu'il atteint en novembre 1899.

Le récit que Chevalier fait, lui même, de son voyage au « Soudan » est passionnant par les descriptions qu'il fait des scènes et paysages des villes et campagnes du Mali, de la Guinée, du Burkina-Faso de cette fin de XIX^{ème} siècle. Le présent ouvrage ne peut en donner que quelques brefs extraits, liés aux pratiques agricoles des régions traversées : [in A. Chevalier, 1902, pp 1-159, 8 planches].

2.2.1. Un champ de blé, près de Bamako (le 20 janvier 1899)

« Ce champ se trouve à 1.500 mètres de Bammako, dans la vallée très fertile du Niger [...] C'est là que MM. Gilium et Pillet [...] ont déjà fait des essais de semis de blé. La culture du blé est excessivement intéressante. C'est le point le plus méridional du Soudan où cette culture ait réussi, mais elle est très coûteuse [...] Le blé ensemencé est le blé de Tombouctou. Les essais faits avec les blés d'Espagne et d'Algérie n'ont pas eu de succès ». [pp 29-31].

2.2.2. Les cultures fruitières et maraîchères en Haute Guinée

Au village de Nono, à l'ouest de Kouroussa (le 20 février 1899), « on trouve des cultures autour du village, des manguiers, des papayers en grand nombre, des orangers, des citronniers, des dattiers [...]. Sur les bords de la rivière Bagné, les femmes cultivent des oignons et du tabac... » [pp 36 - 37].

2.2.3. Au village de Sindou (à l'ouest de Banfora dans l'actuel Burkina Faso),

« Situé dans le plus beau site qu'il m'ait été donné de voir, jusqu'à présent, au Soudan », écrit Chevalier les 10 - 12 mai 1899, il remarque un artisanat très actif : « les forgerons (qui habitent une soukala spéciale », avec haut-fourneau, forge à soufflet ; les femmes des

forgerons, qui fabriquent des « quantités prodigieuses de canaris », qu'elles font sécher, vernissent et ornent de hachures très élégantes [pp 65 - 69].

2.2.4. Entre Bobo-Dioulasso (Burkina-Faso) et San (Mali) au travers du pays Minianka

« Ce serait une erreur de croire que les indigènes ne fument pas leurs lougans. Il transportent dans leurs champs les ordures de l'intérieur des villages : débris de cuisine, nettoyage des cases, fientes de moutons, crottin de cheval et même excréments humains. Ces engrais sont disposés dans les champs, quelques temps avant l'ensemencement, en petits tas de 20 centimètres de diamètre, aux points où on déposera des graines. J'ai vu fumer ainsi le mil à Bobo, à Banankalidoro [...]. Ils (les cultivateurs minianka) le soignent (le mil) avec plus de sollicitude que notre paysan soigne son blé [...]. A Banankal [...] dans l'un des enclos, j'observe des maniocs cultivés et des jeunes pieds de mil [...], aussi de jeunes plants de maïs » (le 6 juin 1899) [pp. 84 - 85].

2.2.5. A Tiédiana, au Sud de Djenné (le 15 juin 1899)

Sur le marché, on trouve « une certaine quantité de petit mil et de gros mil blanc, beaucoup de belles arachides [...]. L'arachide paraît réussir merveilleusement dans les territoires que j'ai parcourus depuis Bobo. Les jeunes pieds qui, dans beaucoup de lougans, commencent à fleurir, sont très vigoureux [...] Autour du village, la culture du manioc occupe une assez grande superficie. Presque partout, les terrains sont plantés de manioc et de rangs de « tigani » (*Voandzeia subterranea* Thouars) » [pp 95 - 96].

2.2.6. Sur les bords du lac Faguibine (le 16 août 1899)

« Les six plantes qui sont cultivées à N'Bouna [...] sont le cotonnier, le riz, les niébés, l'*Hibiscus sabdariffa*, le sésame, le gros mil et le petit mil. Il paraît qu'en quelques endroits on cultive aussi un peu de maïs, du tabac, des melons, des pastèques, des concombres et des courges » [p 109].

2.2.7. À Ras - el - Mă (à l'ouest du lac Faguibine)

« Ras-el-Mă est situé en plein désert [...] à 8 kilomètres du Faguibine. Au moment de sa création (début de 1895), le poste était situé au bord même du lac. Depuis cette époque, le Faguibine n'a presque pas monté aux hivernages » [p 112]. L'observation de Chevalier rejoint celles rapportées par ailleurs, confirmant ainsi que depuis l'inondation de 1895 (qui a été précédée elle-même d'une autre grande crue dix ans avant) le Faguibine semble se dessécher.

« Sur les bords du Faguibine, le blé se sème en novembre [...] en trois parts : le tiers avoisinant le bord du fleuve où il réussit bien, la terre étant humide et riche ; le tiers moyen où il réussit admirablement ; enfin le tiers le plus éloigné du fleuve [...] où la récolte est très faible ou nulle [...] La récolte du blé terminée (en mars) [...] on sème du mil, progressivement, à mesure que l'eau se retire.... » [p 117].

2.3. La prolongation sénégalaise (novembre 1899 – mars 1900) à la mission soudanaise

Lorsque A. Chevalier rejoint Saint-Louis en novembre 1899, après un périple d'un an au Soudan, le Gouverneur général Emile Chaudié organise « une mission de jeunes savants appelés à étudier sur place les richesses naturelles du Sénégal et d'en rapporter des spécimens pour les faire figurer à l'exposition universelle de 1900 ». [Edouard Heckel : Préface au récit d'Auguste Chevalier, opus cité, p 5].

Le Docteur Lasnet, médecin, ethnologue, est chef de mission ; Cligny, zoologiste est chargé de l'étude de la faune ; A. Rambaud, licencié es sciences est le géologue de la mission. Et, tout naturellement, Emile Chaudié demande à Chevalier de prolonger son séjour et de se joindre à la mission, qui comprend également un artiste peintre, Tranchant.

C'est l'occasion pour Chevalier de faire plus ample connaissance avec le Sénégal. Il visite une partie du Cayor, le Baol, la région des Niayes et la presqu'île du Cap-Vert, toutes régions « qui produisent l'arachide en abondance et pourront devenir productrices de coton » quand des variétés adaptées seront disponibles. A Chevalier consacre les deux derniers mois (janvier-février 1900) de sa longue mission à explorer les forêts de Casamance, pour y étudier les essences précieuses et les plantes à caoutchouc, à gommés, gommés-résines, etc..

2.4. La découverte d'une agriculture paysanne

Dès cette première mission, A. Chevalier est entraîné bien au delà du simple inventaire des ressources végétales, de préférence exploitables, pour lequel lui-même et ses collègues de mission sont mandatés. Ses racines rurales, son goût du terrain, sa grande curiosité le font aller à la rencontre, à l'écoute, à la compréhension des pratiques et savoirs paysans. Il en montre la pertinence et prône l'amélioration des agricultures locales, à une époque où la colonisation triomphante préconise plutôt le transfert des techniques euro-américaines vers les tropiques africains.

Quelques uns de ses écrits d'alors ont encore, un siècle plus tard, la saveur de l'actualité : « L'observation judicieuse des procédés de culture qu'emploie l'indigène, l'application des assolements qu'il pratique [...], l'examen des rendements qu'il obtient et la distinction des variétés qu'il cultive, de préférence à d'autres, suivant la région, le sol, etc., éviteront souvent des tâtonnements inutiles... ». Plus clairement encore, il souligne « l'état avancé où est parvenue l'agriculture chez les Sérères, Diolas, Bambaras, Bozos ... qui s'adonnent avec le plus de soins à la culture et [...] semblent devoir être [...] (les) plus précieux auxiliaires dans la mise en valeur du pays » [A. Chevalier, 1900 ; cité par Christophe Bonneuil].

Sa conviction est alors déjà faite, quand au rôle que doivent jouer les sociétés paysannes dans la mise en valeur de leurs territoires. « Je crois que l'avenir du Sénégal, du Soudan et de la Guinée est dans l'agriculture indigène » (lettre du 15 août 1902, écrite de Bangui au Gouverneur général). Cette conviction l'amène tout naturellement à prendre ouvertement parti contre le système des concessions accordées aux grandes Compagnies capitalistes, mis en place au Congo dès 1898, et que le ministre des Colonies, André Lebon, souhaite étendre au Sud Soudan (l'Eldorado du caoutchouc).

Dans le débat qui s'instaure alors, entre partisans (de Trentinian, Binger, De Lartigue) et adversaires (Ballay, gouverneur de Guinée ; les maisons de commerce soucieuses de liberté), A. Chevalier et son co-équipier de la mission au Soudan, E. Baillaud sont consultés. Devant la Commission des concessions, il réaffirme le 14 mai 1900 sa position et souligne, à nouveau, à propos du caoutchouc, la validité des méthodes (de collecte, en l'occurrence) des Africains, même si elles doivent être améliorées.

Au système des grandes compagnies concessionnaires, qu'il ne va d'ailleurs pas tarder à rencontrer, en remontant le Congo et l'Oubangui (1902-1904), il préfère une méthode beaucoup plus profonde et lente de contacts et d'interpénétration des civilisations occidentales et africaines, attendant néanmoins de ces dernières, qu'elles acquièrent des habitudes

européennes de travail, de production, de besoins. Ainsi pourront-elles mieux participer « à la civilisation générale ».

2.5. La mission Chari-Lac Tchad, 1902-1904

Conquis par l'Afrique tropicale dès son premier voyage au Soudan, Auguste Chevalier n'a de cesse d'y revenir. En fait, ses désirs sont rapidement comblés et, dès 1902, en véritable missionnaire laïque, il peut poursuivre sa quête africaine par une extraordinaire série de voyages exploratoires, dont les pages qui suivent tentent de donner un aperçu succinct, mettant toutefois un accent particulier sur les constats et les apports agricoles et agronomiques. Ces voyages vont lui faire parcourir, en une douzaine d'années, pratiquement l'ensemble de l'espace français d'alors, en Afrique occidentale, centrale et équatoriale et lui permettre quelques incursions en territoires et îles sous administrations britannique et portugaise.

Par arrêté du 16 avril 1902, le ministre des Colonies, Decrais, confie déjà à Chevalier une nouvelle mission « pour l'étude des territoires du Haut Oubangui (actuelle RCA) et du Tchad ». La mission quitte la France en deux groupes le 16 mai et le 15 juin 1902. Elle ne rejoindra Bordeaux que le 21 février 1904, après 20 mois d'absence. Elle comprend, notamment, Vincent Martret, diplômé de l'Ecole nationale d'Horticulture de Versailles, le docteur Decorse, zoologiste, et un militaire Henri Courtet. Au cours de son voyage le long des côtes occidentales de l'Afrique, la mission visite, à l'invitation du gouverneur général de l'AOF, Ernest Roume, les jardins d'essais déjà opérationnels : Richard-Toll (Sénégal) et Camayen (Guinée-Conakry). Elle touche ensuite Libreville (Gabon) et arrive à Brazzaville (Moyen Congo) en juillet 1902. Ces escales ont notamment pour objet de réunir des semences et plants d'espèces utiles à introduire en Afrique centrale.

Arrivée en début septembre 1902 à Fort de Possel (à quelque 120 kilomètres en amont de Bangui), la mission se préoccupe de créer, sans délai, un jardin d'essai à Fort Sibut : Sibut est à 90 kilomètres au nord de Possel, en zone soudano-guinéenne de l'Oubangui (Cf. Chapitre IV, Section VIII). Pendant que Chevalier poursuit, vers le nord et le Tchad, sa mission d'étude des productions agricoles et forestières de l'Afrique centrale, Martret installe le jardin de Fort Sibut, défriché dès septembre 1902 et immédiatement semé. Martret va y consacrer toutes ses forces en 1903, s'user à la tâche et décéder peu de temps après son retour en France.

Chevalier met, en outre, à profit cette mission pour visiter les établissements similaires de Gold Coast (actuel Ghana), Nigeria, Cameroun, Guinée espagnole (équatoriale), São Tomé. Il effectue ainsi, en Afrique tropicale, l'une des premières missions scientifiques d'ampleur régionale.

2.6. Une « mission permanente » en Afrique occidentale française - Premier voyage en Côte-d'Ivoire, en 1906-1907

En 1905, Auguste Chevalier se voit confier par le gouverneur général de l'AOF, Ernest Roume, une « mission permanente pour l'étude de l'Afrique occidentale [...] de recherches botaniques, agricoles et forestières ». La même année Roume crée également, à Dakar, l'inspection générale de l'agriculture et de l'élevage de la fédération AOF, qu'il confie à Yves Henry présent à Dakar depuis 1902 (cf Section VI du Chapitre III).

Ainsi Roume souhaite-t-il, sans doute, associer dans un objectif commun de mise en valeur de la fédération, les deux volets alors reconnus de la recherche : fondamentale ou désintéressée, représentée par le Muséum, d'une part ; expérimentale ou appliquée, représentée par la recherche agronomique, beaucoup plus utilitariste, d'autre part. L'association semble avoir bien fonctionné, au moins pendant le mandat d'Ernest Roume qui reste gouverneur général de 1902 à 1908. Des conflits d'influence ne vont toutefois pas tarder à poindre.

Auguste Chevalier, dont l'intervention est clairement légitimée par cette « mission permanente », n'en poursuit pas moins ses explorations. C'est à ce titre qu'il effectue un premier voyage en basse Côte-d'Ivoire, de décembre 1906 à août 1907. Partant de Sassandra, il remonte le fleuve Sassandra jusqu'à Soubré ; puis vers l'ouest, au travers de la forêt inhabitée, en compagnie du capitaine Schiffer, il atteint le Cavally à Keeta (près des Nigré et Barou actuels ?). Il redescend ensuite le fleuve jusqu'à la côte, « faisant un crochet vers l'Est pour escalader la montagne Niénokoué » (dans le parc national de Taï actuel). [R. Schnell, 1950, p 14]

2.7. La mission Guinée - Côte-d'Ivoire - Bénin - Burkina Faso - Mali (1908 - 1910)

En novembre 1908, Auguste Chevalier repart pour un impressionnant périple, représentant de l'ordre de 4.000 kilomètres, par terre, allant de Conakry, où il débarque en décembre 1908, jusqu'à Bamako qu'il atteint en octobre 1910 après avoir visité la Guinée intérieure, la Côte-d'Ivoire, le Bénin, le Burkina-Faso et la vallée moyenne du Niger. De Bamako, il rejoint Dakar d'où il s'embarque pour la France le 23 octobre 1910, « avec toutes ses collections », de toutes sortes, ramassées pendant ce voyage. [cf A. Chevalier, « Missions dans l'ouest africain... », 1912].

Le récit de cette aventure de deux ans, réalisée dans des conditions sans aucun doute sommaires (sur lesquelles Chevalier reste d'ailleurs fort discret), au travers de régions encore que partiellement explorées par les voyageurs européens, et nullement équipées pour les escapades touristiques, ne peut que susciter l'admiration pour l'homme qui l'a osée, il y a bientôt un siècle. La relation de la mission est d'une exceptionnelle richesse, quant aux informations qu'elle apporte sur les populations rencontrées, les paysages traversés, leurs constituants géologiques et minéraux, leurs systèmes agricoles, leurs productions d'alors et possibles dans un futur proche, etc. On ne peut en retenir, ici, que quelques traits relatifs à l'objet du présent ouvrage.

2.7.1. En Guinée-Conakry

Chevalier détermine l'emplacement du futur jardin botanique de Dalaba (à 40 kilomètres au nord de Mamou, sur le plateau de Diaguissa), que souhaite le Gouverneur général William Merlaud-Ponty et que Chevalier imagine déjà comme l'analogue de l'institut de Buitenzorg (actuel Bogor) à Java (Cf.. Chapitre IV, Section III).

S'agissant du Fouta-Djalou, qu'il traverse d'ouest en est, « c'est, en réalité, exclusivement le bétail qui constitue la richesse de ce pays » [opus cité, p 3]. Le troupeau bovin appartient à « la race dite du Fouta » (la NDama), résistante à la piqûre de la mouche tsé-tsé, « fréquente dans tout le Soudan ». La flore et les cultures (fonio, patates, taros, un peu de maïs, bananiers, orangers, manguiers, etc.) y sont cependant très variées.

Il peut être, ici, intéressant de comparer les descriptions de Chevalier à celles faites, 80 ans plus tôt, par René Caillié, dont l'itinéraire est souvent parallèle à celui de Chevalier, à moins de cent kilomètres plus au nord (Cf. Volume III, Chapitre II, Section III). Bien des similitudes apparaissent et affirment ainsi la pérennité, donc la « durabilité » (« sustainability ») de systèmes de production pluriséculaires. A l'Est du Fouta, dans le Kouranko (région de Faranah), le riz, « d'eau ou de montagne », devient la base de l'alimentation, avec de très nombreuses variétés cultivées. Le cotonnier existe dans chaque village, en petites plantations. Il appartient au groupe *Gossypium hirsutum* L. à courte soie, de la section des « Upland ». Le tabac, cultivé autour des villages, est un *Nicotiana rustica* L., préféré au *N. tabacum*. Comme Caillié, Chevalier mentionne également le « nété », *Parkia africana* (ou *biglobosa*), l'arbre à farine et le « méné », *Lophira alata*, aux graines oléagineuses.

La mission pénètre ensuite dans le Kissi, « une des plus belles et une des plus riches de notre domaine colonial africain », affirme alors A. Chevalier. Il y retrouve les trois espèces de caféiers, Liberia (*Coffea Liberica*), d'Arabie (*C. arabica*) et du Rio Nunez (*C. stenophylla*) introduites en 1899 par Rossignol, membre de la mission du général de Trentinian : « Ils forment, aujourd'hui, des arbustes superbes au poste même de Kissidougou » [opus cité, p 9].

Pays de transition entre la forêt dense du sud et la brousse du nord, le Kissi comporte des savanes « coupées d'îlots de hautes futaies denses ». « La savane est utilisée pour la culture des céréales, et en particulier le riz », alors que les îlots forestiers abritent des plantations de kolatiers, de bananiers, d'ignames, de méléguette ou graine de paradis (*Aframomum melegueta* K. Shum.), dont on a vu au Volume II (Chapitre IV, Section I) l'importance, dès le XVI^{ème} siècle, dans les échanges Afrique – Europe), etc.. « La principale richesse du Kissi est le kolatier », l'espèce cultivée étant le *Cola nitida* (Vent.) A. Chev., dont la « culture » procède surtout de la transplantation, dans les villages, de jeunes plants provenant de semis naturels, issus de kolatiers spontanés.

Du Kissi, la mission traverse le pays des Tômas pour atteindre celui des Koniankés, « un excellent pays d'élevage » pour Chevalier. Cette région de plateaux élevés (500-1.000 mètres), celle de Bayla, à l'extrême Est de la Guinée, lui paraît présenter « les mêmes avantages que le Fouta-Djalon, pour l'établissement de peuples pasteurs ». S'agissant des cultures, Chevalier est « frappé par la beauté des variétés de riz et de maïs produites... » [opus cité, p 15].

Après avoir traversé le pays Guerzé, visité les villages de Lola et Nzo, « où se tiennent les plus grands marchés de kola de la contrée » et, en partie, escaladé les monts Nimba (qui seront, plus tard, l'objet de remarquables études écologiques), la mission franchit l'actuelle frontière entre Guinée et Côte-d'Ivoire, en avril 1909.

2.7.2. En Côte-d'Ivoire

Dans le pays des Dan et des Toura, Chevalier observe « une grande quantité de plantes alimentaires : riz, manioc, maïs, patates, ignames, aroïdées (taros), bananes et, dans certains villages, sorgho, fonio et arachides ». Le kolatier, cultivé par les Dan « sur une grande échelle », est cependant le seul à fournir un produit commercial, au demeurant « d'une très grande valeur » : il s'agit toujours du *Cola nitida*. Outre la noix de kola, les Dan font profit du caoutchouc des lianes *Landolphia* et de l'arbre *Funtumia*, de l'huile du palmier, du beurre de Tama (fourni par *Pentadesma butyracea*), de l'huile de kofi (provenant de l'amande de *Carapa procera*, un arbre de vingt mètres de haut).

La mission atteint le Baoulé en juillet 1909, après avoir traversé le Korodougou (Séguéla) et le Koyaradougou (Mankono), où Chevalier observe de beaux bœufs sans bosse, intermédiaires, en taille, du grand bœuf du Soudan et du petit bœuf de la forêt dense (NDama ou métis ?). « Le Baoulé semble appelé à un réel avenir au point de vue agricole ». Le chemin de fer, qui doit bientôt atteindre Bouaké (ce sera, en fait, trois ans plus tard, au milieu de 1912) va permettre d'évacuer les denrées du pays. « L'élevage de bétail peut (alors) prendre de l'extension [...] la culture des tubercules prendre aussi un grand développement [...]. La culture du cotonnier (qui) existe déjà [...] et est l'objet de soins [...] peut être considérablement accrue [...] Il y aurait aussi le plus grand intérêt à introduire [...] la culture des riz d'eau, qui donnent des rendements trois ou quatre fois plus élevés que les riz de montagne, les seuls qui soient, jusqu'à présent, cultivés à la Côte-d'Ivoire ». [A. Chevalier, 1912, opus cité, p 20].

Intuition, ou exceptionnelle clairvoyance... ?

Pendant les quatre mois suivants (de septembre à décembre 1909), A. Chevalier se consacre à « l'étude de la forêt vierge » du sud-est. Il constate que, « malgré son apparence de continuité, cette forêt diminue de jour en jour d'étendue » du fait des défrichements et de l'extension des cultures. Il estime que déjà « un tiers de la forêt de la Côte-d'Ivoire a été défrichée [...] depuis un temps immémorial », laissant la place, après abandon des cultures, à « une forêt de formation secondaire, dont la flore, très appauvrie, ne renferme plus qu'une trentaine d'essences arborescentes, alors que la forêt vierge en contient 350 à 400 espèces ». Chevalier décrit effectivement ces quelque 400 essences, dans un Appendice de son rapport de mission, produisant sans doute, ainsi, la plus complète flore de la grande forêt tropico-équatoriale de l'époque [opus cité pp 53 - 80].

Cependant, devant cette forêt vierge, « de plus en plus entamée », Chevalier lance un clair avertissement : « il serait temps, écrit-il, que les Gouvernements coloniaux prissent des mesures en vue d'y rendre les défrichements plus méthodiques et d'y aménager des réserves des essences utiles à l'homme ». En écologiste convaincu, mais réaliste, Chevalier sait ainsi faire la part entre une nécessaire exploitation des terres, imposée notamment par une démographie ascendante, et une protection ou une conservation des richesses naturelles, d'un patrimoine à ménager pour les hommes à venir.

2.7.3. Au Bénin

La mission Chevalier quitte la Côte-d'Ivoire pour le Dahomey (actuel Bénin) dans les premiers jours de l'année 1910. Elle va consacrer six mois « à l'exploration scientifique » du pays, s'attardant surtout dans le Sud, mais le traversant ensuite totalement du sud au nord, pour atteindre l'actuel Burkina Faso à la limite occidentale du parc actuel du W. Chevalier se livre évidemment à l'étude de la flore béninoise (comme il l'a fait pour la flore éburnéenne) alors « fort peu étudiée », si l'on excepte les quelques collections réunies pour le Muséum par le Père Ménager (vers 1880), Eugène Poisson (de l'Association cotonnière coloniale) et Georges Le Testu.

S'agissant des productions agricoles, « le palmier à huile (*Elaeis guineensis*) constitue la principale richesse » du pays. Les peuplements les plus denses se situent le long de la côte, sur une bande d'environ soixante kilomètres de large, allant, au sud des marais de la Lama (situés entre Zogbodome et Toffo), de la frontière du Togo à celle du Lagos (Nigeria). Le développement des palmeraies est d'ailleurs favorisé par « la grande extension » que donne

l'agriculteur béninois « à la culture des plantes vivrières, surtout à celle du maïs ». En effet, lorsque cet agriculteur défriche pour son maïs, il conserve le palmier : « tout champ de maïs conquis sur la brousse [...] devient, par la suite, une palmeraie » [Chevalier, opus cité, pp 29 - 30].

Les deux variétés de palmiers recommandables (pour Chevalier) sont le « degbakoum », à noyau tendre (pouvant être brisé avec les dents, en langue locale) et le « votchi », sans noyau. Il s'agit, selon toute vraisemblance, de la variété *tenera* pour la première, de la variété *pisifera* pour la seconde. Des travaux ultérieurs montreront que le *tenera* est issu de croisements entre *dura*, dont les fruits ont une coque épaisse et *pisifera*, dont les fruits sans coque avortent généralement [J. C. Jacquemard, L. Baudouin, J. M. Noiret : « Le palmier à huile », in A. Charrier, M. Jacquot, S. Hamon, D. Nicolas, 1997, p 513].

Quant au maïs, sa culture prend, selon Chevalier, « une grande extension depuis quelques années » au Bénin, justifiant dès 1903 « une exportation à titre d'essai », cependant compromise par un charançon, *Calandra oryzae* L. (ou *Sitophilus oryzae* L.), toujours considéré comme « extrêmement redoutable pour les céréales entreposées », un demi-siècle plus tard. [Jean Appert, 1957, p 115].

S'agissant du cotonnier, il est, comme dans presque toute l'Afrique tropicale, de culture pluriséculaire au Dahomey-Bénin, où existent plusieurs variétés locales, « parfaitement adaptées ». Chevalier cite spécialement un hybride de *Gossypium arboreum* et de *G. barbadense* à graines vêtues, ainsi qu'un *Gossypium brasiliense* pur ou croisé avec *G. barbadense* provenant du Togo, avec lequel Eugène Poisson, de l'Association cotonnière coloniale, obtient « des résultats encourageants », notamment en culture associée avec le maïs, ou l'igname, en culture dérobée.

Chevalier attire, en outre, l'attention sur une légumineuse à fruits souterrains, presque oubliée de nos jours, le *Kerstingiella geocarpa* Harms. dont la « graine est certainement l'un des légumes les plus agréables d'Afrique », avec un taux en protéines comparable aux meilleures teneurs des voandzous voisins (*Voandzeia subterranea*). Son faible rendement explique, sans doute, la désaffection qu'il va connaître au cours du XX^{ème} siècle.

En janvier 1910, Chevalier quitte le Bénin maritime pour les régions soudaniennes. Il traverse le pays des Hollis (entre Pobé et Kétou) remarquant, au passage, que « la terre y contient souvent une grande quantité de petites concrétions blanchâtres » qui s'avèrent, à l'analyse (par Demoussy, au Muséum), être « un phosphate de chaux de très bonne qualité ». Pour Chevalier, « c'est sans doute à la présence du phosphate de chaux qu'il faut attribuer la fertilité du pays des Hollis ». A titre d'exemple, il signale qu'un hectare de cotonnier y produit de 200 à 500 kilogrammes de fibres, alors que sur le plateau d'Abomey, pratiquement au même isohyète, le rendement n'est que de 50 à 80 kg/ha [opus cité, pp 35 - 36]. Presque un siècle plus tard s'installera d'ailleurs, dans cette région, une cimenterie à Onigbolo.

Au nord-ouest du Bénin, la mission Chevalier franchit la chaîne de l'Atakora où elle rencontre les Somba ou Kafiri, « agriculteurs expérimentés qui cultivent, avec beaucoup de soins, de nombreuses variétés de sorghos, de pénicillaires et de fonio » [opus cité, pp 38 - 39].

2.7.4. Au Burkina Faso et au Mali

« Dans les premiers jours de juillet 1910, la mission pénètre dans la colonie du Haut-Sénégal et Niger, par la province du Gourma », donc dans l'actuel Burkina Faso, approximativement à

hauteur du parc national de l'Arli. Elle poursuit sa route à l'Est et atteint le pays Mossi, « belle et riche contrée [...] (où) malgré l'irrégularité des pluies, les diverses céréales africaines, pénicillaire, maïs, riz et principalement le sorgho donnent de bonnes récoltes [...] sur de grandes étendues ».

« Le cotonnier y est très répandu et sa culture constituera, sans doute, l'une des principales ressources de la contrée, lorsque des moyens de transport permettront d'écouler facilement le coton vers le Niger » (la seule voie naturelle, alors, d'exportation commode) [opus cité, p 40]. On sait qu'un siècle plus tard, le Burkina Faso atteindra les 350.000 tonnes de coton-graine. Et Chevalier ajoute qu'« il faudra surtout s'attacher à sélectionner les variétés du pays [...] plus rustiques et plus réfractaires aux maladies [...] (plutôt) que des variétés étrangères à plus fort rendement, mais non adaptées au sol et au climat ».

En route vers l'actuel Mali, Chevalier traverse « d'immenses pâturages qui restent verts pendant huit mois de l'année, d'avril à novembre », grâce auxquels se « pratique, sur une large échelle, l'élevage des bovins, des moutons et des chevaux ». A nouveau prophétique, Chevalier écrit : « les vastes régions couvertes de brousse et de savanes qui s'étendent [...] depuis le Sénégal jusqu'à l'Abyssinie, sont appelées à un très grand avenir au point de vue de l'élevage des animaux domestiques » [opus cité, pp 40 - 41]. Qui, de nos jours, ne partagerait pas cette conviction ?

Chevalier et ses compagnons, après avoir escaladé et franchi la falaise de Bandiagara, au Mali, arrivent, en septembre 1910, à Mopti, centre commercial exportateur (de peaux, laine, gomme, plume d'autruche), que Chevalier avait connu, en 1899, « misérable village de pêcheurs ». Dans le Macina, il observe les nombreuses « sortes » de riz cultivées, dont une espèce spontanée qu'il baptise *Oryza Barthii*, en souvenir du célèbre explorateur allemand, Heinrich Barth, qui l'avait signalée au Baguirmi (Tchad).

2.8. En conclusion de cette mission, 1908 -1910, en Afrique occidentale

De cette longue mission, Auguste Chevalier tire évidemment quelques conclusions majeures :

- un optimisme persistant quant à une évolution économique favorable de l'Afrique occidentale française : on a vu ses espoirs quant au riz, au maïs, au cotonnier, au caoutchouc, à l'élevage, etc. ;
- la nécessité (et il pense l'avoir montrée à l'Administration) d'organiser sur des bases scientifiques les services d'agriculture des pays de cette Afrique de l'Ouest ;
- le besoin, d'ailleurs en cours de satisfaction (depuis 1898, pour sa part), « d'inventorier les ressources agricoles et forestières... » ;
- l'importance à donner à de nouvelles introductions de plantes utiles, à « soumettre à des expériences effectuées dans les jardins d'essais », dont l'organisation lui apparaît « malheureusement encore rudimentaire » : avec des moyens parfois dérisoires, peu ou pas de documentation technique sérieuse « pas d'organismes qualifiés pour leur fournir cette documentation et les encourager... » ;
- À propos de ces jardins d'essais, dont, du fait de ces insuffisances, « les efforts demeurent généralement stériles », Chevalier pense « qu'un lien doit exister entre eux,

et qu'un programme de recherches et d'expériences d'intérêt général leur soit imposé », et « que les résultats obtenus de différents côtés soient coordonnés et portés à la connaissance des personnes s'intéressant au développement de l'agriculture coloniale » [opus cité, pp 43-44]. Cette coordination, ce suivi des programmes, ce rôle d'information et de diffusion des résultats implique naturellement, dans l'esprit de Chevalier, une organisation dont le Muséum pourrait bien être l'inspirateur, le support, la plaque tournante.

Il n'échappera évidemment pas au lecteur, notamment au vu des chapitres suivants, que l'éminent professeur, en énonçant ses propositions et avançant ses arguments, au demeurant d'une incontestable pertinence, veut oublier ou contester les dispositions parallèles prises par le ministre des Colonies, en fait depuis 1899, pour organiser les jardins d'essais, définir une politique et des programmes, etc., au travers notamment d'un Conseil de perfectionnement des « jardins coloniaux » dont, en particulier, le Jardin colonial de Nogent-Vincennes.

Quoiqu'il en soit, dès son retour en France, en novembre 1910, A. Chevalier entreprend de convaincre à ses idées les hauts personnages de l'Etat. Il y réussit apparemment sans réserve, puisque :

- Eugène Etienne, Vice président de la Chambre des députés (qui a d'ailleurs été ministre des Colonies à deux reprises, en 1887 et 1889, et pendant plus de trois ans) accepte de prendre le programme de recherches et d'expériences « sous son haut patronage » ;

- Adolphe Messimy, ministre des Colonies, fait voter au Parlement dans le deuxième trimestre 1911, au budget 1911, « les crédits destinés à la constitution d'une Mission permanente d'agriculture coloniale ayant pour but de diriger tous les travaux techniques concernant les cultures tropicales et l'exploitation des forêts... » ;

- Albert Lebrun, qui remplace Messimy au ministère des Colonies le 27 juin 1911, crée effectivement la mission par décret du 28 octobre 1911, et place Auguste Chevalier « à la tête de ce service » [opus cité pp 43 - 44], ou « Mission permanente d'étude des Cultures et Jardins d'essais coloniaux ».

En fait, cette Mission ne recevra aucun moyen réel d'action et de fonctionnement. Chevalier, déclarera, dans une de ses conférences de 1930, que « le Chef (de cette mission, lui-même) constitue à lui seul, à l'heure actuelle, tout le personnel de la mission », en même temps qu'il occupe la chaire d'Agronomie coloniale [Quatrième conférence des « Cours sur les Productions coloniales végétales et l'agronomie tropicale », 1930, p 78].

2.9. La « philosophie » d'Auguste Chevalier

On a vu que, dès sa première mission soudanienne (1898-1900), Chevalier accordait priorités et préférences à l'agriculture paysanne plutôt qu'au système des plantations capitalistes, *a fortiori* au régime des grandes concessions qu'il condamne sans détour. Il est incontestablement l'un des premiers et meilleurs avocats des paysannats africains, dont trop d'observateurs, superficiels ou malveillants, ont ignoré ou méprisé les savoirs, compétences et courages.

Dans la première conférence, par laquelle il ouvre en 1930 son Cours d'Agronomie tropicale de la Chaire du même nom, au Muséum, Chevalier déclarera : « On a dit que l'agriculture paysanne était essentiellement empirique. C'est exact. Mais il ne faut pas prendre ce mot dans un sens péjoratif. Littré définit l'empirisme un système dérivant d'une série de faits ou de cas

particuliers constituant l'expérience, mais non scientifiquement établis. C'est une doctrine que l'on se transmet de génération en génération, par tradition [...] par la parole et par l'exemple. L'empirisme a souvent plus de valeur que des formules semblant établies scientifiquement et qui n'ont pas reçu la consécration absolue du temps [...] Aussi devons nous recueillir [...] les traditions agricoles des paysans [...] (leur) opinion sur la valeur des différents sols [...] sur les indications que fournit la végétation spontanée sur la valeur des terres, leurs méthodes de culture [...] leurs outils primitifs [...] souvent bien adaptés... ».

D'ailleurs déjà en 1912, dans une conférence prononcée le 21 octobre, à l'Institut colonial de Marseille, à la cérémonie de clôture de l'Exposition des riz, maïs et sorgho, Chevalier a résumé ses idées, après sa douzaine d'années de missions et contacts prolongés avec l'Afrique tropicale. Après avoir souligné les incontestables succès obtenus dans les plantations européennes, en Amérique du Sud par les Portugais et les Espagnols, à Java par les Hollandais, à Ceylan par les Anglais, en Algérie et Tunisie par les Français, Chevalier s'interroge cependant sur la portée réelle de ces entreprises dans la transformation des agricultures des pays concernés. Sans doute, reconnaît-il, « il n'est pas niable qu'ils (les ressortissants de ces pays) ont largement profité de ces transformations, là du moins où les Européens ne les ont pas exterminés ou parqués [...] mais (ils) ont une immense supériorité sur les Européens, pour accroître la production agricole [...] : ils sont le nombre et ils sont chez eux ». [A. Chevalier, 1912, pp 527 - 528].

Et Chevalier relativise cet apport européen à l'agriculture tropicale, soulignant la très grande ancienneté de cette dernière : «... Le Riz était cultivé en Asie probablement bien avant que le Blé le fût en Europe [...] A part la culture des Arbres à caoutchouc, celle des Arbres à quinquina et de quelques autres plantes de peu d'importance, l'Européen, depuis qu'il pénètre dans tous les pays chauds du globe, n'a innové aucune culture tropicale. Il a seulement emprunté aux indigènes celles qui existaient chez eux ; il les a perfectionnées et développées ; parfois, il les a portées d'un pays dans un autre ; il a, par exemple, introduit la culture du caféier au Brésil, celle du cotonnier dans les Etats-Unis du Sud. Après la découverte de l'Amérique il a apporté à la Côte occidentale d'Afrique le manioc, le maïs, l'arachide, qui étaient déjà cultivés en grand sur les terres découvertes par Christophe Colomb, alors que ces plantes étaient totalement inconnues dans l'Ancien Monde. Et savez-vous ce qui est arrivé ? De proche en proche, ces plantes sont parvenues jusqu'au centre du Continent noir [...] De sorte que lorsque nous avons pénétré, il y a quelques années, au cœur de l'Afrique, nous avons été tout surpris de trouver ces plantes d'origine américaine cultivées en grand [...] Ces peuples n'avaient pas attendu notre arrivée pour s'assimiler des cultures qui leur étaient profitables ».

Chevalier rend ainsi hommage à cette recherche silencieuse des paysans africains dont on ne connaîtra sans doute jamais autre chose que les résultats (à l'exclusion, donc, de ses cheminements, ses lieux, ses méthodes, etc.), résultats que les chercheurs du XX^{ème} siècle redécouvriront et sauront, néanmoins, utiliser.

Et le plaidoyer de Chevalier devient réquisitoire : « Il faut être profondément ignorant, ou avoir l'esprit de dénigrement vis-à-vis de la race noire poussé très loin, pour déclarer, comme on l'a fait si souvent, que l'indigène d'Afrique occidentale est un paresseux inapte même au travail de la terre [...] Après avoir parcouru à la saison des pluies les grandes plaines du Cayor couvertes, sur des milliers et des milliers d'hectares d'un seul tenant, de plantations d'arachides ; après avoir vu les lougans de la boucle du Niger où les sorghos forment dès le mois de juillet une immense mer verte interrompue çà et là par les vergers de Karité et de

Nété ; après avoir aperçu d'octobre à décembre les vastes rizières de l'Issa-Ber (Moyen-Niger) ou de la Basse Casamance ; après avoir circulé en août à travers les champs d'ignames du Baoulé, dont les sarments ramés font penser aux belles houblonnières du Nord de la France ; après avoir voyagé dans les glétas du Bas-Dahomey qui sont, sur des dizaines de kilomètres autour de chaque centre habité, de superbes champs de maïs bornés par des bouquets de palmiers à huile très soignés ; après avoir vu, disons-nous, ces cultures si variées, dispersées sur un territoire grand comme trois ou quatre fois la France et quatre fois moins peuplé, on reste plein d'admiration pour les Noirs qui ont accompli ces travaux agricoles avec des moyens rudimentaires... », et ce en dépit d'une relative et générale pauvreté des sols, confirmée par les analyses chimiques réalisées dans la décennie 1910.

L'agriculteur soudanais et dahoméen, ajoute Chevalier, « possède en agriculture une expérience archiséculaire que chaque génération transmet à la suivante. Par l'observation des phénomènes météorologiques, il sait l'époque précise à laquelle il faut préparer le terrain ou l'ensemencer. Il a appris la durée pendant laquelle il faut laisser les terrains en jachères après des cultures épuisantes ; parfois, il pratique des assolements bien compris. Pour chaque plante de grande culture, il possède des variétés nombreuses et adaptées à chaque région. Aussi l'Européen ne devrait-il intervenir comme guide agricole auprès de l'indigène qu'après avoir acquis une longue expérience dans le pays, après avoir beaucoup observé et beaucoup questionné le cultivateur et s'être pénétré de cette vérité que les procédés de culture des pays tempérés ne conviennent pas toujours au pays tropicaux..... ». [opus cité, pp 528 - 531].

2.10. Quelles recherches pour l'Afrique tropicale ?

Bien qu'admiratif du travail des chercheurs silencieux que sont les paysans, Chevalier n'en est pas, pour autant, un romantique passéiste. Il est, au contraire, convaincu que de considérables avancées peuvent être faites par cette agriculture aux racines millénaires. Les recherches scientifiques lui apparaissent naturellement l'une des bases essentielles des progrès possibles. Dans une série d'articles [Auguste Chevalier « Enumération des plantes cultivées..., 1912] parus en 1912, il résume l'essentiel de ses vues en la matière.

Après avoir effectivement énuméré et décrit les origines, écologies, techniques de culture, utilisations alimentaires, artisanales, médicinales, etc., de 300 espèces ou variétés principales, qu'il a personnellement observées et étudiées, Chevalier expose sa conception des recherches à entreprendre et de leur organisation souhaitable : « on substituerait ainsi, à l'empirisme qui a dirigé, jusqu'à présent, l'évolution de l'Agriculture tropicale, des procédés rationnels » [opus cité, n°12, p 392]. S'agissant des programmes de recherche à conduire sur les plantes cultivées (originaires ou naturalisées), Auguste Chevalier propose que, pour chaque espèce végétale, soient élucidés « un grand nombre de problèmes », parmi lesquels il énumère :

- la caractérisation botanique et l'étude des diverses variétés et races de l'espèce, sauvages ou déjà domestiquées ;
- l'étude des espèces botaniques voisines ;
- l'aire géographique de la plante et sa caractérisation écologique : climat, sol, environnement biologique, etc. ;
- la caractérisation physico-biologique de la plante elle-même ;

- si la plante est cultivée : les procédés de culture, les rendements, etc., dans les différentes situations écologiques et humaines, où on la rencontre.

« Il n'est pas douteux que toutes ces données sont de la plus grande utilité pour l'agronomie et elles ne peuvent être fournies que par des observations précises » [opus cité, pp 390 - 391].

S'agissant de l'organisation même des services et institutions de recherche, Chevalier propose :

- ◆ que soient créés, dans chacun des grands groupes de territoires (Indochine, Madagascar, Afrique occidentale et équatoriale), « un ou plusieurs grands jardins botaniques, sur le type du Jardin de Buitenzorg » (actuel Bogor, Java), incontestablement le modèle pour l'éminent professeur. Dans ces jardins, seraient réunies « le plus grand nombre possible de plantes utiles » industrielles, fruitières, vivrières, fourragères. Chaque établissement serait doté d'un personnel scientifique compétent ;

- ◆ que soient créées « un certain nombre de stations chargées chacune d'une seule espèce de culture et situées au centre d'une région convenant le plus possible à la culture qu'on veut développer » : d'où le préalable quasi-obligatoire d'un zonage agro-écologique des immenses territoires concernés. « En Afrique, nous aurions une station pour le palmier à huile, une autre pour le cacaoyer, une pour les plantes à caoutchouc, une pour l'aménagement des forêts, une pour les plantes oléagineuses annuelles ». Chaque station ainsi spécialisée « pourrait arriver assez rapidement à une connaissance approfondie de l'espèce » concernée par ses travaux. A ces stations, il serait cependant demandé que « pour les formes qui paraîtraient aptes à donner de bons résultats (et Chevalier prend l'exemple des *Coffea*), des plantations soient faites, non plus sur quelques mètres carrés, mais sur de grands espaces » ;

- ◆ que des « établissements centraux soient chargés des recherches d'ordre général. Ils centraliseraient les travaux des stations d'essais et inspireraient leurs recherches, tout en leur laissant une large initiative ».

On ne pourra, évidemment, que remarquer la similitude du schéma d'organisation des recherches que propose Chevalier, par espèces, ou productions principales (les « filières » d'aujourd'hui), avec certains des schémas retenus au XX^{ème} siècle, notamment dans sa deuxième moitié. On notera, cependant, que la centralisation souhaitée par Chevalier dans des établissements chargés des recherches d'ordre général et inspirateurs des travaux des stations territoriales sera assez longue et laborieuse à obtenir.

2.11. Savant et esprit universel

La contribution de Chevalier à la collecte, la connaissance, l'inventaire, la détermination des plantes tropicales notamment de régions jusqu'alors peu connues des voyageurs naturalistes est considérable. « De novembre 1898 à juin 1914, Chevalier parcourra 50.000 kilomètres en Afrique et passera près des deux tiers de son temps en mission outre-mer [...] Tout au long de sa vie, il aura collecté 80.000 numéros d'herbier (dont 70.000 en Afrique). [Jubilé scientifique de M. Auguste Chevalier. Paris, Muséum national d'Histoire naturelle, 1947 ; cité par Christophe Bonneuil, 1994].

Dans le domaine plus spécifiquement agronomique, son approche délibérée des systèmes de culture pratiqués par les paysans peut être considérée comme novatrice, en tout cas encore très exceptionnelle à une époque où, pour beaucoup, le progrès de l'agriculture africaine passe par l'importation de plantes, animaux, techniques, matériels ayant fait leurs preuves sous d'autres cieux. Cette approche des systèmes de cultures et plus largement des systèmes agraires traditionnels, oblige A. Chevalier à les caractériser et les situer dans des ensembles écologiques relativement homogènes. On lui doit ainsi l'une des premières et des plus remarquables tentatives de « zonage » de l'Afrique occidentale et centrale, qu'il découvre. Dès 1900, il propose un premier découpage phytogéographique de l'AOF, en trois zones : sahélienne, soudanienne, guinéenne, au sein desquelles il identifie huit provinces. Sa mission du Congo au Tchad, en 1902-1904, lui permet d'ajouter à ce premier découpage la zone de forêt dense et de préciser les limites des zones déjà décrites. Sa prospection en Guinée lui fait découvrir les formations végétales des régions hautes.

Chevalier réussit ainsi un heureux mariage, sans doute le premier, de la phytogéographie, de l'ethnobotanique, de l'agronomie (des sols et plantes, aux systèmes agraires), et de l'histoire des relations de l'homme tropical et de sa nature. Sa large compétence, sa rigueur, sa notoriété scientifiques, sa légitimité d'expert du monde tropical et du développement colonial, lui font ainsi jouer, jusqu'à la guerre 1914-1918, « un rôle décisif dans l'orientation de la mise en valeur et des recherches agricoles coloniales ». [Christophe Bonneuil, 1994, opus cité].

Une telle légitimité lui permet, d'abord, d'aider à l'affirmation des « prérogatives du Muséum dans la direction scientifique de la mise en valeur des Colonies au moment où celles-ci sont disputées par le Jardin colonial ». [Christophe Bonneuil. Thèse, 1997, p 146]. Il est d'ailleurs affecté au Laboratoire de biologie coloniale, créé au Muséum en décembre 1900 (cf ci-dessus), peu après son retour de sa première mission Soudan-Sénégal. Il participe à de nombreux débats scientifiques, techniques, économiques, sur les perspectives de mise en valeur des pays tropicaux. Par exemple, dès 1898, il tranche définitivement (avec Henri Hua) sur la source du « bon caoutchouc » de liane, en désignant *Landolphia Heulotii* comme la seule espèce à saigner. S'agissant du cotonnier, il est très optimiste sur l'avenir de sa culture paysanne (ce qui est prémonitoire à l'époque) et contribue à la création, en 1902, de l'Association cotonnière coloniale.

La notoriété de Chevalier est alors telle que le Gouverneur général de l'AOF lui offre, cette même année 1902, le poste d'inspecteur de l'agriculture à Dakar, qu'il refuse (au profit d'Yves Henry). Il ne saisit ainsi pas la chance d'assurer au Muséum un avantage déterminant sur son rival institutionnel, l'ensemble Jardin colonial - Corps des agronomes coloniaux, dont la présence sur le terrain est, elle, continue, au sein des services agricoles, très récemment créés. A reconnaître cependant que ces services se mettent difficilement en place, loin qu'ils sont dans la hiérarchie des priorités administratives, ce qui ne les empêche naturellement pas d'être les boucs émissaires idéaux, en cas d'échecs, et, cela va de soi, les partenaires oubliés de bien des succès.

A. Chevalier préfère sa situation de missionnaire et d'ambassadeur de la science métropolitaine, qui lui donne une bonne latitude de conseil, d'orientation, d'évaluation, en même temps qu'elle contribue largement à son enrichissement scientifique, sans avoir à assumer les charges inhérentes à un service « en place ». Sa disponibilité, ses compétences, sa sûreté de diagnostic en font un expert souhaité et souvent loué. Le gouverneur Angoulvant de Côte-d'Ivoire, par exemple, se félicite en 1910 des interventions de A. Chevalier : « séjournant dans les villages [...] il n'a pas crû déchoir en s'astreignant à la leçon de chose

qui seule peut frapper les indigènes. Il a guidé les commandants de cercles et les chefs de postes dans l'œuvre agricole qu'ils poursuivent ». À noter que, pour le gouverneur, cette tâche relève des administrateurs, plus que des services agricoles. Il n'hésite d'ailleurs pas à opposer « à l'action du botaniste (Chevalier) [...] (le) fonctionnement bureaucratique de l'inspection agricole de l'AOF » [Lettre du gouverneur Angoulvant au gouverneur général de l'AOF, du 14 janvier 1910, Archives nationales du Sénégal; citée par Christophe Bonneuil, 1994].

On se souvient d'ailleurs que le gouverneur général, déjà convaincu de l'efficacité de l'éminent botaniste, lui a confié en 1905 une « mission permanente ». Et le ministre des Colonies, lui-même, charge Chevalier, en 1911, d'une « mission permanente d'étude des cultures et jardins d'essais coloniaux ». Il s'agit, pour le ministre, de réorganiser les jardins de l'AOF et de l'AEF, « en les réorientant vers le développement de la culture des plantes fournissant les principales denrées coloniales : coton, cacao, café, graines oléagineuses, cultures vivrières indigènes ». [Lettre du ministre, Albert Lebrun, au gouverneur général de l'AOF, du 27 mars 1912, Archives nationales du Sénégal ; citée par Christophe Bonneuil, Thèse 1997].

Dans l'esprit de ces instructions, très utilitaristes, Chevalier qui, dans les mêmes temps, visite en 1913 les établissements scientifiques des Indes néerlandaises et des Colonies britanniques en Asie, revient de ce grand voyage « avec de vastes ambitions pour l'organisation des recherches agricoles dans l'empire (français) » [Ch. Bonneuil, Thèse, p 150]. Il propose notamment la création de stations spécialisées par productions (Cf. ci-dessus), reprenant d'ailleurs l'une des idées d'Yves Henry : la première concrétisation de l'idée est la création, en 1913, de la Station expérimentale de M'Bambey, au Sénégal (Cf. Chapitre IV, Section I).

Ainsi, A. Chevalier semble avoir reçu une mission d'orientation, voire de contrôle, des Services agricoles et de leurs établissements, et avoir pris net avantage sur le Jardin colonial de Nogent (et le corps des agronomes), dont Emile Prudhomme a pris récemment (en 1909) la direction à la suite de Jean Dybowski. L'histoire en décidera autrement. Les idées de Chevalier n'en n'influenceront pas moins le ministre Albert Sarraut lorsqu'il établira son « Plan de mise en valeur des Colonies », en 1921.

SECTION III. D'AUTRES INSTITUTIONS À VOCATION TROPICALE

S'il reste l'une des plus anciennes institutions européennes ayant affiché, dans sa contribution scientifique, des ambitions exotiques et plus particulièrement tropicales, le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris n'est plus, au tournant des XIX^{ème} et XX^{ème} siècle, que l'un des maillons (cependant essentiel) d'un réseau international d'institutions, procédant des mêmes vocations. Au sein de ce réseau existent cependant des relations, voire des inter connexions, et une réelle coopération dont l'ampleur et l'intensité ne le cèdent guère à celles qui pourront s'établir tout au long du XX^{ème} siècle, et qui seront peut être moins personnelles et conviviales.

La présente Section passe brièvement en revue quelques unes de ces institutions, françaises et étrangères, dont la contribution à la recherche agronomique tropicale est significative. Cependant le lecteur insatisfait de cette trop rapide de cette présentation pourra se reporter à l'excellent et récent ouvrage de Laurent Morando paru en 2007. [Morando L., 2007, 303 pages].

3.1. Les Instituts coloniaux français

Dans plusieurs grandes villes de la métropole, l'intérêt grandissant des milieux politiques et économiques pour les pays de l'outre-mer, aux ressources naturelles pleines d'attrait, incite à la création d'institutions spécialisées tournées vers ces pôles d'échanges en plein développement. A l'initiative de particuliers, d'universitaires, d'assemblées consulaires, de municipalités, etc., apparaissent ainsi les Instituts coloniaux, dont les rôles de propagande et d'information souhaitent s'inspirer de ceux joués par des organisations étrangères déjà bien connues : l'Institut colonial de Londres, l'Institut colonial belge et son musée de Tervueren, le Musée colonial de Haarlem (Pays Bas) pour les Indes néerlandaises, l'Institut colonial de Hambourg, etc..

3.1.1. Marseille

« Métropole des colonies françaises [...] citée plus coloniale que métropolitaine », Marseille ouvre la voie [Maurice Besson, 1917, p 67]. En fait, à la Faculté des Sciences de la ville, le professeur Edouard Heckel s'intéresse, depuis 1876, aux produits végétaux de l'Afrique occidentale : la « pêche de Guinée », *Sarcocephalus esculentus* ; le karité ; le « téli », poison d'épreuve, *Erythrophloeum guineense* ; le « néré », *Parkia biglobosa* ; le « beurre de Kanya », *Pentadesma butyracea* ; le « kinkéliba », hématurique, *Combretum micranthum* ; les kolatiens, etc.. Il organise, dans le cadre de ses études, des missions de prospection et de collecte pour ses élèves : par exemple celle du Dr. André Rançon en Haute Gambie, en 1891-1892.

En 1893, Heckel crée, en s'investissant largement lui-même, dans le parc Borély de Marseille un musée colonial auquel est annexé un jardin botanique. Le 28 juin 1898, le Conseil municipal de Marseille décide (enfin) de faire de ce musée un grand musée colonial avec laboratoire, salles de cours et d'expositions, bibliothèque, serres, etc. et jardin. L'ensemble est naturellement placé sous la direction d'Edouard Heckel qui, par ailleurs, fait créer six chaires d'enseignement colonial à la Faculté et à l'Ecole de médecine.

En 1906, Heckel est le promoteur de l'Exposition coloniale de Marseille dont le succès entraîne la création, la même année, avec l'appui de Charles Roux et de la Chambre de

Commerce, de l'Institut colonial, à partir du Musée. E. Heckel et son successeur, Henri Jumelle (en 1916) occupent une place essentielle dans les activités scientifiques engagées vers les pays tropicaux.

3.1.2. Bordeaux

« Tête de ligne des paquebots de l'Afrique occidentale et équatoriale » mais, surtout, déjà très économiquement lié à l'Afrique (notamment par son commerce arachidier), Bordeaux suit l'exemple de Marseille. En fait, c'est en 1901 qu'est créé l'Institut colonial, à l'initiative de professeurs de la Faculté des Lettres et de notables industriels et commerçants. L'objet est de doter l'Université d'un enseignement colonial complet, en même temps que d'établir un centre d'information et de propagande. Les Annales de l'Institut colonial de Bordeaux commencent leur parution.

3.1.3. Nancy

L' Université de Nancy entretient, depuis les XVIII^{ème} et XIX^{ème} siècles, une vieille tradition botanique : son Jardin botanique date de 1768 et le Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences (créée en 1854) date de 1878. De ce laboratoire naît, en 1902, l'Institut botanique, agricole et colonial de Nancy. Nancy situé au centre d'un bassin industriel se sent, en effet, concerné par le développement économique de « l'empire colonial français ».

Ce sont les professeurs de la Faculté des Sciences, successeurs des agronomes du XIX^{ème} siècle, Mathieu De Dombasle et Grandeau, qui parviennent à organiser « un enseignement supérieur complet, avec l'appui de la Fédération des Associations agricoles du Nord-Est » [Bernard Simon, 1997, inédit]. L'Institut qui ne reçoit que 4 étudiants en 1901, en accueille 86 en 1913. Il deviendra l'Ecole nationale supérieure agronomique en 1953. Son Bulletin commence à paraître dès 1904.

3.1.4. Le Havre

En 1908, est créée l'« Ecole pratique coloniale du Havre » pour assurer la formation de techniciens supérieurs pour le commerce, l'industrie et l'agriculture. Elle est fondée « sous les auspices de l'Association cotonnière coloniale, par Charles-Auguste Marande, ancien négociant en coton », avec des appuis ministériels, de sociétés privés, de la municipalité et de la chambre de commerce du Havre.

Emile Prudhomme qui va succéder, en 1909, à la direction de l'Ecole supérieure d'Agriculture coloniale (Nogent-Vincennes) à Jean Dybowski est également co-fondateur de l'Ecole du Havre. L' « Ecole pratique » deviendra « Ecole technique d'Outre Mer » en 1955, puis « Institut supérieur technique d'Outre-Mer (ISTOM) », vers 1960 [Bernard Simon, Ibidem].

3.1.5. D'autres Instituts coloniaux

Plus ou moins durables ou éphémères, voient le jour à Dunkerque, Lyon, Nantes, Montpellier, etc..

3.2. Les réseaux britanniques, néerlandais, allemands, portugais

« Au total, vers 1900, près de deux cents jardins botaniques, établis dans les périphéries des empires européens, forment le maillage d'un dispositif d'inventaire, d'appropriation, de

redistribution et de mise en valeur des ressources végétales de la planète, qui contribuera à transformer l'agriculture et à remodeler profondément les paysages des régions tropicales ». [Marie-Noëlle Bourguet, Christophe Bonneuil, 1999, n° 322 -323, pp 20 et 26].

3.2.1. Les Jardins de Kew, près de Londres

Ce sont, sans doute, ceux qui au XIX^{ème} siècle ont atteint à la plus grande notoriété, souvent comparée favorablement à celle des jardins du Muséum de Paris. A leur apogée, entre 1885 et 1903, les jardins de Kew contrôlent un réseau de quelque quatre vingt jardins coloniaux.

L'origine des « Royal Kew Gardens » remonte à 1650, avec l'acquisition par Lord Capel d'une habitation entourée d'un petit parc, aux abords de Kew, à une trentaine de kilomètres à l'ouest de Londres. Lord Capel y crée des jardins et réunit un grand nombre de plantes exotiques. En 1730, le prince de Galles (futur Georges III) prend la propriété en bail, fait accroître considérablement les jardins et construire plusieurs serres. Il en confie la direction à un botaniste expérimenté, Aiton, qui forme à sa succession son propre fils. Tous deux sont assistés par le savant naturaliste et explorateur Joseph Banks, jusqu'à sa mort en 1820.

En 1789, les jardins deviennent propriété de la famille royale. Georges III en fait sa résidence favorite. De Kew, partent alors de nombreuses missions de botanistes chargés de collecter des plantes en divers points du globe, aux frais du Trésor de l'Amirauté (dépenses d'intérêt public). Kew se trouve ainsi progressivement « investi d'une sorte de direction officieuse de la colonisation agricole ».

En 1841, la reine Victoria I^{ère} fait don à la Nation des Jardins de Kew et place à leur tête le savant professeur William Hooker. Cette même année « le Parlement impose à Kew le devoir d'être l'autorité prépondérante dans toutes les parties de l'empire britannique, en ce qui concerne la science botanique ». Plus pragmatiquement, la Reine et le Parlement précisent ainsi l'objectif majeur des Jardins de Kew : « utiliser les recherches, les progrès, les découvertes de la science en vue du développement des intérêts économiques ».

Plusieurs musées, un laboratoire, un herbier célèbre, plusieurs bibliothèques viennent ensuite rapidement étoffer les moyens des Jardins. L'ensemble est ainsi devenu, au XIX^{ème} siècle, « l'Université de l'horticulture de l'Empire britannique ».

L'orientation très appliquée des Jardins de Kew est, à nouveau, confirmée en 1898, par leur directeur W.T. Thiselton-Dyer, professeur de botanique et ex-assistant de William Hooker : « Notre but essentiel, notre préoccupation dominante est d'aider, de développer le commerce ». A. Milhe-Poutingon qui effectue, cette même année 1898, une mission d'information à Kew, décrit ainsi les quatre aspects de l'action coloniale en cours :

- réunir, sélectionner, proposer dans les colonies, les nouvelles espèces et les meilleures variétés de plantes économiques ;
- former les botanistes, jardiniers et chefs de culture pour les exploitations d'Outre-mer ;
- conseiller, en ce qui concerne la botanique et les cultures exotiques ;
- assurer une impulsion et une direction à un ensemble d'établissements botaniques (jardins, stations, etc.) répartis dans tout l'empire.

Pour remplir leurs différentes missions, les Jardins de Kew disposent d'importants moyens :

- **En personnel** : près de 70 scientifiques et techniciens supérieurs, une bonne Centaine d'employés et ouvriers ;

- **En serres** : nombreuses elles comprennent des serres pour plantes ornementales et des serres pour espèces économiques. Parmi ces dernières, les serres des plantes commerciales sont réservées aux plantes utiles, ainsi vulgarisées aux yeux du grand public. Elles peuvent introduire, multiplier et propager dans les colonies de nouvelles plantes. Le palmarium, serre monumentale, réunit, lui, « les échantillons de plantes exotiques les plus considérables que possède Kew » : une soixantaine de palmiers, des caféiers en fleurs, etc.

Les serres de forçage sont exclusivement réservées à la multiplication par semis ou par boutures des végétaux utiles. « Elles jouent un rôle considérable dans l'action des jardins de Kew au point de vue colonial », car c'est de ces serres que sont expédiées au loin, notamment en serres portatives Ward, les végétaux destinés aux jardins d'outre mer et aux échanges internationaux.

Le palmarès des services rendus par ces serres est impressionnant, A. Milhe-Poutingon en donne quelques exemples :

- l'introduction du quinquina de la Cordillère des Andes, en Inde et à Ceylan dès les années 1860 ;
- la substitution rapide, dans tous les territoires infestés de l'empire, des caféiers Arabica, atteints de maladies cryptogamiques (dont l' *Hemileia vastatrix*), par d'autres espèces telles *Liberia*, dès les années 1870 ;
- l'introduction de la culture du théier à Ceylan et en Assam ;
- l'introduction des arbres caoutchoutifères (*Hevea*, *Castilloa*, *Ceara*) en Inde, dès 1876, etc..

Outre les jardins et serres, existent à Kew :

- un herbarium. Fondé en 1853, il a reçu, depuis cette date, de l'ordre de 20.000 nouveaux spécimens, chaque année. Il est souvent présenté comme possédant le plus important herbier du monde ;
- des musées rassemblant plantes, produits, cartes, outils, machines, bois, etc.
- des laboratoires ;
- des bibliothèques : celle annexée à l'herbarium possède plus de 15.000 volumes, en 1898 ;
- un service des publications : revue, catalogue, bulletins, etc. ;
- des enseignements généraux ou spécialisés ;
- un service de renseignements et d'échanges. [d'après A. Milhe-Poutingon, 1898, pp 1 - 22].

3.2.2. Le Jardin de Berlin

« Dans l'empire allemand, la Botanische Zentralstelle für die deutschen Kolonien, créée en 1891 au Jardin botanique de Berlin, joue bientôt un rôle similaire à celui de Kew et du Muséum national d'histoire naturelle de Paris. Elle correspond et échange avec les jardins

institués dans les possessions allemandes d’Afrique et d’Océanie » [M.-N. Bourguet, Ch. Bonneuil, opus cité].

3.2.3. Le Jardin de Lisbonne

Annexé, comme celui de Paris, au Muséum national d’Histoire naturelle, il joue le même rôle de multiplication, d’introduction, d’échanges que celui de son homologue parisien. Il dispose naturellement des remarquables relais que constituent les établissements insulaires établis depuis longtemps par les Portugais à Madère, dans l’archipel du Cap-Vert, dans les îles de São Tomé et Príncipe, etc.

3.3. Outre-mer : le Jardin de Buitenzorg (actuel Bogor), à Java et les Jardins britanniques du Sud-Est asiatique

Très tôt, les Hollandais suivis, à quelques bonnes encablures, par les Britanniques, ont décidé d’ancrer leur recherche agronomique au profit des cultures tropicales dans les régions dont les écologies semblent leur offrir les meilleures chances de succès : principalement les « Indes orientales ».

Les pionniers sont incontestablement les Hollandais, avec leur célèbre implantation indonésienne de Buitenzorg, qui va longtemps rester le modèle absolu des institutions de ce type à établir. « Aux Indes néerlandaises [...] le Jardin de Buitenzorg (actuel Bogor) créé en 1817 est devenu, à la fin du XIX^{ème} siècle, un centre majeur de botanique et d’écologie tropicale, coordonnant un ensemble de stations de recherches, spécialisées dans les principales cultures coloniales et financées par les organisations de planteurs, qui participent à la définition des objectifs et des priorités de recherche ». [M. - N. Bourguet, Ch. Bonneuil, opus cité].

En 1900, Emile Prudhomme, qui est alors chef du Service de l’agriculture à Madagascar, effectue grâce à son gouverneur général Gallieni une vaste mission d’information en Extrême Orient et au Sud-Est asiatique, qui le conduit successivement à « Ceylan (Sri Lanka), Java, Sumatra, Singapore, Poulo-Penang, la côte ouest des Indes anglaises ». Il en revient très impressionné par les réalisations hollandaises et anglaises : « Bien avant les Français, les Hollandais et les Anglais se sont efforcés de développer l’agriculture dans leurs colonies [...] Ils ont créé à Ceylan, à Java, dans les Strait’s Settlements (déroit de Malacca, entre Malaisie et Indonésie), aux Indes, à Sumatra, etc., d’importantes stations de recherches et d’essais agricoles qui ont rendu et rendent encore d’incalculables services à la mise en valeur des régions équatoriales par l’agriculture ».

S’agissant des établissements néerlandais, Prudhomme précise : « De l’avis de tout le monde, l’Institut agricole de Buitenzorg est certainement le plus remarquable [...] celui où on sait le mieux conduire pratiquement et scientifiquement toutes les recherches d’agriculture tropicale [...] Dirigé par un des meilleurs agronomes coloniaux de notre époque, le distingué Dr. Melchior Treub, (il) comprend un véritable corps de savants [...] Le S’lands Plantentium de Java (nom officiel de l’Institut de Buitenzorg) comprend : une station expérimentale de grande culture, avec laboratoire de chimie agricole, installé à Tjikeumeuh, à quelques kilomètres de Buitenzorg ; un laboratoire spécial pour l’étude du tabac de Deli, possédant une annexe à Medan [Sumatra], un autre pour l’étude spéciale du café, un quatrième où l’on s’occupe exclusivement du théier, un herbarium, un musée, un laboratoire de pharmacologie, un jardin botanique proprement dit, un laboratoire pour l’étude du tabac à Java, une section d’étude forestière, un laboratoire de zoologie agricole, une plantation d’arbres à gutta-percha

(Tjipetir), etc., etc. [...] On lui doit l'introduction d'un très grand nombre de végétaux utiles, l'amélioration des cinchonas, l'hybridation des cafés liberia et arabica, les premiers essais sérieux de végétaux à caoutchouc ou à gutta-percha, etc. »

« Les Hollandais possèdent en outre, à Java, plusieurs stations agronomiques s'occupant exclusivement de recherches sur la canne à sucre ou sur la préparation de la saccharose et une station d'essais installée à Klaten, dont le seul but est de rechercher les améliorations à apporter à la culture et à l'extraction de l'indigo [...] Ces stations sont entièrement dues à l'initiative privée et entretenues par les fabricants de sucre ou d'indigo ».

S'agissant des réalisations britanniques, Prudhomme, quoique encore impressionné, semble moins convaincu : « Les jardins botaniques anglais de Ceylan, des Strait's Settlements ou des Indes orientales, quoique pour la plupart bien organisés, ne peuvent, sous aucun rapport, être comparés au S'Lands Plantentium de Java. Ils comprennent tous des parcs admirablement dessinés, entretenus avec un soin méticuleux et renfermant de superbes collections botaniques ; mais le manque de classification ne permet pas, le plus souvent, de les considérer comme de véritables écoles de botanique. Les « jardins botaniques royaux » de Ceylan, de Singapore, de Poulo-Penang et de Calcutta possèdent tous des services de livraisons de plantes et de graines très bien organisés, mais l'absence presque absolue d'expériences culturelles entreprises sur une assez grande échelle, pour pouvoir en tirer des conclusions réellement pratiques, ne permet pas non plus de les prendre comme modèles de stations d'essais agricoles ».

En outre, Hollandais et Britanniques ont, tant à Java qu'aux Indes, « exécuté de grands travaux d'irrigation qui ont permis de régulariser et d'étendre la culture du riz de marais ».

De sa mission, Prudhomme « rapporte, pour le Jardin colonial de Nogent-sur-Marne, pour Madagascar et le Muséum d'histoire naturelle de Paris, un très grand nombre de graines ou de plants, de végétaux économiques, et une très importante collection de produits agricoles commerciaux » [Emile Prudhomme : « Une mission agricole en Extrême-Orient » Bibliothèque historique. CIRAD - Nogent - Vincennes].

SECTION IV. LE TEMPS DES JARDINS D'ESSAIS DANS L'ESPACE FRANÇAIS

4.1. La vague déferlante

Avec la décennie 1890 les jardins d'essais connaissent, dans l'outre-mer français de l'époque, une soudaine vogue, à l'instar notamment des réalisations britanniques et néerlandaises, et à partir des rares exemples alors disponibles dans les possessions françaises. En Afrique tropicale n'existent guère, en effet, que : le vieux jardin de Richard-Toll, créé en 1822, mais presque oublié ; le jardin de Sor, près de Saint-Louis du Sénégal, créé en 1878 ; le jardin de Libreville, au Gabon, relancé en 1887 par le Dr. Ballay, auxquels on doit toutefois ajouter le très ancien jardin de l'Île de la Réunion qui, avec ceux de l'Île Maurice devenue britannique, joue un rôle important dans les introductions et échanges de matériels végétaux susceptibles d'une culture tropicale (cf Volume III).

Pendant cette décennie 1890 et au tout début du XX^{ème} siècle, la vague de créations de jardins va s'enfler, au gré des initiatives les plus diverses : fonctionnaires de l'administration, militaires, religieux, scientifiques en missions, commerçants, etc.. Le Chapitre IV du présent Volume IV est consacré à cet ensemble d'Etablissements créés dans cette période allant de 1890 à la guerre de 1914-1918. Le lecteur pourra s'y reporter pour mieux mesurer l'ampleur mais aussi, parfois, les pittoresques velléités de cette soif de création, au demeurant très novatrice.

On n'est sans doute pas loin de la vérité en estimant à près d'une cinquantaine le nombre de ces jardins ainsi apparus, souvent en moins d'une décennie, sur l'ensemble des pays tropicaux d'Afrique sous administration française. Certains vont se maintenir, se développer et constituer les bases de la recherche agronomique de l'époque et les fondements des services agricoles naissants, mais beaucoup ne vont connaître qu'une existence éphémère, au hasard des changements de politiques, d'hommes, d'humeurs.

Cependant, dans cette dynamique parfois quelque peu désordonnée, un incontestable élément de stabilité, de soutien, voire d'incitation reste apporté par le Muséum national d'Histoire naturelle qui forme ou conseille les principaux responsables et acteurs des jardins d'essais des tropiques africains et malgaches. On a vu, en particulier, dans les Sections précédentes, le rôle essentiel et multiple joué par la chaire de culture et son brillant animateur, Maxime Cornu. Pour ce dernier et quelques uns de ses collègues, « expérimentalistes », le Muséum pourrait être, à l'exemple de Kew pour la Grande Bretagne, « l'agence scientifique du développement colonial ». [Christophe Bonneuil, Thèse 1997, p 93].

Les directeurs successifs du Muséum, A. Milne-Edwards puis Edmond Perrier (1900), hésitent néanmoins à orienter l'activité des chaires vers des recherches trop appliquées, expérimentales, décentralisées, ce qui pourrait apparaître « contraire à la haute idée de la Science que se font les professeurs (du Muséum) toujours un œil rivé sur l'Académie, et à la priorité (qui doit rester) à la gestion et l'exploitation des collections ». [Ch. Bonneuil, Ibidem]. Ce n'est qu'officieusement que Edmond Perrier crée le Laboratoire colonial, en 1900, pour permettre à Auguste Chevalier de développer ses recherches de « botanique appliquée », jugées déviationnistes par certains. Et malgré les efforts de Maxime Cornu, puis de Chevalier, le rôle d'animation, de coordination même, que le Muséum a incontestablement joué depuis des lustres et qui pouvait durablement lui être attribué, va progressivement lui échapper.

4.2. Un impérieux besoin de canalisation et coordination : la Commission Bourde

Au cours de la décennie 1890, le jardin d'essais apparaît cependant encore, pour les décideurs de l'œuvre coloniale, comme le support normal d'une politique de mise en valeur agricole : les exemples réussis des Hollandais et des Britanniques en attestent et justifient la vague de création évoquée ci-dessus. Il est, en outre, de plus en plus évident, pour certains, que si l'exploitation « minière » des ressources naturelles constitue encore le fondement des économies de la plupart des pays tropicaux d'Afrique, leur épuisement est à terme prévisible. Ne risque-t-on pas de tarir le commerce de traite, « si l'on ne se préoccupe pas de lui assurer un nouvel aliment, par la création des cultures riches auxquelles se prête si bien le sol africain » ? [Delcassé, ministre des Colonies, 1894, cité par X. Daumalin, 1992 ; repris par Bonneuil, Thèse, p 200].

L'agronome Jean Dybowski, chargé en 1895 par les ministères de l'agriculture et des colonies d'une mission d'étude sur les cultures à entreprendre en Afrique occidentale écrit, de son côté : « ... un jour viendra, et, pour certaines colonies, il n'est pas éloigné, où tous ces présents de la nature seront épuisés [...] Il faut songer dès maintenant et sans perdre de temps [...] à [...] autre chose, (que) seule l'agriculture peut donner ; plus tard viendra l'industrie... ». [« Jardins d'essais de cultures », 1895 ; cité par Christophe Bonneuil, Thèse, page 200].

Et le jardin d'essais est alors, pour beaucoup, le passage obligé pour cette « autre chose » (de Dybowski) et ces cultures riches (de Delcassé), étant à peu près entendu que ces dernières devraient être le fait d'une agriculture capitaliste, plutôt que paysanne jugée encore trop « primitive ». Fleurissent, donc, ces jardins d'essais :

- déjà auprès des chefs lieux administratifs et des villes européanisées : Sor, près Saint-Louis ; Hann, près Dakar ; Camayenne, près Conakry ; Nanisana, près Antananarivo, etc. (cf Chapitre IV) ;

- mais aussi à l'initiative de quelques « broussards » pionniers, colons, militaires, fonctionnaires, religieux, etc., sans doute convaincus de leur mission et peut être un peu esseulés, au plus profond de pays encore peu explorés. Le Chapitre IV en donne aussi plusieurs exemples : Rossignol à Kissidougou, en pleine Guinée forestière, en 1899 (cf Section caféier) ; le R.P Joseph Moreau à Bessou, près de Djoukou (actuelle RCA), en 1894 ; Marchal, commerçant mauricien, à Nahimpohana, près de Fort-Dauphin (actuel Tolanaro) à Madagascar, avant 1896, etc..

Cependant, face à cette « floraison » de jardins d'essais aux lieux, natures et objectifs très dispersés et diversifiés, la nécessité d'une coordination, voire d'une centralisation institutionnalisées (et non plus le seul fait de quelques bonnes volontés, si éminentes et désintéressées soient-elles) s'impose rapidement, pour des raisons d'harmonisation et de complémentarité des actions, de réciprocité et facilité des informations, de logistique des échanges de matériels (par exemple pour la production, le transport, l'évaluation des semences, plants, etc.). Dans cette voie, le ministère des Colonies entend imposer sa marque, dans le cadre de sa politique rappelée au Chapitre I du présent Volume IV.

La première étape consiste en 1898, pour le ministre André Lebon, de connaître les démarches adoptées par les différentes puissances coloniales, en divers lieux du globe. A cet effet, il commande plusieurs missions :

♦ **Henri Lecomte**, du Muséum : dans les Antilles françaises et les Caraïbes britanniques où existent des jardins botaniques ;

♦ **Albert Milhe-Poutingon**, directeur de la Revue des Cultures coloniales : à Bruxelles, Berlin et Kew (Cf. compte rendu concernant les jardins de Kew, à la précédente Section) ;

♦ **Joseph Chailley-Bert**, fondateur, en 1893, de l'Union coloniale française (composante principale du Parti colonial) : aux Indes néerlandaises, où il rencontre Melchior Treub, directeur de Buitenzorg (Bogor) à Java ;

♦ **Paul Bourdarie** : sur les côtes d'Afrique, notamment au Congo ;

♦ **Charles Chalot**, directeur du jardin d'essais de Libreville (Gabon) : au jardin d'essais de Victoria, au Cameroun, où les Allemands ont créé un jardin colonial, en même temps d'ailleurs qu'à Dar es Salam et dans le Haut-Usambara (nord-est de l'actuelle Tanzanie).

À la lumière de ces missions, proposition est faite (lettre du 30 septembre 1898) par A. Milhe-Poutingon au ministre Georges Trouillot, qui a succédé à André Lebon en juin 1898, de la création d'un service central en France de coordination des efforts des établissements existants :

- en métropole : Muséum de Paris, Institut colonial de Marseille, villa Thuret d'Antibes, établissements privés ;

- outre mer : les jardins botaniques et d'essais déjà créés et ceux à venir, dont chaque territoire doit être nécessairement doté.

La deuxième étape, conséquence de la proposition de A. Milhe-Poutingon, est l'institution par le ministre Trouillot d'une Commission d'étude, présidée par Alphonse Milne-Edwards, membre de l'Institut et directeur du Muséum [Cf. arrêté de 24 octobre 1898 ; in : Revue des Cultures coloniales, novembre 1898, supplément, p 23]. Il s'agit de « dynamiser les jardins d'essais coloniaux et élaborer le projet d'un organisme qui les superviserait et animerait les transferts de plantes dans les colonies françaises ». La commission travaille vite : ses conclusions rapportées par Paul Bourde, grand journaliste, nommé directeur de l'agriculture en Tunisie (de 1890 à 1896), et inspirateur de la politique coloniale française, sont déposées dès le 25 novembre 1898 (on parlera des conclusions de la « Commission Bourde »). L'essentiel en est résumé dans le Journal officiel du 31 janvier 1899.

La Commission émet le vœu : « 1°- Que, dans chacune des colonies dont l'existence repose plus particulièrement sur l'agriculture, il soit créé un jardin d'essai comprenant une partie culturelle (potager, verger, collection de plantes, champ d'essai, pépinière) et une partie scientifique (collection botanique, herbier, laboratoire agronomique, station météorologique, bibliothèque) ; 2°- Que, dans les colonies où les besoins agricoles sont moins grands, il soit créée une station culturelle comprenant une partie culturelle composée comme ci-dessus et une station météorologique ; 3°- Qu'il soit créé, à Paris, un comité supérieur des jardins d'essai

coloniaux : 4°- Que des serres soient établies à Paris ». [Bulletin du Comité de l'Afrique française. Paris, mars 1899, p 79]. La Commission propose, plus largement, que soit créé en France « un Service central pour les jardins coloniaux, s'appuyant sur le Muséum d'Histoire naturelle ». [A. Milhe-Poutingon, 1899, p 1].

4.3. Les apports essentiels de la Commission Bourde

En fait, les travaux de la « Commission Bourde » vont influencer ou inspirer notablement la politique et l'organisation de la recherche agronomique tropicale française, sans doute pendant plusieurs décennies, des modulations ou interprétations pouvant naturellement s'avérer nécessaires face aux situations très différentes rencontrées dans les grands ensembles géographiques que comprend alors l'empire français. Une certaine exégèse peut, de ce fait, ne pas s'avérer inutile.

En préambule, la Commission considère que « les jardins d'essais coloniaux et leur service central dans la métropole (sont) les organes à l'aide desquels il appartient au gouvernement d'agir pour hâter les progrès agricoles des Colonies [...] (qui) doivent entrer dans l'âge de l'agriculture » !! [Rapport Paul Bourde, 1899, pp 70-80].

4.3.1. Outre-mer

S'agissant « des jardins aux colonies... », leur caractère essentiellement pratique (doit être) bien marqué, afin qu'ils ne puissent être confondus « avec des jardins d'agrément ou des jardins purement scientifiques ». En fait, la Commission distingue deux types d'établissements :

♦ « **le jardin d'essais** », « le plus étendu », qui comprend à la fois une partie scientifique et une partie culturelle :

- un personnel fixe, de cinq ou six agents de formation agronomique supérieure : directeur, agro-chimiste, chef de culture, multiplicateur, grainier.... ;
- des laboratoires : botanique, analyse des sols et des plantes, phytopathologie, météorologie ;
- une bibliothèque
- des collections de « plantes économiques »
- des champs d'essais ;
- un potager, un verger, une pépinière, etc..

Dans la terminologie actuelle, le « jardin d'essais » ainsi défini s'apparenterait plutôt au centre de recherche agronomique », national ou macro-régional. Chaque colonie devrait disposer d'au moins un jardin d'essais.

♦ « **la station culturale** », « de type plus restreint », qui doit comprendre au minimum :

- trois cadres supérieurs permanents : un jardinier en chef, un multiplicateur, un grainier ;
- une collection des plantes utiles, indigènes et étrangères à acclimater ;
- des champs d'expériences : variétés, procédés de culture, fumure ;
- une station météorologique ;
- une pépinière de multiplication à l'usage du public.

Si l'étendue du territoire le justifie, plusieurs stations culturelles peuvent y être créés, en différents points, et « rattachées au jardin d'essais. En termes actuels, on parlerait plutôt de stations méso-régionales.

« C'est à l'étude des plantes de grande culture que les stations culturelles, comme les jardins d'essais doivent particulièrement s'attacher » [opus cité, p 72]

4.3.2. En métropole

S'agissant du Service central des jardins d'essais, nécessairement situé en métropole, la Commission lui attribue un triple rôle :

- surveiller le fonctionnement technique des jardins d'essais et, pour se mettre en l'état de le faire utilement, recueillir tous les renseignements possibles sur l'agriculture tropicale ;
- distribuer des graines et des plants pour les expériences des jardins d'essais : d'où, en particulier, la nécessité de serres de multiplication ;
- « pourvoir aux recherches scientifiques, dont les jardins auront besoin » [p 74].

Afin d'assurer la haute direction et la coordination de l'ensemble, un « Comité supérieur des jardins d'essais coloniaux » est proposé. Large place doit être faite, dans ce Comité, aux professeurs du Muséum dont le directeur doit en être le président de droit. Dans l'esprit de la Commission, c'est à ce Comité que revient la responsabilité d'orienter les recherches nécessaires à l'outre-mer, de les appuyer par des travaux scientifiques réalisés en métropole et de les suivre grâce à des missions agricoles, programmées chaque année.

Plus ou moins explicitement, la Commission Bourde introduit, ou conforte cependant une distinction épistémologique fondamentale, au sein des recherches à conduire :

- **les « recherches savantes »** [opus, cité, p 74], dont la tutelle devrait revenir au « Muséum (qui) possède dans ses professeurs une réunion unique de savants » ;

- **les recherches et activités techniques et pratiques**, des jardins d'essais, confiées aux « personnes possédant le diplôme de l'Institut agronomique, des Ecoles nationales ou coloniales d'agriculture ou de l'Ecole d'horticulture de Versailles » : tous ceux que certains ne tarderont pas à qualifier de « demi-savants » (c'était aussi le terme qu'utilisaient les soldats de l'armée de Bonaparte, pour désigner les ânes qui accompagnaient les scientifiques, lors de l'expédition d'Egypte).

Ainsi se trouvent bien semés les germes de la longue compétition, voire confrontation, qui va opposer Muséum et Corps des agronomes tropicaux, pendant des décennies. Par l'émulation qu'elle créera, elle sera parfois stimulante, source d'idées, d'innovations ; mais elle sera aussi et surtout perte d'énergies, de crédibilités, de temps.

4.4. La création du Jardin colonial de Nogent-Vincennes

En tout début 1899, le nouveau ministre des Colonies, Guillaumin (nommé le 1^{er} novembre 1898), reprend le dossier des Jardins coloniaux. Dans une note du 28 janvier 1899 au Président de la République française, Félix Faure, il résume ainsi les conclusions de la Commission d'étude : « A l'unanimité, (elle) s'est déclarée en faveur de la création d'un jardin colonial métropolitain sur le modèle de ceux de Kew et de Berlin. Dans la pensée de la

commission, ce jardin doit servir de lien entre tous les jardins d'essais de nos colonies, les conseiller, les guider dans leurs travaux, tenir à leur disposition les boutures, semis et graines dont ils pourraient avoir besoin, centraliser et transmettre les renseignements nécessaires à l'amélioration des vieilles cultures coloniales et au développement des nouvelles, et nouer enfin d'une façon suivie des relations avec les établissements similaires de l'étranger ».

S'agissant de l'emplacement, « grâce à l'obligeante intervention du Muséum, qui a prêté aux colonies un concours très dévoué en cette circonstance, le jardin d'essais sera établi sur des terrains appartenant à ce haut établissement scientifique et dont il a bien voulu disposer gratuitement en faveur du jardin colonial ». Il s'agit en fait, d'un terrain de seize hectares, attribué au Muséum par la ville de Paris, dans le bois de Vincennes, terrain qui avait été donné, le 24 juillet 1860, à la ville de Paris par Napoléon III, « avec stipulation d'en affecter une parcelle au Jardin des Plantes » [Communication Bernard Simon 1997]. Cette dernière clause n'ayant pas connu de suite, c'est un terrain vierge de toute réalisation que le Muséum cède en 1898 au ministère des Colonies, pour qu'y soit créé ce Jardin colonial souhaité, dont la position, limitrophe de la commune de Nogent-sur-Marne, à laquelle il est même rattaché pour certaines fonctions administratives, lui vaudra son indélébile surnom de « Nogent ».

Un « décret, portant création d'un jardin d'essais colonial à Vincennes », est signé, le 28 janvier 1899, par le Président de la République. Des arrêtés des 29 et 30 janvier du ministre instituent :

- **un conseil d'administration** « du jardin colonial » présidé par Eugène Tisserand, ancien directeur au ministère de l'Agriculture et directeur de l'Institut national agronomique. Ce conseil comprend six membres : dont Maxime Cornu, professeur au Muséum.

- **un conseil de perfectionnement** « des jardins coloniaux » dont la mission de conseil, auprès du ministre, concerne les programmes des jardins d'essais d'outre-mer (orientation et évaluation), les missions agricoles et bourses de voyage, les nominations du personnel technique de ces jardins, la politique agricole des pays tropicaux et les bénéfices possibles pour le progrès des Colonies. Ce conseil préfigure, en fait, une Direction ministérielle. Le président en est A. Milne-Edwards, directeur du Muséum. Il comprend de hautes personnalités du monde agricole et des milieux coloniaux ; Paul Bourde, ancien directeur de l'agriculture en Tunisie, Joseph Chailley-Bert, secrétaire général de l'Union coloniale française ; des professeurs du Muséum : Bureau, Maxime Cornu, De Vilmorin, vice-président de la Société nationale d'horticulture, etc.

Ce même 30 janvier 1899, par arrêté du ministre des Colonies, Jean Dybowski directeur de l'agriculture en Tunisie, professeur de cultures tropicales à l'Institut national agronomique, est nommé directeur du jardin colonial de Vincennes. Ainsi s'annonce, voire même est déjà consommée, l'émancipation de l'agronomie tropicale française, vis-à-vis de la tutelle pourtant active, efficace et bienveillante du Muséum et de ses éminents scientifiques, tels Maxime Cornu et Auguste Chevallier.

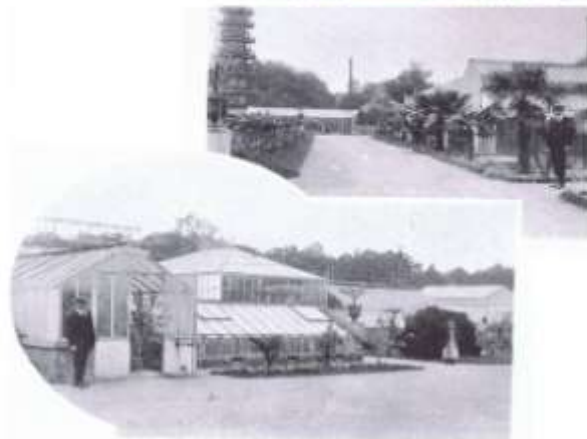
LE JARDIN COLONIAL DE NOGENT-VINCIENNES



Inauguration de l'Exposition coloniale de 1907 par le Président de la République Armand Fallières (au centre), en présence de Jean Dybowski directeur du Jardin (à l'extrême gauche), de Jean-Marie Lanessan gouverneur des Colonies (à gauche) et du Préfet Louis Lépine (à l'extrême droite)

**Le
Pavillon
du
Congo

(des bois
coloniaux)**



Les serres tropicales

SECTION V. NAISSANCE DU CORPS DES AGRONOMES COLONIAUX FRANÇAIS

5.1. La nécessaire professionnalisation

Le Jardin colonial de Nogent-Vincennes, créé le 28 janvier 1899, devient rapidement, dans les faits, sous la forte impulsion de Jean Dybowski, le Service central de coordination des actions entreprises en milieu tropical, dans le domaine agricole. Ce faisant, il se substitue progressivement au Muséum, notamment dans le domaine des échanges végétaux, fragilisant ainsi le réseau, coopté, qu'avait su construire Maxime Cornu et ses nombreux correspondants. De plus en plus, en particulier, et dès 1900, le Jardin colonial devient l'interlocuteur privilégié des jardins d'essais existants. Plus généralement, sa stratégie, qui s'inscrit dans celle de son ministère de tutelle (celui des Colonies), prétend dépasser le stade « jardins d'essais », que privilégie le Muséum (rattaché au ministère de l'Instruction publique), au profit d'une « agriculture de terrain », plus proche des réalités de l'économie traditionnelle.

Des besoins d'expertise se font, d'ailleurs, de plus en plus sentir dans cette voie ; ainsi que la nécessité d'une formation de spécialistes et d'une professionnalisation de l'intervention coloniale en matière agricole, *lato sensu*. Sans doute, le Muséum a-t-il déjà montré le chemin : depuis 1888, Maxime Cornu dispense un « Cours de cultures coloniales » et, en 1893, Alphonse Milne-Edwards, son directeur, mobilise les chaires du Muséum pour mettre sur pied « un enseignement spécial pour les voyageurs ». Cependant, dans cette décennie 1890, le Muséum conserve encore un parfum naphthalénique de naturalisme collectionneur, plus soucieux d'inventaires et de jardins que de développement d'une agriculture de terrain. On sait qu'Auguste Chevalier s'emploie, dès 1898, à bousculer cette politique (cf Sections précédentes). Il n'en demeure pas moins que dans les années 1890, le Muséum forme plus de voyageurs naturalistes et de responsables de jardins que d'agronomes militants (même si certains de ces « horticulteurs » le deviendront d'excellente façon).

Aussi, de son côté, l'enseignement supérieur agricole (Paris, Grignon, Montpellier, Rennes) se préoccupe-t-il de former des agronomes spécialisés dans les « cultures coloniales ». Jean Dybowski, par exemple, qui dès 1891 a entamé une série de missions en Afrique subsaharienne (cf Chapitre II) inaugure, en 1893, à l'Institut national agronomique, à la demande d'Eugène Tisserand son directeur (et directeur de l'Agriculture de 1879 à 1896), un cours de cultures coloniales. J. Dybowski persiste même, brillamment, dans cette voie en créant, en 1898, l'Ecole coloniale d'agriculture de Tunis (il est alors directeur de l'agriculture et du commerce de la Régence de Tunis depuis 1896).

« Faites des spécialistes des cultures coloniales » (entendre surtout les « cultures riches » de plantations) demande, de son côté, Joseph Chaillet-Bert en octobre 1897, au nom de la société civile et des milieux d'affaires et politiques impliqués dans la mouvance coloniale [cf Christophe Bonneuil. Thèse 1997, p 257]. S'agissant toujours de la formation de ces spécialistes tropicaux, mais dans le domaine de l'élevage, on sait que les écoles vétérinaires françaises ont déjà inscrit dans leurs enseignements l'étude de certaines pathologies des régions chaudes. Des vétérinaires militaires accompagnent, en effet, les corps expéditionnaires dans leurs pénétrations intra-continentales, à l'occasion desquelles ils réalisent et publient les premiers travaux, *in situ*, sur l'élevage tropical (cf Volume III, Chapitre VI, Section I).

De ce grand besoin de professionnalisation des interventions en faveur des agricultures tropicales découle, outre la nécessité de la formation de spécialistes, celle d'une organisation tant générale que locale de services techniques, également spécialisés, capables de couvrir les différentes branches de l'ensemble agricole : culture, élevage, forêt, pêche, etc.. Paul Bourde précise ainsi cette double nécessité de professionnalisation et d'organisation de services et stations *ad hoc* : « La colonisation est une affaire comme une autre. Quels que soient les grands sentiments qu'elle met en mouvement et les grands mots dont on la pare, c'est essentiellement une affaire ; en dehors de ce point de vue modeste, étroit si l'on veut, mais solide et sûr, il n'y a que rêverie et déception [...] Les Français [...] iront à Madagascar, en Indochine, au Soudan, le jour où on leur aura appris qu'il existe, dans ces pays, des cultures qui enrichissent ceux qui les entreprennent... ». Aussi apparaît « la nécessité d'avoir des stations agronomiques » et « des professeurs [...] pour répandre les résultats acquis ».

Et Paul Bourde décrit ainsi les objectifs et fonctions qu'il souhaiterait voir remplir par un service de l'agriculture, à créer dans chacune des colonies : « ... Un service qui s'informerait de ce qui se fait dans les pays du même climat que la colonie, qui centraliserait le résultat de toutes les expériences faites dans la colonie même, qui soumettrait, dans des stations agronomiques semblables à celles de France, à des études méthodiques et prolongées toutes les cultures qui peuvent y être essayées, serait un incalculable bienfait. Il épargnerait à nos colons les tâtonnements des débuts et les déboires qui en sont la conséquence. Il ferait toutes les expériences trop coûteuses pour être supportées par les particuliers et qui sont pourtant indispensables pour avoir une agriculture toujours à la hauteur des progrès nouveaux. Il tiendrait la colonie au courant de ce qu'entreprennent ses rivales et la mettrait à même de soutenir la concurrence.... ».

P. Bourde ajoute cependant un clair et fort avertissement qui ne sera pas toujours compris et écouté : « Il est bien entendu que ce service devrait être un service. Un ou deux agents de troisième ordre, qui ne figurent même toujours pas à l'Annuaire et que l'on ne remplace pas toujours, quand ils disparaissent, comme on en trouverait peut-être dans quelques colonies, ne sauraient être tenus pour en faire l'office. Ce service ne fonctionnera qu'autant qu'il sera constitué de manière à avoir un chef, marchant de pair avec les autres chefs de service, ayant sa place au conseil du gouverneur, en situation d'y faire prévaloir ses vues et d'obtenir les crédits dont il a besoin [...] Quelles que soient les dépenses que peut entraîner, dans nos grandes colonies, un service de l'Agriculture présidant à l'introduction des cultures tropicales, en peut-il être de mieux justifié ? Ce sont ces cultures qui le tireront du néant ».

Et, à propos de la création d'un jardin colonial en métropole, proposé par A. Milhe-Poutingon, P. Bourde précise : « Je vois dans la création de votre jardin colonial, mon cher Directeur, le premier indice de cette orientation nouvelle que je souhaite pour mon compte à la propagande coloniale, le premier embryon d'une organisation agricole que je crois indispensable à notre immense domaine d'outre-mer. » [Paul Bourde, 1897, pp 57 - 58].

5.2. Une inspection de l'agriculture au ministère des Colonies

Au niveau métropolitain, c'est le ministre André Lebon qui nomme, en octobre 1898, une Commission *ad hoc* chargée d'étudier la création d'un véritable service de l'agriculture au ministère des Colonies, capable de traiter de la politique économique, de l'enseignement, de la coordination des actions outre-mer, en matière : d'inventaire des richesses naturelles et des cultures possibles ; de recherches d'appui aux plantations et aux initiatives locales de colonisation et d'application (dont, bien sûr, les jardins d'essais).

Et, en 1899, est créée au ministère des Colonies, dans les mêmes temps que le Jardin colonial, l'Inspection générale de l'agriculture coloniale. Tous deux sont placés sous la direction de Jean Dybowski, rappelé de Tunisie. Ainsi le Jardin colonial de Nogent-Vincennes, qui ne devait être qu'une annexe du Muséum, devient-t-il le socle du dispositif français d'interventions tropicales, dans le domaine de l'agriculture.

On verra, ci-après, que le même besoin d'un véritable service regroupant les différentes activités entreprises dans le grand domaine de l'agriculture, *lato sensu*, se fait sentir outre-mer. Certaines fédérations précèdent même la métropole :

- **Emile Chaudié**, gouverneur général de l'AOF, crée une Inspection d'agriculture par arrêté du 21 juin 1898.

- **Laroche**, résident général à Madagascar, crée une direction de l'agriculture dès 1896 ! Le général Gallieni la maintient à sa prise de fonction en septembre 1896 et l'étoffe très rapidement.

5.3. La pépinière : l'Ecole nationale supérieure d'agriculture coloniale, ENSAC

En 1902, Jean Dybowski fait ajouter la clé de voute à l'édifice en construction : par décret du 29 février est créée l'Ecole nationale supérieure d'agriculture coloniale, ENSAC. Ecole d'application des grandes écoles d'enseignement supérieur d'agronomie, l'ENSAC va, désormais, former la plus grande part des ingénieurs et chercheurs qui se destinent à la carrière coloniale. Ainsi naît le Corps des agronomes coloniaux.

Pour assurer la meilleure des formations possibles à ces agronomes, l'ENSAC attribue ses dix chaires d'enseignement à d'éminentes personnalités des milieux scientifiques métropolitains ou coloniaux : Jean Dybowski, lui-même, pour l'agriculture coloniale ; Max Ringelmann, pour le génie rural et le machinisme ; Paul Amman, pour la technologie ; Charles Chalot, pour les plantes alimentaires ; Mallèvre, pour la zootechnie ; G. Delacroix, pour la pathologie végétale, etc.. L'ENSAC délivre en fin d'année d'étude un certificat, qui devient diplôme d'ingénieur d'agriculture coloniale en 1908, puis d'agronomie coloniale en 1920.

La direction des deux institutions, Jardin colonial et Ecole supérieure d'agriculture est assurée dès 1902 par Jean Dybowski, auquel est adjoint Emile Prudhomme à son retour de Madagascar, où il a été chef du service de l'agriculture de 1896 à 1905. En 1909, Prudhomme succède à Dybowski et, en 1921, les deux institutions, réunies sous la direction unique de Prudhomme, constitueront l'Institut national d'Agronomie coloniale, INAC. L'ENSAC, puis l'INAC, formeront jusqu'à la seconde guerre mondiale plus de mille agronomes de toutes nationalités.

Et l'institution continuera, sous différentes appellations, ESAAT, CNEAT, CNEARC, jusqu'à fêter officiellement son centenaire les 17-18 octobre 2002 en ses locaux de Montpellier, montrant encore exceptionnelles jeunesse et vitalité.

5.4. Le socle, le fondement de l'édifice : le Jardin de Nogent-Vincennes. Son organisation

Sous l'énergique impulsion de Jean Dybowski, le « Jardin colonial » dont un nouveau décret, du 5 mai 1900, précise les attributions, connaît un rapide développement. Son organisation, en

une demi-douzaine de services, lui permet de couvrir de multiples activités de recherche, d'information, de prestations de tous ordres, au bénéfice des établissements extérieurs.

5.4.1. « Le Service agronomique »

Il conduit des recherches sur les cotons (études comparées des régions productrices, méthodologies d'analyse des fibres, etc.) et autres textiles (kapok, raphia, etc.) et sur la sériciculture. Ses études portent également sur les productions fruitières (transport des bananes et ananas, conservation, etc.) les essences à caoutchouc, les ricins, les tabacs. Il procède également à des expertises sur café, cacao, amidons, etc..

Le service agronomique est, en outre, chargé de collecter, classer, présenter les matières premières, graines, échantillons, tous produits d'outre-mer, ; et d'organiser des expositions propres au Jardin, ou à l'extérieur : Liège, 1905, Marseille 1906, etc..

5.4.2. « Le Service des Cultures »

Longtemps dirigé par Charles Chalot, ancien directeur du jardin de Libreville, est chargé de recevoir, multiplier, diffuser les graines et plants destinées aux jardins d'essais et stations de l'outre-mer, de l'étranger et aux échanges. Il dispose, pour ce faire, de plusieurs serres, dont les plus grandes sont des dons privés (De Hamélie et Gaston Menier), et de champs de culture. Le service des cultures assure ainsi le relais, de plus en plus large, de son équivalent du Muséum national d'Histoire naturelle.

5.4.3. « Le Service chimique »

Il est confié dès le début à Paul Amman, agronome et chimiste. Les analyses effectuées portent sur les terres, les engrais, les matières premières, les échantillons de plantes, etc.. Parmi ces dernières sont, par exemple, étudiés :

- les matières alimentaires : beurre de karité, matières grasses de la noix de coco, ignames, riz, haricots, etc. ;
- les produits caoutchoutifères ;
- les alcaloïdes, huiles essentielles, épices, aromates ;
- les extraits tannants et tinctoriaux ;
- les produits alcoologènes : manioc, sorgho, bananes, etc.

5.4.4. Le Service d'essai de machines

Très tôt, en effet, le Jardin colonial se préoccupe de la mécanisation des opérations culturales et post-récolte. Dans un premier temps, ce sont toutefois ces dernières qui sont d'abord étudiées : décorticage et triage du riz, défibrage des plantes textiles, telles que sisals, fourcroya, ramie, banane, etc..

En fait, pour ce type de recherches, le Jardin colonial met largement à contribution la Station d'essai de machines de Paris, dirigée par Max Ringelmann depuis 1888. Celui-ci ajoute, en effet, à ses compétences métropolitaines en génie rural et machinisme, une solide connaissance des problèmes agricoles ultra-marins. Il est d'ailleurs professeur à l'Ecole nationale supérieure d'agriculture coloniale.

5.4.5. Le Service entomologique

Ce service est créé par le savant Docteur G. Delacroix qui l'anime jusqu'à son décès. En fait, ce service se préoccupe autant des maladies des plantes que de leurs insectes prédateurs :

- **maladies** des caféiers, du cotonnier d’Egypte, de la vanille, du bananier, du poivrier, etc. ;
- **insectes** du caféier, du cacaoyer, du cocotier, etc..

5.4.6. « Le Laboratoire des Pêcheries »

Ce laboratoire, dirigé par Abel Gruvel, fonctionne en liaison avec le Muséum ; ce dernier traite de la partie scientifique des travaux, très importants, que mène Gruvel sur les produits des mers tropicales.

5.4.7. « Le Service de renseignements »

Il assure documentation, liaison, échanges, publications, dont le Bulletin du Jardin colonial fondé en 1901 et mensuel depuis 1905. [cf Eug. Charabot et G. Collot, 1909, pp 705 - 719].

5.5. Les efforts « promotionnels » du Jardin colonial de Nogent. L’exposition coloniale de 1907

En habile propagandiste de son outil nogentais, le Jardin colonial, auquel s’ajoute, en 1902, l’Ecole nationale d’agriculture coloniale, Jean Dybowski ne manque pas une occasion d’en faire connaître le rôle et l’originalité. Il sait présenter cet ensemble dans les grandes manifestations et, tout particulièrement, les expositions universelles ou à contexte colonial. Ainsi « Nogent » est-il présent à l’Exposition universelle de Paris en 1900, aux différentes expositions coloniales de Bordeaux en 1904, de Paris-Nogent en 1905, de Marseille, en 1906, etc.. Cependant, le « clou » de ces manifestations à grand spectacle de ce début de XX^{ème} siècle, semble être l’Exposition coloniale de 1907, organisée par Dybowski et ses proches collaborateurs, Emile Prudhomme et Charles Chalot.

L’exposition, qui se tient dans le Jardin colonial, à Nogent, fait date par sa spécificité agricole, rurale, par son ampleur, sa richesse, sa diversité et ses présentations dynamiques et colorées. Elle connaît une exceptionnelle audience auprès des plus hautes autorités de la République, de l’Empire, de l’étranger et suscite un intérêt, aussi large qu’inattendu, auprès du grand public. Ouverte le 14 mai 1907, elle est inaugurée le 15 mai par Milliès-Lacroix, ministre des Colonies. Elle est visitée par le Président de la République, Armand Fallières, le 8 juin 1907. Sa clôture, initialement prévue le 19 septembre, doit être retardée au 7 octobre, du fait de « l’empressement et du nombre des visiteurs [...] encore si grands ». L’exposition de Nogent 1907 comporte évidemment son lot d’exhibitions et démonstrations habituelles en ce type de manifestations :

◆ Des villages sont reconstitués « de façon rigoureusement authentique », et habités par des ressortissants des pays qu’ils souhaitent représenter : « ferme soudanaise, villages dahoméen [...], loango ou congolais [...], malgache [...], indochinois [...], canaque [...], tunisien... », campement touareg, etc. [Eug. Charabot, G. Collot, 1909, pp 719-735 et pp 46- 64].

À ce titre, l’Exposition de Nogent 1907 n’échappera pas totalement à la vindicte des anthropologues et historiens du XX^{ème} siècle, lorsqu’ils s’élèveront (mais quel humaniste saurait les en blâmer ?) contre ce type de « spectacularisation de l’Autre », pour reprendre l’expression d’un ouvrage collectif récent, sur ce très vieux sujet [Nicolas Bancel, Pascal Blanchard, Gilles Boëtsch, Eric Deroo, Sandrine Lemaire, 2002, 480 p]. L’ouvrage en référence n’y fait que quelques rares allusions : en note de page 15 et en page 165, à propos

du travail des éléphants (Cf. ci-après) dans le Jardin colonial. L'auteur de l'information considère d'ailleurs (note p 165) ce travail (des éléphants) comme la « charge de la propagande du ministère des Colonies », alors qu'elle est d'une autre nature, clairement plus technique.

Peut être l'Exposition Nogent 1907 est-elle moins « médiatisée » que ne le sera la grande Exposition coloniale de Paris 1931 ? ; peut être aussi, les participations des différents acteurs de l'Empire français, d'alors, y ont-elles été assez librement consenties, voire bien négociées ?

◆ Quoiqu'il en soit, de nombreux ateliers, chantiers, scènes de la vie agricole, artisanale, rurale illustrent, dans cette Exposition 1907, quelques unes des activités des pays participants : agriculteurs (avec leurs outils et instruments), ménagères, « bijoutiers, teinturiers, tresseurs de hamacs, sculpteurs sur bois [...] tisserands d'étoffes de coton », etc.

Le chantier le plus spectaculaire est, peut être, celui « des dix superbes éléphants de l'Inde [...] (qui), sous la conduite de leurs cornacs [...] (se livrent) aux travaux et aux exercices les plus étonnants et les plus variés » (notamment le débardage de grosses grumes de bois). C'est ce chantier qui donne l'occasion à Dybowski de lancer une boutade : « Vous voyez, Monsieur le Ministre, ici tout le monde travaille [...] même les éléphants ». [E. Charabot, G. Collot, 1909, opus cité, p. 55]. Sont également présentés « des bœufs du Dahomey aux cornes recourbées ; plus loin les bœufs du Niger ; d'un autre côté, les bœufs de Guinée, aux longues cornes pointues, remarquables par leur petitesse ; les brebis, les mouflons... » [p 734].

◆ Une quantité considérable de productions agricoles, artisanales, artistiques, etc. sont, en outre, exposées dans différents pavillons et salles de collections des pays représentés. L'une des caractéristiques les plus remarquables de cette Exposition de Nogent 1907 est, incontestablement, « que, contrairement à ce qui a lieu en général, dans les expositions, ces pavillons ont été construits pour être conservés. Ils forment aujourd'hui de véritables musées coloniaux ». [Charabot, Collot, 1909, p 722].

Presque un siècle plus tard, malgré quelques inévitables blessures du temps, quelques uns de ces pavillons auront encore fière allure, au milieu d'un parc qui aura gardé sa beauté et sa nostalgie. Ils auront, entre temps, et pendant des décennies, hébergé les hauts lieux de la recherche agronomique tropicale française, abrité les écoles supérieures de formation des agronomes et spécialistes tropicaux de toutes nationalités, conservé les mémoires de la plupart des contributions de la science française au devenir des agricultures tropicales. [cf CD-Rom. Production CIRAD, 1999].

SECTION VI. LES INSTITUTIONS SOUS LES TROPIQUES

6.1. Une politique alignée, des stratégies adaptées

Dans les mêmes temps que se mettent en place, en métropoles européennes, des institutions et structures de recherche, d'appui et de formation, au bénéfice d'une amélioration des économies agricoles des pays tropicaux, les autorités politiques et administratives de ces pays, en large majorité colonisés en Afrique, se préoccupent d'élaborer leurs propres organisations. Si leurs politiques et conceptions générales ne peuvent être que le reflet des grandes lignes et directives tracées par la métropole, leurs interprétations locales traduisent, dans la plupart des cas, le souci et le besoin d'adaptations aux conditions particulières, au fur et à mesure que la connaissance de ces conditions devient plus intime.

Dans les pays sous administration française, cette nécessité entraîne, dès la première décennie de XX^{ème} siècle, l'élaboration de stratégies et mesures propres à de grands ensembles géographiques, tels les Fédérations, dont les gouverneurs généraux disposent d'une relative mais assez large autonomie.

Dans le domaine agricole, un aspect essentiel de cette nécessaire adaptation est la recherche d'un « équilibre » entre, d'une part, l'agriculture d'entreprise des sociétés et colons privés, pour la plupart étrangers, et, d'autre part, l'agriculture paysanne des cultivateurs, éleveurs, etc., africains, qu'ils soient aborigènes ou allogènes. Car c'est, indubitablement, dans cette période de la grande poussée coloniale, que les tranquilles certitudes, selon lesquelles seule la transformation à l'européenne des agricultures locales, traditionnelles, primitives pour certains, peut permettre une exploitation rationnelle des richesses agricoles potentielles, connaissent des démentis répétés, parfois cinglants et coûteux.

Bien sûr, ces échecs ne sont pas les premiers : cf notamment, dans le Volume III, les expériences de colonisation en vallée du Sénégal, dans l'estuaire du Gabon, etc.. Bien sûr aussi, ces nouveaux déboires ne découragent pas tous les prosélytes de la technologie importée. Le doute, cependant, s'installe, en même temps que se répand l'idée, fondamentale, selon laquelle des technologies propres, spécifiques des pays et régions concernés, doivent être élaborées *in situ*, en liaison avec les acteurs économiques locaux, y compris naturellement les producteurs : sociétés, colons, paysans.

Les conceptions et stratégies, en matière de recherche et vulgarisation, vont s'en trouver profondément imprégnées et modifiées. L'approche scientifique des problèmes, globaux ou spécifiques, que pose l'agriculture tropicale, apparaît notamment de plus en plus indispensable et nécessairement située sur le terrain même de leur observation ou émergence. Par exemple, lors de la préparation du budget 1912 du ministère des Colonies, le sénateur Gervais (rejoignant, d'ailleurs, les propositions du député Messimy à la Chambre) estime « qu'à la tête des Services d'agriculture aux Colonies et même à la direction des principaux jardins d'essais, il faudrait placer des hommes d'une culture scientifique étendue, déjà habitués aux travaux de recherche et munis de diplômes attestant qu'ils sont capables de faire des investigations de laboratoire ».

« Ces fonctionnaires se trouveront en effet constamment en présence de problèmes scientifiques à résoudre. Pour élucider certains sujets, ils pourront recourir aux laboratoires de la Métropole ; mais beaucoup de questions relatives à l'agriculture coloniale ne peuvent être solutionnées (sic) que sur place ». [Extraits d'un document dactylographié de 8 pages signées

vraisemblablement par l'inspecteur d'agriculture Charles Bret, en service au Dahomey en 1911-1912].

Les pages qui suivent sont un coup d'œil sur les initiatives et réalisations entreprises dans cet esprit, sur le tas, par les administrations de l'Afrique occidentale et de Madagascar. L'évolution des idées et des organisations reste naturellement guidée par les réflexions et décisions de la métropole.

6.2. Le Sénégal, pilote en Afrique occidentale française, dès la fin du XIX^{ème} siècle

La fédération de l'AOF, fondée depuis le 16 juin 1895, a son siège à Saint-Louis, jusqu'à son transfert à Dakar-Gorée, en 1902. Pour ces raisons politiques et géographiques qui toutefois ne font que s'ajouter à celles d'un riche passé de relations franco-africaines, le Sénégal est alors, souvent, considéré comme la « colonie-pilote » de l'Afrique occidentale. Aussi, c'est tout naturellement au Sénégal qu'apparaît la première « inspection d'agriculture » de l'AOF, créée par le gouverneur général Emile Chaudié par arrêté du 21 juin 1898.

Auparavant avait existé une Société d'agriculture fondée à Saint-Louis en janvier 1875, qui avait, cette même année, élaboré ses statuts et règlements, tenu sa première assemblée générale, et même organisé, un premier concours agricole. La tentative était, toutefois, restée sans suite.

En 1888, une crise commerciale passagère, due à la concurrence arachidière de l'Inde, secoue les milieux d'affaires sénégalais et métropolitains. Des parades rapidement recherchées (le ricin substitut de l'arachide, par exemple) font cependant long feu et la nécessité d'une organisation pour la promotion de la production agricole apparaît indispensable. C'est d'abord un Comité agricole qui est institué le 15 octobre 1896 ; remanié par un arrêté du 14 septembre 1899, il va devenir une véritable Chambre d'agriculture.

De son côté, le gouvernement général procède, dès le début 1898, au recrutement d'agents de culture affectés auprès des administrateurs de cercles et qui vont, de fait, constituer l'ossature du Service de l'agriculture quand il est créé, le 21 juin 1898. Ce recrutement permet, entre autres, les affectations de :

- Joseph Perfetti, dans le Baol (décision du 20 avril 1898). On verra au Chapitre IV que c'est Perfetti qui, cette même année 1898, choisit l'emplacement de la ferme-école de « M'Bambey », prémices du futur Centre de recherches agronomiques de Bambey. [Chapitre IV, Section I] ;

- Louis Brennemann, dans le Cayor (décision du 20 avril 1898). [Chapitre V, Section V] ;

- Nicolas Kaichinger, dans le Sine-Saloum, à Kaolack (même date) ;

- Eugène Roustant à Richard Toll, en tant que directeur de la pépinière et chargé des fonctions d'agent de cultures des cercles de Dagana et Podor (décision du 12 mai 1898).

Simultanément à la création de l'inspection d'agriculture, un autre arrêté du 21 juin 1898 nomme Lucien Enfantin, « ingénieur agronome (Paris, promotion 1883), diplômé des Ecoles pratiques d'agriculture et des fermes-écoles », inspecteur d'agriculture au Sénégal, avec effet

à compter du 1^{er} juillet 1898 [Bulletin administratif du Sénégal, juin 1898. Archives nationales du Sénégal]. L'Inspecteur d'agriculture réside à Saint-Louis (siège du gouvernement général) et il « relève directement du Gouverneur général ».

Un an plus tard, le 24 juillet 1899, dans une lettre adressée à tous les agents d'agriculture de la fédération, ce même gouverneur général (Emile Chaudié) délivre ses « Instructions relatives au bon fonctionnement de l'agriculture au Sénégal ». Cette note, remarquable de précision reflète bien les objectifs et préoccupations du représentant de la métropole en AOF.

◆ « Considérations générales

Depuis quelques années, les transactions commerciales du Sénégal sont devenues fort difficiles et peu rémunératrices par suite de la baisse continue du prix des gommés et des arachides, produits principaux du pays. Le remède à la crise actuelle réside dans la mise en valeur du sol par une agriculture rationnelle, qui seule peut assurer à la colonie un avenir économique prospère. C'est dans ce but que je me suis décidé à créer un service de l'agriculture dont les agents techniques ont pour principale mission

1° - d'étudier les richesses naturelles du pays et en préparer l'exploitation par des agriculteurs et des capitaux français ;

2° - d'enseigner aux indigènes les méthodes modernes qui leur permettront d'améliorer leur bétail et leurs cultures et d'obtenir une meilleure rémunération de leur travail ».

« ... Pour assurer le bon fonctionnement du service, il est indispensable que chacun, dans sa sphère d'action jouisse de la plus grande initiative possible, sous sa propre responsabilité. L'agent de culture dans son cercle, l'Inspecteur d'agriculture dans la colonie entière, sont responsables du service, chacun en ce qui le concerne. [...] Le service est placé sous la direction de l'Inspecteur d'agriculture, qui a pour mission de renseigner les colons sur toutes les questions agricoles et horticoles, de préconiser et de propager les bonnes méthodes culturales, de rechercher les améliorations à apporter aux cultures et au bétail indigènes, de diriger et de contrôler les travaux des agents de culture, en un mot de s'occuper de tout ce qui concerne l'agriculture dans la colonie. Les agents de culture, sont placés sous le contrôle et la surveillance de l'Inspecteur d'agriculture auxquels ils prêtent leur concours pour les divers services agricoles qui concernent leurs cercles. Ils sont ses collaborateurs naturels ».

◆ « Indications générales

Le rôle des agents de culture est fort complexe et nécessite pour être rempli convenablement de sérieuses connaissances scientifiques et pratiques. C'est en observant minutieusement les travaux des indigènes, les difficultés au milieu desquels ils vivent, que vous connaîtrez leurs besoins et pourrez leur venir en aide. Il est indispensable que vous soyez toujours au courant des études agricoles récentes et des découvertes nouvelles pour en faire bénéficier les cultivateurs de votre circonscription ».

« Vous devez apporter le plus grand soin aux essais et aux expériences de culture faites sous la direction de l'inspecteur d'agriculture, car les résultats doivent fournir d'utiles indications aux agriculteurs et les succès obtenus peuvent provoquer des entreprises nouvelles et des améliorations importantes [...] De plus, il faut agir avec la plus grande circonspection chaque fois que vous aurez à essayer une machine, à expérimenter un engrais, à étudier les effets d'un produit quelconque ; et, lorsque vous serez sollicité de faire connaître les résultats de vos

recherches, ne perdez pas de vue que les fonctions que vous occupez donnent à votre opinion un caractère officiel.

◆ « **Instructions sur le service**

En dehors des considérations précédentes, je dois vous indiquer la direction générale que je désire imprimer au service de l'agriculture ».

« 1° - Champs d'essais et de démonstration.

Dans un pays comme le Sénégal où il n'existe aucune tradition agricole pouvant servir de guide à des colons (*credo* encore bien partagé à l'époque), il convient avant tout de procéder à des essais de cultures. Les résultats qui sont obtenus permettent de donner des indications pratiques. Vous ferez donc, dans des champs d'essais, des expériences nombreuses en vue de l'amélioration des cultures indigènes et de l'acclimatation de plantes exotiques utiles. Par des champs de démonstration multipliés autant que possible, vous montrerez aux indigènes l'avantage d'une bonne préparation du sol, de la sélection des semences, de l'emploi des fumures et d'instruments aratoires perfectionnés ».

« 2° - Statistique agricole.

Aucune statistique agricole sérieuse n'a été faite au Sénégal ; il est cependant intéressant et utile de pouvoir suivre, chiffres en mains, le développement économique du pays. Il importe de réunir chaque année les éléments de deux enquêtes qui seront publiées au Journal officiel de l'Afrique occidentale française. La première relative aux ensemencements d'hivernage, donnera la situation des cultures au 1^{er} octobre et leur rendement probable ; l'autre se rapportera à l'appréciation du mouvement commercial au 1^{er} mai [...] Ces enquêtes publiées en vue d'éclairer le commerce sont appelées à rendre de grands services.

Vous réunirez, de concert avec MM. Les Administrateurs et Résidents, les éléments qui les composent ainsi que les renseignements statistiques sur les productions agricoles, les animaux de ferme et leurs produits. Pour vous faciliter ce travail et le rendre plus rapide et plus exact, je vous invite à réunir dans vos archives tous les documents intéressant l'agriculture de votre région ».

« 3° - Archives et collections

Outre les éléments qui composent la statistique agricole, mon Administration attend de vous toutes les indications que vous recueillerez concernant l'agriculture de votre région et tous les renseignements pour suivre constamment les transformations qui se produisent dans les conditions culturelles et économiques du pays. Vos archives comprendront :

- tous les documents administratifs ;
- livres ou objet appartenant à la Colonie que l'Administration aurait pu ou pourrait vous donner ;
- tous les renseignements intéressant l'agriculture de votre région.

Vous formerez également des collections de plantes, de minéraux, de produits divers intéressant l'agriculture et le commerce. Ces archives et ces collections devront être classées inventoriées et tenues à jour..... ».

« 4° - Missions spéciales

Vous aurez en outre à prêter votre concours pour l'exécution de travaux spéciaux, que je croirai devoir vous confier en raison de votre compétence technique ».

« 5° - Rapports avec l'Inspecteur d'agriculture et les Administrateurs

Vous avez à fournir à l'Inspecteur, chef du Service de l'agriculture, un rapport mensuel sur la situation des cultures, sur vos essais et expériences et un rapport général sur l'agriculture de votre cercle dans le courant de l'année. Vous devez faire parvenir également, dans l'intérêt du service, tous les renseignements concernant l'agriculture de la Colonie. Après examen, les rapports et propositions me seront ensuite communiqués ; je tiens vivement à être tenu au courant du développement agricole du pays ».

« 6° - Rapports avec les Administrateurs

Vous ne devez pas oublier que si votre chef hiérarchique, l'Inspecteur d'agriculture, est le seul compétent lorsqu'il s'agit d'apprécier vos travaux, au point de vue technique, vous relevez cependant, au point de vue de la discipline générale de l'Administrateur chargé de la Direction du cercle où vous vous trouvez. Ce n'est que par une bonne entente avec ce fonctionnaire que vous arriverez à des résultats utiles auprès des populations indigènes. Vous aurez d'ailleurs en lui un collaborateur toujours disposé à seconder vos efforts et à faciliter votre tâche. Dans le cas où je vous confierais des missions spéciales, l'Inspecteur d'agriculture aurait soin d'en avertir lui-même l'Administrateur ».

Signé : Le Gouverneur général E. Chaudié. [Bulletin administratif du Sénégal. Juillet 1899] ».

Cette note, établie dans les premiers mois de 1899, très vraisemblablement par Henri Perruchon qui a succédé à Lucien Enfantin le 17 janvier 1899, à la tête du Service de l'agriculture, est d'une particulière qualité. Sans doute, priorité semble encore être donnée à « l'exploitation des richesses naturelles du pays par des agriculteurs et des capitaux français », qu'il convient de conseiller, d'assister « dans un pays, comme le Sénégal, où il n'existe aucune tradition agricole pouvant servir de guide » (à des entreprises à technologie « moderne »).

Cependant, pour le gouverneur général, le « développement agricole du pays » est aussi à attendre de l'agriculture paysanne dont il faut déjà « observer minutieusement » les travaux et pratiques, et pour laquelle il faut « rechercher les améliorations à apporter aux cultures et au bétail indigènes », telles « la sélection des semences, l'emploi des fumures et d'instruments aratoires perfectionnés », aux fins « d'une meilleure rémunération du travail ». Des lignes d'action et des méthodes sont proposées, pour tenter d'atteindre ces objectifs : « champs d'essais, expériences nombreuses, champs de démonstration multipliés.... », essais de machines et d'engrais, « d'acclimatation de plantes exotiques utiles », etc..

Toutefois, Chaudié, sans doute quelque peu échaudé par l'annonce médiatique récente (1898) de résultats mirobolants, obtenus sur arachide (Cf. Section consacrée à cette culture) avec la charrue et l'engrais, recommande aux agents de culture « la plus grande circonspection » dans la diffusion des résultats de leurs recherches, leur rappelant le « caractère officiel » de leurs fonctions.

Ses instructions concernant les statistiques, les études, enquêtes et fonds documentaires sont remarquables de clairvoyance. Elles inspireront les pratiques administratives des décennies suivantes, sans toutefois être toujours appliquées à la lettre.

La dernière rubrique de la lettre du gouverneur général Chaudié, « rapports avec les administrateurs », sera beaucoup plus diversement entendue. Si, en effet, elle rappelle que l'agent de culture relève, « au point de vue de la discipline générale, de l'Administrateur chargé de la direction du cercle » où il se trouve, son « chef hiérarchique » reste l'inspecteur

d'agriculture, « seul compétent pour apprécier ses travaux au point de vue technique ». S'agissant de l'Administrateur, Chaudié poursuit à l'adresse des agents de culture : « vous aurez d'ailleurs en lui un collaborateur toujours disposé à seconder vos efforts et à faciliter votre tâche ». Dans la suite les rôles seront, le plus souvent, inversés. D'aucuns parleront même du pro-consulat, du diktat des administrateurs. « C'est notre père, c'est notre mère [...] Vive Monsieur l'Administrateur », chanteront encore les enfants des écoles de brousse, au Sénégal, au milieu du XX^{ème} siècle.

6.3. À l'échelle de l'AOF, une tentative d'organisation fédérale des Service techniques et scientifiques de l'Agriculture. Avancées et vicissitudes

En 1900, Noël Ballay succède à Emile Chaudié comme gouverneur général de l'AOF. Beaucoup moins persuadé que son prédécesseur de l'utilité d'un service de l'agriculture, il supprime l'inspection du Sénégal en 1902. Sa préférence est plutôt acquise aux jardins d'essais : il a recréé Libreville au Gabon, en 1887, et fondé Camayenne, près Conakry, en 1897. Ernest Roume qui lui succède, en 1902, revient à une conception plus globale du développement agricole des pays de la fédération, dans lequel l'agriculture paysanne mérite au moins la même attention que la plantation du colon. Il confie la mise en œuvre d'une politique agricole adéquate à l'agronome Yves Henry (INA Paris, 1896) désigné, par arrêté ministériel du 14 octobre 1902, pour occuper les fonctions d'inspecteur de l'agriculture de l'AOF. L'inspection du Sénégal est, elle, rétablie en 1905 avec, pour titulaire, Paul Geoffroy à qui va succéder, en 1909, Jean Adam, qui restera chef du service de l'agriculture du Sénégal jusqu'en 1922.

Quant à Yves Henry, c'est une organisation nouvelle et complète de l'ensemble recherche et vulgarisation de la Fédération qu'il propose. « L'ancienne organisation, formée d'un groupement de jardins d'essais et de stations culturelles » (il reprend ainsi les termes définis par la commission Paul Bourde), lui apparaît en effet inadaptée, face aux exigences de la grande culture. Dans le schéma Bourde, les jardins d'essais (réunissant jardin botanique, champs d'expérience, laboratoires, salle de collections, etc.) et leurs réseaux de stations culturelles devaient, rappelle-t-il, « assurer la continuité des éléments d'information ». Or, pense et écrit Yves Henry, si un tel système est « de nature à rendre d'excellents services dans les pays à cultures riches, surtout à monoculture », les jardins d'essais « ne possèdent pas une force réelle de vulgarisation » suffisante pour agir en profondeur, dans les agricultures à tradition paysanne et à dominance vivrière qui prévalent en Afrique. Les responsables de ces jardins et stations ont tendance à « se laisser aller à la belle culture », à se spécialiser sur une production et, ainsi, « pousser à la monoculture ».

Henry reprend ainsi certaines des idées d'Enfantin qui, dès avant 1900, s'était déclaré « partisan de l'expérimentation directe, dans les conditions locales, avec les seules ressources du pays, en grande culture, sur plusieurs hectares, sortant ainsi des limites du jardin ». [Lucien Enfantin, 1900 ; cité par Christophe Bonneuil, 1997, p 79]. Ces idées sont d'ailleurs partagées par certains représentants des milieux d'affaires, comme E. Baillaud : « il ne s'agit pas simplement de faire pousser les choses, comme on le fait actuellement dans nos jardins d'essais ; il faut aussi le faire à des prix qui puissent concurrencer les produits similaires sur nos marchés » [lettre de Emile Baillaud à Auguste Chevalier, novembre 1903. Manuscrit de la Bibliothèque centrale du Muséum ; citée par Ch. Bonneuil : Idem].

Pour Yves Henry, il est en tout cas clair que les directeurs de jardins d'essais et les chefs de stations « s'hypnotisent sur leurs carrés de culture et, le plus souvent, ignorent presque tout de

la région dans laquelle ils se trouvent placés ». [Yves Henry, 1907, pp 11-12]. La sévérité de ce jugement traduit d'ailleurs un caractère très déterminé et, sans doute, peu enclin aux compromissions et aux « non-dits », qui va créer à l'inspecteur général Yves Henry de très solides inimitiés, tout au long de sa néanmoins remarquable carrière, notamment de la part de certains membres de la haute Administration. Ne va-t-il pas jusqu'à :

- déplorer que « le Gouverneur général n'ait pas cru devoir soustraire le service de l'agriculture à l'autorité de la direction politique et administrative.. » [Rapport 1906, cité, p 13] ;

- écrire qu' « il ne saurait être question d'une subordination quelconque des agents des services d'agriculture aux commandants de cercles [...] Un service d'agriculture doit se concevoir comme une véritable exploitation agricole et, comme tel, se mouvoir avec le moins d'entraves possible » [Ibidem, p. 19].

La fronde d'Yves Henry, politiquement tout à fait incorrecte à l'époque, est naturellement vouée à l'échec et les critiques, à son égard, vont aller *crescendo*.

William Merlaud-Ponty qui succède, en 1908, à Ernest Roume le juge ainsi : « fonctionnaire intelligent, travailleur, qui a peut être trop voulu diriger un service qu'il ne devait qu'inspecter ». [cité par Mina Kleiche, 1998, Vol 2, p 151] . François Clozel, qui succède à Ponty en 1915, retire, lui, des idées d'Yves Henry « une fâcheuse impression ».

Quant à Van Vollenhoven, gouverneur général de l'AOF en 1917-1918, il écrit sans ambages que « le développement de l'agriculture avait été à peu près nul dans ce pays, où Y. Henry se trouve, cependant, depuis plus de 15 ans ». [lettre au ministre des Colonies du 9 juin 1917, citée par Mina Kleiche, Ibidem]. Van Vollenhoven précise, ainsi, l'un des fondements de sa sévère appréciation : « chargé par le gouvernement Roume de développer la culture du coton, il a engagé la question dans une voie déplorable ; ce n'est qu'après plusieurs années d'efforts continuels infructueux pour implanter, sur ses conseils, les cotons américains, que deux agents de l'Association cotonnière se sont mis à sélectionner les espèces africaines et à obtenir quelques résultats ». L'avenir montrera que « la voie déplorable » est pourtant la bonne. Quoiqu'il en soit, Van Vollenhoven supprime l'Inspection d'Agriculture.

Quant à Gabriel Angoulvant qui, après la Côte-d'Ivoire, devient gouverneur général de l'AOF (en 1918-1919), il est comme à l'habitude encore plus expéditif. Considérant qu'Yves Henry constitue une véritable gêne, « un fonctionnaire dont il est important de débarrasser l'AOF si l'on veut faire quelques progrès en agriculture », il s'en sépare sans ménagements, rétablissant cependant l'inspection générale de l'agriculture, à doter d'un « conseiller de haute valeur ». Il affirme, ce faisant, ne pas avoir « le fétichisme des techniciens [...], ces demi-savants » et préférer l'expertise, comme il l'a connue en Côte-d'Ivoire, exercée, il est vrai, avec une rare compétence par des missionnaires de la trempe d'Auguste Chevalier.

Quoiqu'il en soit et nonobstant, ou plutôt, anticipant ces turbulences, Yves Henry est parvenu, au milieu de la décennie 1900-1910 et grâce à une certaine communauté de vues avec le gouverneur général Roume, à mettre en place sa nouvelle organisation des services de l'agriculture de la fédération, articulée autour de deux grands ensembles :

- ◆ Des services locaux, autonomes, d'agriculture, d'élevage, des forêts, constitués dans chaque colonie. « Ils sont chargés de l'étude de toutes les questions intéressant les productions végétales et animales » : recherches, état agricole général,

production, commerce, état sanitaire, exploitation des forêts, etc., « concernant certaines productions, dans des régions bien déterminées » [Rapport Henry Y., 1906, p 21]. « Une exploitation rationnelle de l'ensemble des territoires formant le gouvernement général (de l'AOF) [...] doit en effet tendre vers la spécialisation culturelle des diverses productions... », qui s'imposera au fur et à mesure que « s'établiront les règles de la concurrence économique entre les matières similaires », favorisée par le développement des voies de communication. [Rapport Henry 1906, p 14].

Les agents de ces services locaux sont « essentiellement pérégrinants » car la première des conditions de succès de l'organisation est « qu'elle connaisse, aussi parfaitement que possible, les trois éléments de la richesse publique : le producteur, c'est-à-dire l'indigène ; le milieu de production c'est-à-dire les terrains et le climat ; enfin le produit, sa nature et son utilisation » [Ibidem, p 18].

Parce que « les limites administratives des colonies ne suivent évidemment pas celles des régions naturelles de production », qui peuvent ainsi présenter « des similitudes complètes de milieu » ; et parce qu'existent, ainsi, des risques de reprises d'essais déjà réalisés, de « recommencements inutiles », une coordination est nécessaire. Elle est assurée, à l'échelon fédéral, par une Inspection (qui devient générale), auprès du Gouverneur général, comprenant « les principales branches de l'agriculture (agriculture générale, zootechnie et police sanitaire, forêts) et un bureau administratif [...]. La plupart des questions importantes demandent (en effet) à être étudiées avec un ensemble de vues », qui pourrait faire défaut si elles l'étaient au niveau de chaque territoire [Ibidem, pp 22, 23].

◆ Un service des recherches techniques. Dans le même ordre d'idées il est, pour Yves Henry, établi que les études scientifiques ne peuvent se poursuivre dans les diverses colonies, « par suite de l'impossibilité où elles (seraient) d'installer des laboratoires normalement aménagés » [Ibidem, p 22]. Or, « l'organisation ne peut se concevoir sans l'existence d'un service de recherches, destiné à donner aux travaux le caractère et la méthode scientifique sans lesquels ils ne présenteraient qu'une valeur tout à fait secondaire » [Ibidem, p 25].

Pour Yves Henry, « les recherches agronomiques d'intérêt général exige l'établissement de cultures comparatives, de laboratoires et d'une ferme zootechnique en un point favorable, mais suffisamment rapproché de Dakar ». La station centrale agronomique doit être « en rapports directs et constants avec l'Inspection de l'agriculture », afin notamment de permettre une circulation aisée des matériaux d'étude, des plantes, etc., l'Inspection étant « en relations constantes avec les places d'Europe [...]. Ce sont ces raisons primordiales qui ont fait placer cet établissement à Hann, à six kilomètres de Dakar », en 1903 [Ibidem, p 23].

En fait, ce schéma Henry va profondément inspirer les organisations à venir, dans les territoires sous administration française jusqu'à leur indépendance, nonobstant les fluctuations, aléas, crises économiques et politiques qu'ils traverseront. Une importante modification du schéma interviendra cependant : l'éclatement de cette Inspection de l'Agriculture et de ses services, en autant de branches que Henry a lui-même distinguées : l'agriculture (*stricto sensu*), l'élevage et les forêts. Nombreux seront encore, de nos jours, ceux qui s'interrogeront sur la pertinence de cet éclatement... qui va pratiquement se produire pendant la période de guerre 1914 - 1918.

6.4. Les principes d'action de l'agronome Yves Henry

Le fondement de la politique agricole prônée par Yves Henry est la priorité à « une exploitation rationnelle des productions existantes » qui font « que ces régions (de la fédération de l'AOF) sont indiscutablement prospères par la variété des produits de leur sol et qu'elles possèdent la plupart des éléments nécessaires à la perpétuation de leur richesse » [Rapport Henry, 1906, p 14]. Pour Yves Henry, cette valorisation des ressources propres doit primer sur « la recherche de nouveautés sensationnelles, l'introduction de plantes étrangères, les cultures intensives » [Ibidem, p 11]. Cette politique doit reposer sur quelques principes simples d'action :

- maintenir ou accroître les sources de production : protection des peuplements (de lianes à caoutchouc, de palmiers à huile, de karité, forestiers, etc.) ; reconstituer les troupeaux décimés par les épizooties ; distribuer des semences (d'arachide, par exemple, là où sa culture a été délaissée), etc. ;
- améliorer la qualité des produits d'exportation ;
- industrialiser la transformation des produits : broyage mécanique, pressage des fruits du palmier, etc. ;
- adapter la production aux besoins du marché ;
- ne pas négliger, pour autant, « les introductions pratiquement utiles et susceptibles d'un réel développement culturel : cocotiers, plantes à fibres, arbres fruitiers, caoutchouc, etc. » Ibidem, [pp 16 - 17]. Cependant, les essais d'acclimatement doivent revêtir un certain « caractère de vulgarisation » et être poursuivis non seulement en jardins d'essais mais également en milieu paysan.

L'une des plus spectaculaires conséquences, pas nécessairement compréhensible à un siècle de différé, de l'application de la politique Henry, est une révision drastique du réseau des structures expérimentales existantes :

- **au Sénégal** : Tivaouane, M'Bambey, Kaolack sont supprimées en 1903 ; Sédhiou (« qui n'avait pas de but bien défini ») est transférée à Mangacounda en basse Casamance. Sont conservées : Richard Toll (« intéressante pour la culture cotonnière »), Sor (près Saint-Louis) et, naturellement, Hann, Station centrale du dispositif fédéral ;

- **en Guinée**, sont supprimés les établissements de Ditim et Timbo. Seul subsiste le jardin d'essais de Camayenne ;

- **au Soudan**, il ne reste en 1903, de l'ancien système, que le jardin d'essai de Koulikoro, où a été transféré l'ancien jardin de Kati.

6.5. Une redéfinition des attributions des Services de l'agriculture de l'AOF, en 1913

Une dizaine d'années après la mise en place du schéma Henry d'organisation des services de l'agriculture de l'AOF, le Gouverneur général François Clozel précise, par arrêté du 1^{er} juillet 1913, les attributions des services de l'agriculture des différents territoires du groupe : Côte-d'Ivoire, Guinée, Haut Sénégal-Niger (parties des actuels Mali, Burkina-Faso, Niger, etc.), Dahomey (actuel Bénin), mettant largement à profit les expériences acquises, sénégalaise entre autres. Par cet arrêté, « Le Service de l'agriculture est chargé :

- de renseigner les colons européens et les cultivateurs indigènes sur toutes les questions agricoles ;

- de rechercher les améliorations à apporter aux systèmes de culture suivis jusqu'à ce jour et d'organiser toutes expériences nécessaires à ce sujet ;
- d'étudier les questions d'hydraulique agricole (drainage et irrigation) et de collaborer à leur réalisation ; de traiter, concurremment avec le service des domaines, les questions de concessions agricoles. Il assure l'instruction technique des demandes de concessions, rédige la partie du cahier des charges relative aux conditions de mise en valeur imposées aux concessionnaires et il est chargé, le cas échéant, d'en assurer l'exécution ;
- de faciliter le développement des plantations arbustives diverses par l'organisation de pépinières ; de donner l'enseignement agricole sous toutes ses formes ;
- de rechercher les maladies et insectes nuisibles aux cultures, et d'organiser la défense de ces dernières contre ces maladies et insectes ;
- d'étudier les améliorations à apporter à l'exploitation des produits spontanés et les débouchés que ces produits peuvent trouver en Europe ;
- de contribuer à l'organisation de la participation de la colonie aux expositions et concours agricoles ;
- et, d'une manière générale, d'étudier toutes les questions relatives à l'agriculture, l'horticulture et de concourir à l'application de toutes mesures propres à favoriser leur développement ;
- il classe et conserve les dossiers relatifs à ces questions. A défaut de fonctionnaire du Service zootechnique, il tranche les questions d'élevage ». [Extraits des Journaux officiels des pays concernés, de septembre et octobre 1913].

En fait, ces dispositions ne sont guère novatrices, par rapport aux lignes d'action engagées par Yves Henry, réaffirmant même un certain intérêt pour le régime des concessions et les produits de cueillette, matières premières pour les industries européennes. Accent est cependant mis sur l'hydraulique agricole, la défense des cultures et l'enseignement agricole. Confirmation est faite, dans le dernier alinéa, de l'individualisation d'un service zootechnique détaché du service de l'agriculture.

6.6. À propos de la césure Agriculture - Elevage - Forêt

Confondus aux débuts de l'administration française en un seul service, polyvalent, de l'Agriculture, les trois grandes branches de l'économie agricole, *lato sensu* : agriculture, élevage, forêt et pêche, tentent très tôt de s'individualiser dans des services administratifs distincts, dissociant ainsi des activités qui, pour le paysan, l'exploitant, s'interpénètrent intimement. Avantages et inconvénients d'un tel cloisonnement ne cesseront d'alimenter de nombreux débats, toujours sans conclusion de nos jours, tant restent vives les forces corporatistes.

Quoiqu'il en soit, il semble que, s'agissant du Service de l'élevage, le ferment de l'émancipation ait levé au Soudan français dès 1897 -1898, lorsque le général gouverneur de Trentinian établit des règles et « communique sa foi agissante à tous ceux [...] placés sous ses ordres » : « Les vétérinaires, en particulier, reçurent la mission de créer des jardins d'essais et

d'étudier certains produits végétaux (karité, caoutchouc, coton, blé, etc.). La période scientifique était ouverte et les vétérinaires étaient prêts à prendre part à ce mouvement... », déclarera le grand vétérinaire, Camille Pierre, en 1918. [Pierre C., 1918, Tome 4, p 472]. En 1902 (le Gouverneur Ponty a alors succédé à de Trentinian) s'engage, à la Station hippique de Koulikoro, une première sélection des populations chevalines du Soudan.

En 1904, « au retour d'un voyage dans le Haut Sénégal et Niger, le gouverneur général Roume, frappé des résultats obtenus par les vétérinaires, grâce aux heureuses initiatives du gouverneur Ponty, décide de la création d'un Service zootechnique en AOF [...]. Organisé par arrêté du 31 décembre 1904 [...] le service est (toutefois) assuré, dans chaque colonie, par un vétérinaire attaché au service local d'agriculture » (c'est la conception d'Yves Henry). Cependant, déclarera Pierre en 1918 (pourtant proposé par Henry, en 1904, comme chef de ce service zootechnique), « son vice principal (du service zootechnique) était de placer les vétérinaires [...] sous la tutelle des ingénieurs agronomes ou agricoles... ».

Le 10 mai 1908, William Ponty, devenu gouverneur général, sépare le Service d'inspection de l'élevage et des épizooties du Service de l'inspection de l'agriculture : la fracture est, pour longtemps, accomplie. Le processus sera similaire à Madagascar (cf infra).

6.7. Un projet d'Institut africain de Recherches scientifiques en AOF : à Bingerville en Côte-d'Ivoire ? à Bambey au Sénégal ?

En 1915, Emile Perrot, professeur à l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris, s'exprime sur l'organisation scientifique de l'Afrique occidentale française dans la Revue générale des Sciences pures et appliquées, du 30 juillet 1915 (n°14). « Il demande, en particulier, la création d'un Institut africain de technologie agricole et de recherches scientifiques, qui aurait son centre à Bingerville [...]. Idées qui, pour être contestables, n'en demeurent pas moins fort intéressantes », écrit alors Georges Hardy [G. Hardy, 1916, p 26]. Dans l'annuaire 1916 des Mémoires et Travaux du Comité des Etudes historiques et scientifiques de l'AOF, dont il est le Secrétaire de la Commission permanente, Georges Hardy (par ailleurs inspecteur de l'enseignement de l'AOF) commente ainsi la suggestion d'Emile Perrot : « L'idée de M. Perrot de créer à Bingerville un Institut de recherches scientifiques est des plus séduisantes. L'auteur propose d'affecter les bâtiments qui composent le Gouvernement de la Côte-d'Ivoire à cet objet et démontre le non sens de Bingerville comme capitale de la Colonie. Nous sommes pleinement d'accord avec lui sur les services que rendrait cette création surtout au point de vue de la technologie agricole. Par contre, les recherches de parasitologie tropicale y seraient rendues difficiles par les causes constantes d'erreur dues à la présence à Bingerville de la plupart des insectes transmetteurs. Les expériences sur des virus autres que ceux qui y règnent endémiquement y seraient difficilement réalisables. Cette restriction faite nous ne pouvons que souhaiter la réalisation rapide du projet de M. Perrot ». [pp 502 - 503]. La réticence porte donc sur l'opportunité ou la possibilité de conduire certaines des recherches de base, en milieu tropical.

Quoiqu'il en soit, l'idée n'aura pas de suite immédiate et ce ne sera, d'ailleurs, qu'en 1934 que le gouverneur Reste quittera Bingerville pour s'installer à Abidjan. La proposition d'Emile Perrot s'inscrit néanmoins dans une conviction croissante de la nécessité d'établir en Afrique une organisation, des institutions d'études et de recherches scientifiques. Déjà en 1910-1912, Auguste Chevalier a proposé que soient créées en Afrique des stations de recherches spécialisées par grandes productions (cf Chapitre III, Section II).

En 1915, c'est le gouverneur général François Clozel qui institue (par arrêté du 10 décembre) le Comité d'Etudes historiques et scientifiques de l'AOF, basé à Dakar. Ce comité est « chargé de coordonner les recherches entreprises sous le patronage du Gouvernement général et d'en centraliser les résultats ». Présidé par le gouverneur général, il comprend des membres résidents, à Dakar, et des membres correspondants, en AOF ou hors du groupe. Le général Gallieni en accepte la présidence d'honneur en janvier 1916. La commission permanente (constituée, en fait, par les membres résidents) comprend des personnalités bien connues : Maurice Delafosse, administrateur ; Claude Faure, archiviste et historien ; Georges Hardy, agrégé d'histoire et géographie ; Henry Hubert, docteur ès science et administrateur ; Justin Lemmet, ingénieur agronome, directeur du laboratoire de Hann, etc..

Parmi les quelque 75 membres correspondants, on peut citer : Jean Vuillet, ingénieur agronome, à Bamako ; Auguste Chevalier, docteur ès-sciences, explorateur ; Abel Gruvel, professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux ; Henri Jumelle, professeur à la Faculté des Sciences de Marseille ; Alfred Lacroix, secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, professeur au Muséum ; Emile Perrot, professeur à l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris ; Emile Roubaud, docteur ès-sciences, chargé de mission en AOF ; Edmond Perrier, directeur du Muséum ; plusieurs gouverneurs et gouverneurs généraux, etc.

S'agissant plus spécialement de la recherche agronomique, l'idée de A. Chevalier et de E. Perrot, de création d'institutions ou de stations spécialisées et scientifiquement équipées, est reprise par Gabriel Angoulvant lorsqu'il devient gouverneur général de l'Afrique occidentale française en 1918. Dans une note du 21 juillet 1918 [publié dans le Bulletin des matières grasses, 1919, n° 1, Institut colonial de Marseille], il propose de créer :

- « Un Centre d'études et d'essais de l'arachide, doté de laboratoires, d'un matériel scientifique complet, d'une station agricole bien outillée [...] (à Bambey, par exemple) ». Ce Centre devrait être complété par des points d'essais, des stations annexes dans les principales régions productrices d'arachides (Haut Sénégal - Niger, Guinée, etc.).

Dans une lettre au Président de la Chambre de Commerce de Rufisque, Angoulvant suggère que ce Centre (il écrit alors : « Institut pour l'étude de l'arachide ») soit « placé sous la haute direction de l'Institut de France ou de l'Université de Paris, ce qui assurerait son indépendance complète au point de vue scientifique [...] doté de la personnalité civile, ayant des ressources propres [...] à l'abri des fluctuations d'ordre budgétaire ».

- Un Centre d'études et d'essais du palmier à huile, analogue à celui de l'arachide. « Bien que le Dahomey soit la colonie productrice la plus importante », c'est en Côte-d'Ivoire que G. Angoulvant propose de situer ce centre, plus précisément à Bingerville où « existent des installations et une station d'essais culturaux ».

En fait, le dessein d'Angoulvant dépasse le seul palmier à huile et reprend l'idée d'Emile Perrot (cf supra) d'un « Institut de technologie agricole et de recherches scientifiques » dont les travaux, devant intéresser toute « la flore des régions équatoriales et même tropicales », porteraient sur l'AOF et l'AEF. L'Institut jouerait, pour ces fédérations, « le même rôle que le Jardin de Buitenzorg pour Java, le Bureau of Science de Manille pour les Philippines.... ». A Bingerville « les savants pourront travailler sur place » ; à Dakar, ils seraient « à peu près constamment en déplacement ».

En outre, « Bingerville, simple capitale administrative, est d'existence toute artificielle et destinée inévitablement à céder à Abidjan son rôle de capitale officielle. Il y a donc, à Bingerville, des immeubles abondants, spacieux, confortables, qui se trouveront prochainement sans emploi : quelle meilleure utilisation pourrait-on en trouver que d'y installer le nouvel Institut ? Du jour au lendemain, pour ainsi dire, avec des dépenses faibles, les laboratoires, les salles de collections, les bibliothèques, les salles de conférences, les appartements du Directeur et de ses collaborateurs, seraient aménagés ; aux portes mêmes de ces bâtiments s'étendent un parc forestier de 72 hectares, un jardin d'essai et une plantation modèle de cacaoyers, de caféiers et de palmiers. Enfin, rien ne serait plus simple que d'installer à Bouaké, ou plus au nord, en pleine zone soudanaise, une annexe où seraient étudiés des végétaux, comme le coton, le sésame, le ricin, le mil et autres céréales, en un mot, tous les produits et les procédés cultureux des pays proprement tropicaux et de climat continental ».

Le « schéma Angoulvant » qui a été, dix ans, gouverneur de la Côte-d'Ivoire, bien que non réalisé alors, ne sera pas pour autant oublié. En outre, comme pour le Centre de l'arachide, l'Institut de Bingerville devrait être « placé sous le patronage de l'Institut de France ou de l'Université de Paris [...] et doté de la personnalité civile ». Il n'est évidemment pas question, dans l'esprit de Gabriel Angoulvant, que ces centres soient placés sous la tutelle des services de l'agriculture : « les recherches d'ordre scientifique seront spécialement faites dans les Centres d'études et les Instituts : il n'est plus nécessaire que le personnel du service de l'agriculture s'en occupe », écrit-il très clairement [opus cité p 13].

Il propose d'ailleurs, pour ce service de l'agriculture, une réorganisation, ajoutant même : « je suis presque tenté d'écrire une « organisation », car ce service n'existe pour ainsi dire pas, en Afrique occidentale française ». A la tête du service doit être placé un Inspecteur, « Conseiller technique, de haute valeur, du gouverneur général » (poste qu'il rétablit, alors que son prédécesseur Van Vollenhoven l'avait supprimé). Dans chaque Colonie, un chef de service doit exister auprès du Lieutenant Gouverneur, secondé d'agents ayant « une forte préparation pratique ». De même, dans les circonscriptions auprès des commandants, « il faut un personnel d'agents de culture [...] rompu au travail professionnel agricole [...] qui n'a pas besoin de connaissances théoriques complexes : il faut qu'il sache, à l'usage des régions africaines, ce qu'un cultivateur sait pour faire valoir ses terres, son verger et diriger sa ferme ». Ce « personnel secondaire de circonscriptions, mis à la disposition des administrateurs », aura à mettre en œuvre les instructions pratiques, établies par le service de l'agriculture, et à l'aide desquelles « ces administrateurs et leurs sous-ordres pourront diriger les travaux indigènes..... ».

Ces idées, pour le moins condescendantes, de Gabriel Angoulvant sur le rôle à assigner et attendre du Service de l'agriculture, simple exécuteur de l'omnipotente Administration générale (d'autorité, de commandement, dit-on alors) sont dans ce domaine très restrictives, par rapport à celles de certains de ses prédécesseurs à Dakar : Emile Chaudié, Ernest Roume, François Clozel. Elles épousent celles de Van Vollenhoven. Elles sont évidemment à l'antithèse de celles d'Yves Henry, bien installé dans son personnage de bouc émissaire, qui fait les frais de la polémique et doit quitter l'AOF en 1918.

Parmi les idées d'Angoulvant, certaines sont heureusement beaucoup moins négatives et vont alimenter les réflexions et réalisations proches, en matière notamment de recherches scientifiques (cf en particulier, le Chapitre V, ses Sections V et VI, et le Volume V).

6.8. Madagascar, précurseur dans la conception et l'organisation des Services agricoles

Madagascar fait figure de pionnier dans la mise sur pied d'un véritable Service de l'agriculture. Après la décennie mouvementée 1885-1895 et la campagne du général Duchesne, la Grande Île est déclarée colonie française le 4 juin 1896. Laroche est nommé résident général, succédant ainsi à Le Myre De Vilers. L'une des premières décisions de Laroche à son arrivée à Tananarive est la création d'une direction de l'agriculture, dont il charge Guimberteau, et d'une station agricole, Nahanisana, à quelques kilomètres au nord de la capitale. Cependant, l'insurrection renaît partout et la décision reste sans effet, d'autant que Laroche et Guimberteau rentrent en France.

Par décret du 3 août 1896, le Gouvernement français nomme le général Joseph Gallieni gouverneur général de Madagascar. Il est assisté d'un conseil d'administration consultatif, dans lequel figure un directeur de l'agriculture. Gallieni débarque à Tamatave le 6 septembre 1896 et, dès son arrivée à Tananarive, reprend l'idée de Laroche. Dans un premier temps, « pour raison d'économie », il ne remplace pas Guimberteau mais, par arrêté du 3 octobre 1896, « charge Prudhomme, inspecteur de l'agriculture, des fonctions de chef de service, sous sa direction immédiate ». [Général Gallieni, 1899, Tome second, p 42].

Emile Prudhomme, ancien élève de l'Institut agronomique, s'acquitte de sa mission « à la pleine satisfaction » du gouverneur général, organisant un service de l'agriculture dont les objectifs sont ainsi précisés :

- « rechercher les meilleures conditions de culture des plantes tropicales (études faites dans les stations d'essais) ;
- rechercher les meilleures variétés et les sélectionner ;
- étudier les ressources agricoles de la colonie pouvant donner lieu à une exploitation avantageuse ;
- centraliser les renseignements agronomiques de la colonie ;
- se tenir au courant des progrès réalisés dans d'autres colonies ou à l'étranger ;
- fournir des renseignements aux colons ;
- introduire les plantes pouvant intéresser le colon ou l'indigène à un titre quelconque (plantes de rapport, médicinales, potagères, ornementales, etc.) ;
- améliorer les espèces animales et en introduire de nouvelles s'il en est besoin ; améliorer les méthodes d'élevage ;
- fournir aux colons, gratuitement ou à des prix minimes, les plantes, graines, boutures, etc., dont ils auraient besoin ;
- exécuter à prix réduits les analyses agricoles (terres, engrais, fourrages, etc.) ;
- former de bons ouvriers et surveillants.... » [Louis Brunet, 1903, pp 459 - 460].

Prudhomme reçoit en fin août 1897 un adjoint, pour « le seconder dans la direction du jardin d'essais créé aux environs de la capitale (Nahanisana), ensuite à Tamatave en décembre de la même année ». Ce second est Aimé Fauchère, diplômé de l'Ecole Nationale d'Horticulture de Versailles, ancien stagiaire de Maxime Cornu, qui va faire toute sa carrière tropicale à Madagascar. Cornu va d'ailleurs, de ce fait, apporter un appui marqué du Muséum à « la création de la station agronomique de Nahanisana en lui envoyant des semences », appui dont Gallieni se félicite explicitement. [Gallieni, opus cité, p 43].

Un Service de l'agriculture à part entière est créé par Gallieni le 16 septembre 1900. Le Service des Forêts est, lui, créé par décret du 10 février 1900, instituant un régime forestier à Madagascar pour les bois et forêts domaniaux. On évalue alors à 10 - 12 millions d'hectares la superficie du domaine boisé. Des pépinières forestières sont établies à Nanisana, Ambohidratimo, Ankazobe, Soavinimerina, Ampanotokama. [L. Brunet, 1903, p 462].

En 1901, par arrêté du 16 février, Gallieni crée également un Service de météorologie agricole comportant vingt sept postes d'observations, répartis sur toute l'étendue de l'Île. Ce service est placé sous la tutelle d'Emile Prudhomme. Les seuls relevés météorologiques systématiques, alors disponibles dans la Grande Île, semblent être ceux qu'avait effectués quotidiennement par Jean Laborde, dans sa demeure d'Ambodinandohalo, du 17 novembre 1864 jusqu'à sa mort, le 12 décembre 1878. Transcrits par le Père Roblet, ils concernent les pressions barométriques et les températures maxima et minima. A partir de 1903 est superposé, au service de météorologie agricole, un réseau de prévision chargé des avertissements de cyclones, et placé sous la direction technique du Père Colin [d'après le RP Poisson, 1954, p 117].

Dans un registre scientifique et culturel plus large, le général Gallieni fonde, dans les mêmes temps, le 23 janvier 1902, l'Académie malgache dont le but principal est, au départ, « l'étude de la langue, des mœurs et de la société indigène ». Cependant, « devant la richesse de la moisson scientifique qui s'offrait [...], l'Académie n'a pu s'empêcher d'étendre [...] le domaine [...] assigné ». [Henri Humbert, Jacques Leandri, 1954, opus cité, p 33].

Parmi les premières préoccupations de l'Académie figurent naturellement l'inventaire, le regroupement, la conservation des travaux antérieurs : De Flacourt, Commerson, Alfred Grandidier (qui a déjà engagé cette synthèse des connaissances à la fin du XIX^{ème} siècle, de 1885 à 1900), Boivin, Humblot, Catat et Maistre, les botanistes Bojer, Rutenberg, Scott Elliot, le Père Roblet (géographe), Barron (botaniste et géologue), etc..

S'agissant des activités nouvelles de recherches, la période 1902-1921 reste, à l'Académie, dominée par la personnalité de l'éminent naturaliste Henri Perrier de La Bathie, dont les travaux portent sur la botanique, la géologie, la minéralogie, l'entomologie et sont souvent conduits en collaboration avec le professeur Henri Jumelle de la Faculté des Sciences de Marseille. On verra évoquée (au Chapitre VII, Section II, du présent Volume IV) sa remarquable contribution à l'étude de la dégradation d'origine largement anthropique des forêts malgaches, et ses premiers efforts en vue de la protection de ce riche patrimoine, déjà gravement menacé.

S'agissant du domaine spécifiquement agricole, Gallieni complète en 1902 les mesures administratives prises pour encourager la production, par une organisation de la profession. Un arrêté du 26 février 1902 crée une Chambre d'agriculture, avec siège à Tamatave (région où les colons sont les plus nombreux) et des Comices agricoles à Tamatave, Majunga,

Tananarive, Fianarantsoa et dans d'autres chefs-lieux à nombre de planteurs ou éleveurs suffisant.

« Les comices agricoles sont appelés à donner leurs avis ou à émettre des vœux sur les points suivants :

- encouragements à l'agriculture et mesures de protection à prendre : contre l'introduction des insectes, animaux malfaisants et maladies s'attaquant aux plantes ou animaux domestiques ou aux troupeaux ; pour la destruction des insectes et animaux malfaisants ou en cas d'épidémie contagieuse des troupeaux ; en faveur des oiseaux utiles à l'agriculture ;
- expériences et recherches à entreprendre dans l'intérêt de l'agriculture ; introduction des cultures ou procédés de culture susceptibles de produire des résultats dans la colonie ; conservation des essences susceptibles d'être utilisées ;
- réglementation forestière ; questions d'élevage ; travaux d'irrigation et de drainage ;
- moyens de transport et voies de communication ; statistiques agricoles, commercialisation des produits ; crédit agricole ;
- participation aux expositions, concours, musées, etc. » [Louis Brunet, opus cité. p. 461].

L'apport de Gallieni à l'agriculture malgache peut être ainsi résumé, à son départ en 1905 :

- création de trois importantes stations d'essais : (Nanisana, Ivololoïna, Marovoay), et de nombreux champs d'expériences ;
- organisation de services : agriculture, élevage, forêts, météorologie agricole, sériciculture, encouragement à la culture du cocotier ;
- première esquisse de la carte agronomique de Madagascar ;
- organisation d'une chambre d'agriculture et de quinze comices agricoles ; de concours agricoles, séricicoles, horticoles, etc. ;
- création d'un musée agricole à Tamatave et d'expositions permanentes à Madagascar et en métropole (Office colonial, Jardin colonial) ;
- participation à de nombreuses expositions, missions économiques (Réunion, Extrême Orient, Sud Africain, Amérique, etc.), tournées locales, publications, relations avec les services agricoles étrangers, etc. [d'après une conférence d'Emile Prudhomme, faite à l'Office colonial à Paris le 13 février 1908, sous la présidence de Louis Binger].

Le Service de l'agriculture malgache est cependant supprimé le 8 août 1906, ou, plus exactement, absorbé par le Service de la Colonisation à vocation plus globale et étendue, qui serait peut être, de nos jours, qualifié de Service du développement rural car il regroupe les différentes actions conduites en faveur de la mise en valeur agricole, *lato sensu*, de la Grande Île. Il est confié à l'agronome Georges Carle (INA Paris 1900).

6.9. À propos des Stations de recherche, des Services agricoles, des Sociétés de Prévoyance : quelques avis dissonants

Si les opinions divergent au sein même des représentants et services de l'Etat, quant au contrôle et à l'organisation des services de recherche et de vulgarisation agricoles, leur existence et leur rôle peuvent être, par ailleurs, plus fondamentalement mis en cause, notamment par les milieux d'affaires. Mais quelle époque n'a pas vu, ne verra pas, contestés le rôle et l'utilité de la recherche, coûteuse, longue, lointaine, ésotérique, etc.?

Deux exemples de cette contestation, au cours de cette période de fin XIX^{ème} et début XX^{ème} siècles, que l'objectivité impose de signaler, sont puisés dans des interventions au Congrès d'Agriculture coloniale de Paris, 21-23 mai 1918 [Compte rendu des travaux publié par A. Fauchère, 1918, Tome 2, pp 161 - 163].

♦ Intervention des Etablissements Chavanel et fils de Bordeaux (extraits) : « En dehors des efforts coordonnés de l'Etat et de l'initiative privée (par des primes), on a préconisé le développement des stations d'essai. Jusqu'ici les centres d'études agricoles n'ont pas donné de résultats appréciables, l'indigène ne voulant ou ne pouvant se départir de sa façon d'opérer, toute primitive. On a essayé la charrue, sous le gouverneur Chaudié, mais sans succès [...] Notre longue expérience du Sénégal nous conduit à dire qu'il n'y a pas lieu de développer les stations d'essai. Nous ne croyons pas à la nécessité d'envoyer des missions d'études [...] Quant on a pu pratiquer de bons prix pendant une campagne, c'est là le meilleur des encouragements pour l'indigène... ».

♦ Intervention de Ch. Regnault, également de Bordeaux (extraits) : « Pour intensifier la production actuelle du Sénégal, il faut payer aux indigènes leurs produits au maximum de leur valeur [...] organiser un service d'agriculture pratique [...] Le Service d'agriculture fait beaucoup de rapports, mais ne rapporte rien et pèse lourdement sur les budgets [...] Au lieu de créer des stations d'essai, il vaut mieux développer l'organisation sociale des indigènes en formant des Sociétés de prévoyance agricole et non pas des tontines où l'argent des indigènes est canalisé vers l'achat de fonds d'Etat, au lieu de servir à créer un outillage agricole. Les Sociétés de prévoyance devraient [...] créer des dépôts de semences et [...] en assurer la distribution [...], n'avoir qu'un directeur unique, pris en dehors du cadre des administrateurs... ».

À cette dernière proposition, l'Administrateur Brocard répond par ailleurs dans le même Congrès [opus cité, p 107] : « On a exagéré beaucoup certains services à attendre des Sociétés mutuelles indigènes de prévoyance agricole et on a méconnu le rôle important qu'on peut leur faire jouer. Ceux qui ont prétendu que ces Sociétés devaient assurer la totalité des semences aux cultivateurs n'ont pas calculé qu'à une récolte de 100.000 tonnes correspond environ 5.000 tonnes de semences, soit 50.000 charges de bourriquot. Pour loger ces semences, il faudrait de nombreux magasins et beaucoup de matériel et en supposant un personnel assez nombreux, on ne perdrait pas moins d'un mois pour les recevoir, un autre mois pour les distribuer. Avec de telles quantités, la sélection serait, en outre, matériellement impossible ». Pour l'anecdote, on peut signaler que Paul Brocard est commandant de cercle du Sine Saloum de 1908 à 1918, président de la Société de Prévoyance du cercle, et le propre successeur de Charles Amédée Lefilliatre créateur de la première Société africaine de prévoyance en 1906 - 1907 (cf infra : Chapitre V ; Section V ; et Chapitre XII, Section II, consacrée aux Sociétés de prévoyance).

Au demeurant, le défi posé par Brocard semble, en effet, très difficile à relever. Il le sera, cependant, et de belle manière, quelques décennies plus tard. En attendant, Brocard en appelle à la tradition : « La coutume était mieux inspirée en obligeant chaque chef de famille à conserver des semences proportionnelles à la dernière récolte. L'arrêté qu'a signé M. Du Mazel, le 13 septembre 1916 et qui était réclamé depuis 1909, ne fait que confirmer cette coutume ».

Mais l'entrée de l'agriculture sénégalaise dans l'économie monétaire, par l'arachide, va bousculer bien des coutumes....

CHAPITRE IV. LES ÉTABLISSEMENTS (JARDINS D'ESSAIS, STATIONS, FERMES-MODÈLES...) EN PAYS TROPICAUX

INTRODUCTION

La période 1890-1914/1918 est particulièrement riche à observer, s'agissant des établissements à caractère agricole, que les responsables politiques administratifs ou privés, décident d'implanter dans les pays tropicaux, aux fins de rechercher les moyens les mieux adaptés à l'exploitation de leurs ressources et à leur mise en valeur. Cette période se caractérise, en effet, par une fondamentale évolution de ces établissements dans leurs natures, leurs finalités et objectifs, leurs situations, leurs nombres, etc.. Très schématiquement, au cours de cette période et en moins de trois décennies, à la conception du « jardin d'essais », sorte de « tête de pont » de la science et de la technique en milieu inconnu, voire hostile, va se substituer celle de la « station culturelle », puis « agronomique », véritable laboratoire *in situ* de préparation de technologies, simples ou plus complexes, substituables avec profit aux pratiques en vigueur. Tout aussi schématiquement :

◆ Le jardin d'essais est un outil de connaissance, acclimatation, observation, prospection, en même temps de test des premières innovations culturelles, mais dans un milieu néanmoins très protégé. Il est, dans l'ensemble des possessions françaises d'alors, soutenu par le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, des institutions universitaires, des sociétés savantes, etc.. On a vu, en particulier au Chapitre précédent, les remarquables efforts de Maxime Cornu, puis d'Auguste Chevalier du Muséum, en faveur de ce type d'action, justifié par les exemples anciens des jardins de Richard -Toll au Sénégal ; de Libreville au Gabon ; des jardins des Iles Maurice et de La Réunion, etc., mais surtout par les réalisations des Hollandais et des Britanniques en Indonésie, en Inde, aux Caraïbes, etc..

« Les Anglais ont créé plus de 100 jardins coloniaux, auxquels le Royal Garden de Kew, célèbre dans le monde entier, sert d'intermédiaire et, en quelque sorte, de trait d'union. Les Hollandais possèdent à Java une institution botanique unique au monde par sa richesse, le jardin de Buitenzorg », (A. Milhe-Poutingon, 1897, p 1).

◆ La station culturelle, la station agronomique, se veulent les instruments d'une recherche plus appliquée aux problèmes « environnementaux », dont il faut prendre en compte les différents aspects techniques, économiques et humains, à des échelles suffisantes et, si possible, au plus près des situations dans lesquelles ils se posent. Les stations doivent donc être régionalisées, de dimensions bien supérieures à celles des jardins d'essai et équipées à la mesure des techniques et systèmes de production que l'on veut améliorer ou transformer. Les relations de ces stations avec le milieu « d'application » et les services de vulgarisation qui contribuent à cette application ne peuvent, en outre, qu'être étroites.

Une des conséquences essentielles de cette nécessaire intimité est la prise en charge très rapide de ces stations, puis de la plupart des jardins d'essais existants, par les services de l'agriculture (dès leur création) et par le corps des agronomes coloniaux que forme, à partir de 1902, l'Ecole nationale d'agriculture coloniale de Nogent-Vincennes.

Il demeure cependant, tout au long de cette période, un domaine contesté que revendiquent à la fois : les « universitaires », tenant de la science désintéressée, avec parfois quelques penchants expérimentaux ; et les agronomes « de terrain », dont l'approche se veut, au moins en partie, scientifique, celle d'une recherche agronomique de base à mener en milieu

tropicaux. S'il apparaît, en effet, de plus en plus évident, aux deux partenaires, que les écologies, économies et sociétés de ces régions justifient des recherches propres, prolongement ou complément de celles menées dans les institutions métropolitaines mais conduites en situations réelles, chacun souhaite en assumer la responsabilité, tout particulièrement celle des centres de recherches dotés de laboratoires et équipements appropriés.

Des propositions sont faites, de part et d'autre, des projets sont même engagés. Les administrations fédérales ou territoriales hésitent cependant à se déterminer, penchant pour l'un ou l'autre, suivant les circonstances, les hommes, les humeurs. Les vraies solutions devront, toutefois, attendre pour aborder le domaine des recherches approfondies, l'après guerre 1914-1918.

De ce fait, le présent Chapitre ne concerne essentiellement que les jardins d'essais et les stations établis entre 1885-1890 et 1914-1918, à l'exception donc de tout réel centre de recherches agronomiques, dont le Jardin de Hann au Sénégal ne va être qu'une fugitive esquisse. Il est, cependant nécessaire de préciser, en préambule au répertoire qui suit :

- qu'il ne s'agit nullement d'un catalogue exhaustif : bien des initiatives sont restées sans grand lendemain et, de ce fait, n'ont guère laissé de traces concrètes dans les mémoires ou dans les écrits ; et il a bien fallu choisir...

- à l'inverse, certains des établissements évoqués pourront apparaître, un siècle plus tard, de bien médiocre intérêt ou portée, mais il a semblé à l'auteur du présent ouvrage nécessaire d'en citer quelques uns : une façon de rendre hommage à la mémoire de leurs acteurs, tous aujourd'hui disparus, oubliés, dont la longue, pénible et silencieuse marche a cependant ouvert la voie aux réalisations et exploits de leurs successeurs, proches ou lointains.

Il est sans doute difficile d'imaginer de nos jours, la grandeur ou la gageure, de la mission que l'on confie alors à ces hommes : aller implanter souvent « en pleine brousse » un jardin d'essais, une station culturale, une ferme d'élevage, parfois à des centaines de kilomètres, à des dizaines de jours de marche, de chevauchée ou de pirogue de la capitale ou du chef lieu, d'où l'on a décrété la création de l'établissement et d'où, peut être, quelques mois ou quelques années plus tard, on décidera leur abandon...

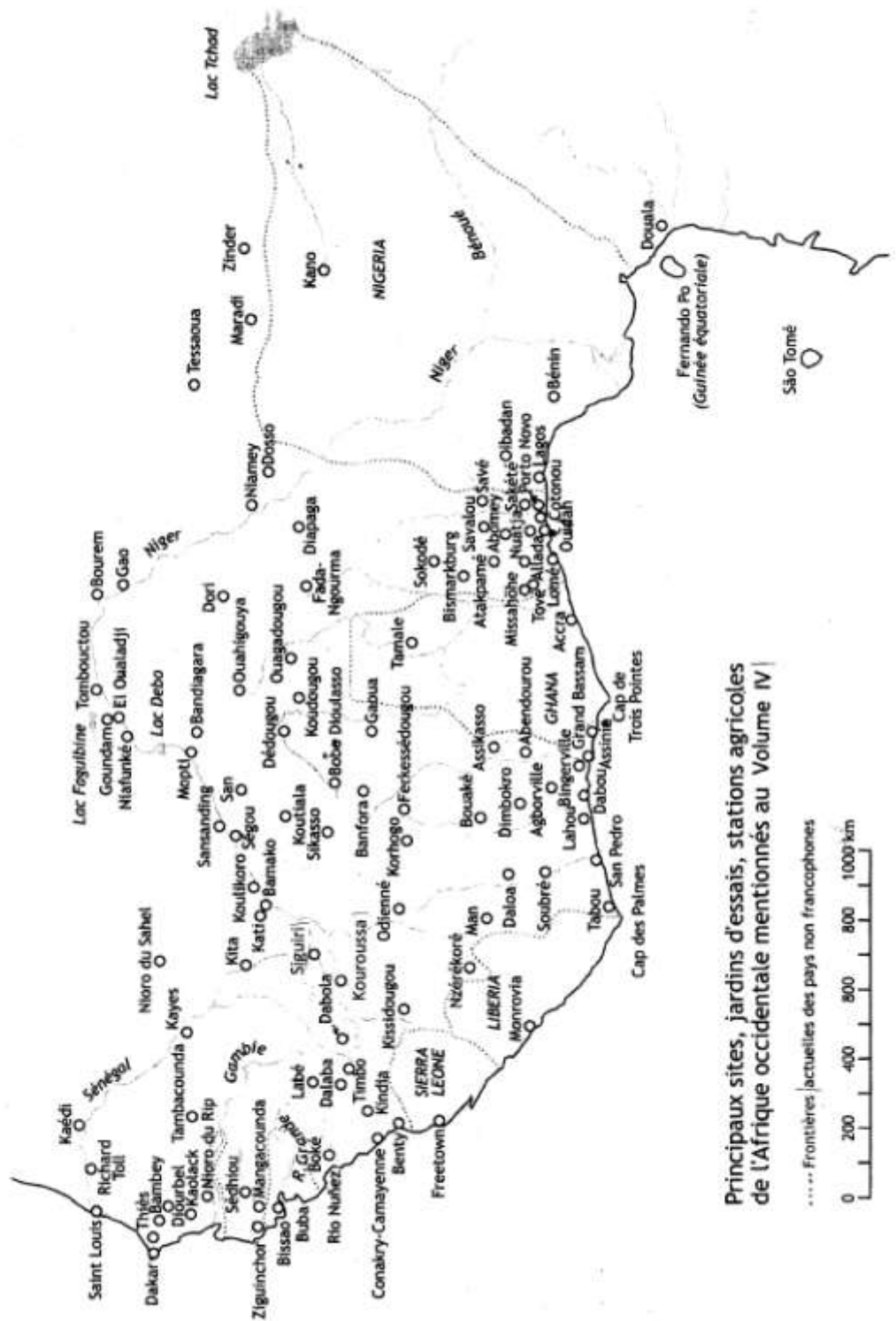
Ces pionniers, civils ou militaires, administrateurs, inspecteurs ou agents de culture, d'élevage, etc., au départ généralement européens, ont, en priorité, à se familiariser avec les milieux physiques et humains qui les entourent et dont ils deviennent fréquemment de fins connaisseurs. Ils doivent simultanément innover en bien des domaines : défrichements, construction, équipement, techniques et systèmes de culture, d'élevage, etc., « modernes ». Plus essentiellement, ils ont à former, spécialiser, souvent dans un complet isolement moral et matériel, leurs collaborateurs, leurs auxiliaires, leurs personnels toutes catégories, issus des villages et pays environnants ; ils ont, plus difficile encore, à convaincre les collectivités paysannes de l'opportunité de leur présence et de la pertinence de leurs apports.

Les résultats sont à la mesure de toute entreprise pionnière : échecs ou succès techniques, impacts économiques plus ou moins forts, plus ou moins rapides, mais, le plus souvent, réussite humaine. Certains de ces hommes d'aventure et de bien ont laissé, en effet, leur marque profonde sur les milieux où ils ont oeuvré, et qui, au contraire du monde extérieur, ne les ont pas oubliés. C'est en particulier, très souvent à eux que l'on doit la formation et la

promotion de beaucoup de collaborateurs et auxiliaires autochtones, qui assureront l'encadrement et la réussite des actions à venir. Ce sont eux qui, également, vont permettre à des dizaines de milliers de paysans d'engager une nouvelle révolution agricole, au contact d'hommes, d'idées, d'innovations, venus d'ailleurs.

L'auteur de cet ouvrage a le privilège d'avoir connu, il y a plus d'un demi-siècle, plusieurs survivants et quelques uns des vestiges de ces belles aventures de l'Afrique profonde. Il a seulement souhaité rappeler, ici, sans doute trop brièvement le souvenir de certaines d'entre elles. Dans la présentation qui suit les établissements (jardins d'essais, stations, fermes, etc.) sont classés :

- par pays ou groupe de pays, de l'ouest à l'est et du nord au sud ;
- approximativement, par ordre chronologique de leur création.



Principaux sites, jardins d'essais, stations agricoles de l'Afrique occidentale mentionnés au Volume IV

SECTION I. AU SÉNÉGAL

1.1. Repères

Le Sénégal, « colonie-pilote » de l'Afrique tropicale francophone, possède naturellement le plus ancien jardin d'essais de cet ensemble, si l'on veut bien excepter les établissements de l'Océan indien (notamment Maurice et La Réunion). Richard-Toll, l'ancêtre, a été créé officiellement en 1822. Puis il a fallu attendre 1878 pour que soit établi le jardin administratif de Sor, dans la banlieue de Saint-Louis. Au cours de la période 1885/1890 - 1914/1918, objet de ce Volume IV, d'autres créations interviennent. La présente Section évoque les principales, qu'elles soient d'ailleurs d'initiatives publiques ou privées.

Il est à souligner qu'elles sont généralement encouragées ou, plus souvent, décidées par le gouvernement du Sénégal, ou de la fédération de l'AOF (créée en 1895, avec siège à Saint-Louis). C'est, par exemple, le Gouverneur général Emile Chaudié qui, le 3 décembre 1898, ouvrant la session du Conseil général du Sénégal présidé par Germain D'Erneville, souligne « l'intérêt passionné » qu'il porte à l'agriculture. Pour appuyer son propos, il annonce, à cette occasion la création de trois « fermes modèles » :

- l'une à N'Diol à une trentaine de kilomètres au nord-est de Saint-Louis, sur le marigot Lampsar ; une « machine élévatoire » y est déjà installée, et peut donner, pendant la majeure partie de l'année, toute l'eau nécessaire à l'irrigation ;

- la deuxième à M'Bambey, dans le cercle de Thiès ; en fait « elle est déjà créée » (cf infra) ;

- la troisième, « en voie d'installation à M'Baba, dans le cercle de Tivaouane ».

N'y a-t-il pas ici, quelque saveur à constater que ces trois emplacements seront conservés ou retrouvés par les instituts de recherche oeuvrant au Sénégal après son indépendance (IRAT, IRHO, ISRA) ?

Dans son discours de 1898, le Gouverneur général Chaudié précise, à propos de ces « fermes-modèles » : « j'en établirai partout où ce sera possible, estimant que plus ces établissements seront nombreux, plus ils seront à portée des indigènes, mieux se répandront parmi eux le goût et l'emploi des procédés de culture nouveaux ». Et, dévoilant quelque aspect de ses idées sur le développement du Sénégal agricole, il ajoute : « Mon intention est, en outre, dès le mois de janvier prochain (donc 1899), de choisir à l'Ecole des fils de Chefs, quatre des élèves les plus intelligents pour les envoyer en France, non pas compléter leur instruction littéraire ou scientifique, mais apprendre dans une Ecole d'agriculture les connaissances pratiques qu'ils appliqueront plus tard, ou du moins qu'il nous sera facile de leur faire appliquer quand ils seront placés à la tête de leur pays ».[Bulletin du Comité de l'Afrique Française - Janvier 1899, pp 19-20].

1.2. Le « Jardin » de Richard-Toll

Depuis sa création officielle en 1822 (cf Volume III), le Jardin de Richard a subi bien des vicissitudes. Il a été florissant de 1822 à 1829, puis misérablement abandonné. En 1856, il a été relancé par Eugène Simon, puis développé en 1863 par Th. Lécard (cf Volume III, Chapitre VII, Section VI), en même temps que ce dernier rétablissait la pépinière de production de plants et graines sur un peu plus de treize hectares.

« En 1856, la pépinière dite de la Taouey est établie dans la presqu'île très ouverte formée par la première anse du marigot (la Taouey) non défrichée jusqu'alors [...] De larges allées se coupant à angle droit furent tracées et plantées en caïlcédrats. Ces avenues aujourd'hui magnifiques, l'allée circulaire bordée de bambous, logeant la Taouey, en amont de la maison d'habitation, font de la résidence de Richard Toll une des plus remarquables du Sénégal ». [Yves Henry, 1907, p 100]. Cependant, après le départ de Th. Lécard (en 1865-1866), Richard-Toll s'est à nouveau endormi, la pépinière gardant toutefois quelque activité épisodique.

En 1899, Henri Perruchot, le chef du tout nouveau Service de l'agriculture, décide de réactiver l'ensemble. Il affecte à Richard-Toll un ancien élève de l'Ecole d'Horticulture de Versailles, Eugène Roustan, fraîchement débarqué au Sénégal en 1898, à vingt cinq ans. Roustan est, en particulier, maître greffeur et spécialiste de la taille des arbres fruitiers. La pépinière dispose alors d'une quinzaine de jardiniers et d'un peu de matériel : moulin à vent, noria, pompe à chapelet pour l'exhaure de l'eau ; canaux d'irrigation ; cheptel de trait, etc..

Certains des arbres fruitiers plantés par Lécard donnent encore « d'excellents fruits », notamment les dattiers (semés en 1864), les sapotilliers, les corossoliers, les avocatiers, etc.. L'objectif principal reste cependant de fournir le plus possible « de plants de Caïlcédrat, d'Acacia Lebek, de Filao, de Ficus, de Goyaviers et d'arbres à caoutchouc de Céara (*Manihot Glaziovii*) ».

Quant aux activités plus expérimentales, Henri Perruchot ne se fait guère d'illusions : « la pépinière de Richard Toll, distante de Saint-Louis de 25 lieues est trop éloignée de centres européens pour que beaucoup de personnes s'intéressent aux essais entrepris ».[Perruchot H., 1899, 8 pages manuscrites]. De fait, Auguste Chevalier qui visite Richard-Toll à trois ans d'intervalles :

- observe en 1899 : « une pépinière d'arbres fruitiers et d'essences pour les avenues ou le reboisement » et des essais modestes ;

- mais, en 1902, ne retrouve rien de ces pépinières et essais. Il faudra pourtant bien, un jour, écrit-il alors, organiser dans le Bas-Sénégal une station agronomique, pour l'étude de la culture des cotonniers par l'irrigation (problèmes de salure, de vent d'Est, etc.). [A. Chevalier, 1905, pp 29-31].

Faisant sans doute écho au voeu du grand botaniste - agronome, Yves Henry lorsqu'il prend l'inspection de l'Agriculture de l'AOF en 1902, crée effectivement la « Station culturale de Richard-Toll ». Son objectif premier est de « s'occuper spécialement de l'acclimatement des variétés de cotonniers susceptibles de donner les meilleurs résultats, en culture irriguée, la seule qui soit vraiment intéressante dans la vallée du Sénégal » (cf Chapitre V, Section IX). [Yves Henry, 1907, p.101]. Et Y. Henry décide de faire reprendre les essais déjà réalisés par Lécard en 1865. Ce dernier avait alors expérimenté des variétés locales et des variétés américaines et égyptiennes longues soies, en culture irriguée et non irriguée. Il avait alors déjà démontré « l'intérêt que présentait la culture irriguée du cotonnier au Sénégal » [Idem, p 101].

En complément de ses activités permanentes culturelles, la station de Richard Toll s'engage, en 1905, dans une tentative d'acclimatement du mouton à laine du Macina. Le vétérinaire du Service de l'agriculture, Teppaz, est envoyé au Macina pour y « recruter brebis et béliers de choix ». Il constitue ainsi un premier troupeau de dix têtes à Richard-Toll. En fin 1906, « ce

STATIONS ET JARDINS DANS LE DELTA DU FLEUVE SENEGAL VERS 1900



« FOLIE » DU BARON ROGER ET

ALLÉE PRINCIPALE DE LA STATION DE RICHARD-TOLL



STATION DE SOR — POTAGER ET AGAVES



STATION DE SOR — COGOTIERS

troupeau se comporte parfaitement bien ». La toison est « de couleur blanche, sans tache, fournie ; les brins en sont longs ondulés et de finesse moyenne ». [Yves Henry, 1908, pp 328-329].

1.3. Le Jardin de Sor (Saint-Louis).

C'est en 1878 qu'avait été établi, dans l'île de Sor près de Saint-Louis, un jardin pour la compagnie de discipline de la capitale du Sénégal. Y dominait la culture potagère. Une partie du terrain avait cependant été plantée en filao *Casuarina equisetifolia*. Quelques années plus tard, le jardin avait été mis sous la tutelle du service des Travaux Publics qui y avait établi les pépinières destinées à alimenter Saint-Louis en arbres, arbustes, plantes d'ornement, de bordure, d'agrément, etc..

En 1892 y est affecté le jardinier Maroleau, arrivé au Sénégal en 1861 à l'âge de 28 ans. Il est « nommé directeur du jardin en 1894, poste qu'il va conserver jusqu'à sa retraite en 1904 ». [Yves Henry, 1907, p 97]. Maroleau fait procéder à des plantations d'eucalyptus, d'arbres fruitiers divers, de cocotiers, de filaos, de tulipiers (*Spathodea campanulata*), de *Manihot Glaziovii* (caoutchouc de Céara), etc.. En cinq années, de 1894 à 1899, la pépinière peut ainsi fournir 13.500 plants de cocotiers, qui se répandent à Sor et à Saint-Louis : Sor est d'ailleurs l'une des principales voies d'introduction de l'espèce au Sénégal.

En 1899, en même temps qu'est créée, par le Gouverneur général Chaudié, une inspection d'agriculture, le Jardin de Sor est rattaché au Service de l'agriculture. Par sa décision du 20 juillet 1899, Chaudié met « à la disposition du Service de l'agriculture, la pépinière des Travaux Publics et le terrain autrefois occupé par Madame Gayraud, pour être utilisés comme jardin d'essai ». [Bulletin administratif du Sénégal, juillet 1899, p 521]. La surface du Jardin est alors de l'ordre de huit hectares et le personnel comprend un chef d'équipe et une dizaine d'ouvriers. Henri Perruchot, qui vient de remplacer Lucien Enfantin à la tête du Service de l'agriculture, fait poursuivre les plantations de cocotiers, plantes à caoutchouc, plantes textiles (Fourcroya, Agaves), etc..

C'est aussi en 1899 qu'Auguste Chevalier fait sa première visite au Jardin de Sor. Est également présent au jardin, cette même année, Jean-Marie Ferré, diplômé de l'Ecole d'Horticulture de Versailles et ancien stagiaire de Maxime Cornu du Muséum. Sévère, il déclare trouver « la pépinière en très mauvais état : la plupart des jardiniers qui s'y sont succédés étaient des anciens commerçants, n'ayant pas mieux réussi dans le jardinage que dans le négoce ». Pourtant, ajoute-t-il, « à Sor village, les jardins sont nombreux [...] (où) la culture ne laisse rien à désirer ; les légumes s'y développent admirablement pendant la saison fraîche et sèche ». [J-M. Ferré ; lettre à Maxime Cornu, in Bulletin de l'Association des Anciens Elèves de Versailles, 1899, p 24].

Parmi ces jardiniers « amateurs » qui, depuis des décennies, pratiquent avec succès maraîchage et horticulture, certains méritent mention, tels Riquetti pour la pomme de terre ; Gardette pour le fraisier et le figuier, qui réussit même la greffe du figuier sur le *Ficus gnaphalocarpa* (le « bot » ou « gang » des wolof) ; Maroleau pour le manguier et, même, le pêcher. Ferré ne fait naturellement que confirmer la tradition maraîchère et horticole, plus que séculaire, de « l'île de Sor » (cf Volume III). L'appréciation pessimiste de Ferré trouve d'ailleurs un écho chez Auguste Chevalier qui, repassant au Jardin de Sor en 1902, ne retrouve que peu de choses des essais tentés. [A. Chevalier, 1905, pp 29-31]. Il est vrai qu'à

cette date le Service de l'agriculture du Sénégal vient d'être supprimé, d'un trait de plume, par le gouverneur général, Noël Ballay.

Lors de la réorganisation du service, en 1904, le Jardin de Sor est relancé. Les pépinières d'arbres utiles sont étendues. De bonnes variétés de citronniers, orangers, mandariniers, cédratiers, néfliers, pamplemoussiers, etc., sont introduites pour greffage sur des sujets venus de semis. [Yves Henry, opus cité, p 97].

1.4. Le Jardin de la Mission catholique de Thiès ; Jardin d'essai, école d'agriculture, station expérimentale ?

1.4.1. Ses origines

Dans les années 1880, les milieux politiques et économiques de la Colonie du Sénégal se préoccupent fortement d'améliorer les fondements et techniques de l'agriculture sénégalaise, à laquelle l'arachide donne un essor aussi considérable qu'inattendu. De leur côté, les missionnaires de la congrégation catholique du Saint Esprit, émettent, vers 1885 (Mgr Duboin), « l'idée de fonder, dans la plaine si fertile du Cayor, un établissement agricole ». Le choix de l'emplacement, par Mgr Riehl, se porte sur la ville de Thiès, à 70 kilomètres de Dakar à l'intérieur des terres, pour la salubrité de son climat. La mission est fondée en septembre 1886 par les pères Picarda et Guillet qui ouvrent, dès 1887, une école destinée à accueillir des jeunes en difficultés (affranchis, petits délinquants, etc.).

Un arrêté du 18 Août 1888 confirme le statut de cette « école pénitentiaire », dont la direction est confiée au supérieur de la mission et où les élèves, dont quelques uns externes, sont formés « aux travaux de l'agriculture, ainsi qu'aux industries qui s'y rattachent », en même temps qu'il est « pourvu à leur instruction élémentaire ». Dès son ouverture, l'école reçoit une trentaine d'élèves. Naît alors le projet d'en faire une véritable « école d'agriculture ou ferme modèle, ainsi qu'une pépinière d'arbres fruitiers ».

En effet, « d'après les meilleurs juges, le labourage et le pâturage améliorés doivent ouvrir au Sénégal un nouvel avenir. Où trouver réunis plus d'éléments de progrès ? Ici, la plaine est sans limite, les bonnes terres très étendues, les troupeaux nombreux et superbes, le soleil très puissant. La terre est généralement légère : c'est un mélange de sable très fin et d'argile. Additionnée d'un peu d'engrais d'étable, elle donne le terreau des jardiniers. Aussi, après une pluie, avec quelle facilité, la charrue lui ouvre le sein ? [...] Mais jusqu'ici la charrue est bien rare au Sénégal, et les procédés de culture très primitifs. Comment perfectionner cet art du labour ? Comment introduire et vulgariser les meilleures méthodes de culture ? Cette idée préoccupait les hommes les plus éclairés qui président aux destinées du pays. Depuis plus d'une année, ils s'étaient persuadés que la meilleure garantie du succès désiré, c'était la création d'écoles d'agriculture ». [Anonyme, 1887-1889, tome 15, p 406].

Or en novembre 1888 le Gouverneur du Sénégal, Clément Thomas, dans son discours d'ouverture du Conseil général de la Colonie, propose justement que soit créée l'une de ces écoles : ce peut être celle de la Mission de Thiès, qui dispose de terrains, en face de la gare, environ douze hectares dès 1889, qui peuvent être facilement étendus. Un subside de 20.000 francs est même accordé par le Conseil général dans sa séance du 27 juin 1889.

Deux puits sont creusés. Sur le dernier est installé « un beau manège à trois corps de pompe et à pistons plongeurs, en vue d'un nouveau et important potager [...] Il sera surmonté d'une

turbine atmosphérique et [...] pourra fournir plus de quarante mille litres d'eau en vingt quatre heures ; il sera bientôt le plus beau puits du Sénégal [...]. La charrue de Brabant « laboure les champs » : c'est sa première apparition au Sénégal. Son travail est parfait ; on peut en dire autant de la herse Hovard Simplex ». La difficulté majeure, « de trouver un personnel dirigeant (offrant) des garanties de succès et d'avenir », semble en outre rapidement résolue. « Sous l'habile direction du Frère Norbert, le potager se transforme et s'étend de plus en plus. Les légumes les plus variés couvrent les plates-bandes, et cela depuis le 1^{er} janvier jusqu'au 31 décembre ». [Bulletin général, opus cité, pp 408-409].

Et dans l'année 1888 arrivent au Sénégal, deux missionnaires de la Congrégation du Saint Esprit que leur hiérarchie affecte à Thiès : Le Père Jean-Marie Audren, comme « Supérieur de la maison de Thiès » (il a alors 47 ans) et le Père Albert Sébire, comme adjoint (il n'a que 25 ans). Tous deux sont d'origine rurale, bretonne et normande. Le père de J-M. Audren est même l'un des promoteurs de la culture fourragère et de l'irrigation raisonnée en Bretagne : il a été récompensé, à ce titre, en 1877, par la médaille d'or de la Société d'agriculture de Pontivy (Morbihan).

Et c'est à Jean-Marie Audren que va être confiée, à l'invite du gouverneur du Sénégal, la direction de cette école d'agriculture en création. Il s'agit de former « des jeunes gens envoyés des différents points de la colonie », aux métiers de l'agriculture. A cet effet, un jardin va être annexé à l'école « où l'on greffera des manguiers, orangers et autres arbres fruitiers, pour être propagés le plus possible ». [Cyprien Le Douarin, 1907, pp 70-74]. Jusqu'en 1894, le Père Audren dirige cette école, où il est « comme dans un paradis terrestre ». Malade, il cède alors la place au Père A. Sébire qui va continuer sa mission jusqu'en 1899.

En fait, le Père Sébire, à qui est également confiée la direction du pénitencier agricole de la ville de Thiès, va donner au jardin de la mission une exceptionnelle dimension, dont l'intérêt et la notoriété scientifiques seront reconnus par les plus grands naturalistes et agronomes de la fin du XIX^{ème} et du début du XX^{ème} siècles. Ce jardin devient, en cette fin de XIX^{ème} siècle et sous sa férule, l'un des plus remarquables jardins d'essais de l'Afrique subsaharienne. En conclusion et en feu d'artifice de son œuvre agricole au Sénégal, le Père Sébire laisse à son départ en 1899 une publication magistrale ; « Plantes utiles du Sénégal, Plantes indigènes », de 340 pages, éditée cette même année par J. B. Baillièrre et fils. Le contenu de l'ouvrage, trop oublié, va bien au delà de la modestie de son titre. L'éclairage et le balayage qu'il offre sur l'agriculture sénégalaise et, plus largement africaine, sur ses savoirs et savoir-faire, sur les avancées scientifiques en matière d'agronomie et de botanique, sur les expériences et essais réalisés ou en cours, ainsi que par ses échappées sur l'ensemble du monde agricole tropical (et même tempéré), en font un excellent « état de l'art » à sa date de publication. Il est, en même temps, manuel d'horticulture et traité d'agriculture comparée.

Pour ces raisons, sans cependant pouvoir aller trop loin dans l'analyse de l'ouvrage, si riche, du Père Sébire, il n'est que justice d'illustrer, ici, par quelques morceaux choisis, l'ampleur de la tâche accomplie par l'infatigable missionnaire, et son incontestable contribution à l'expérimentation agricole de cette époque. Tout essai à prétention historique n'a-t-il d'ailleurs pas, entre autres objets, d'éviter à certains faits ou événements, l'oubli ou l'ingratitude ?

À noter cependant que les travaux d' A. Sébire sont, en leur temps, appréciés des connaisseurs et récompensés par plusieurs distinctions et décorations ; médaille d'argent de la Société

nationale d'acclimatation de France en 1899, Croix du mérite agricole en 1897, Croix de chevalier de l'ordre de la couronne belge en 1935 (un an avant sa mort), etc..[Communication du RP Gérard Vieira, 2000].

A l'annonce de la disparition du Révérend Père Sébire, le Professeur Auguste Chevalier lui rendra ainsi hommage : « Nous apprenons la mort survenue à Bruxelles le 1^{er} Octobre 1936 du R.P. Albert Sébire de la Communauté des Pères du Saint Esprit, auteur d'un ouvrage « Les plantes utiles du Sénégal (1899) » que l'on consulte encore avec intérêt. Après un long séjour au Sénégal, il devint procureur des Missions du Katanga Nord, au Congo Belge. Il était Normand, né à Sainte-Honorine-la-Chardonne (Orne) en 1863. Il séjourna longtemps à la Mission catholique de Thiès (Sénégal) et y avait organisé vers 1890, un magnifique jardin d'essais, très riche en plantes utiles acclimatées lorsque nous l'avions visité en 1898 et 1900 ». [Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale 1937 n°185].

En fait, le jardin de la mission catholique de Thiès rempli de 1890 à 1900, s'agissant du domaine agricole, plusieurs fonctions qui le font s'apparenter assez étroitement à celles que l'ont attribuerait de nos jours à une station agronomique régionale. Elles sont, dans les pages suivantes, ordonnées selon six axes.

1.4.2. Jardin botanique.

Il rassemble des centaines d'espèces végétales, indigènes ou exotiques, dont l'identification, la détermination précises doivent beaucoup à la culture botanique de son responsable. Pour la plupart des espèces répertoriées, les principaux usages agricoles, artisanaux, alimentaires, médicinaux, voire industriels sont révélés ou rappelés. C'est, en particulier, un véritable mémento de pharmacopée profane qui est présenté, remarquablement documenté, aux informations alors souvent inédites. Outre les propriétés thérapeutiques des « simples » (plantes médicinales) qu'il décrit, telles que reconnues par la médecine traditionnelle et (ou) par la science officielle, l'auteur en précise les modes de préparation, la posologie, les effets recueillis par une longue et intime fréquentation des populations qui en détiennent la connaissance. Cette relation privilégiée permet d'ailleurs à l'auteur d'ajouter à l'appellation scientifique des espèces, de nombreuses dénominations vernaculaires ; française, wolof, sérères, diola, toucouleur, mandingue, créoles, etc..

Pour l'identification des plantes cultivées ou observées, Albert Sébire associe à ses incontestables connaissances botaniques, les compétences d'éminents spécialistes dont il connaît les travaux et écrits : de Guillemain, Perrotet, Richard, *Florae Senegambiae Tentamen*, Paris 1930 ; de Simon à Richard-Toll en 1863 ; de Th. Lécard à Richard Toll en 1866 ; de H. Baillon, Dictionnaire de botanique, Paris 1876, etc.. Et il est naturellement en liaisons constantes avec Maxime Cornu, puis Auguste Chevalier du Muséum et avec d'autres responsables de jardins en Afrique, notamment ses confrères de la Congrégation au Gabon. S'agissant plus particulièrement des propriétés médicinales des espèces végétales, il recourt aux travaux alors récents des docteurs Manquat, Pennetier et Castaing (Saint Louis, 1889).

1.4.3. Jardin d'introduction

Le R.P. A. Sébire va bien au delà de la simple conservation des espèces localement connues, tant indigènes qu'exotiques. Il procède lui-même, en liaison avec ses correspondants, à la collecte et l'introduction de centaines d'espèces africaines, européennes, américaines, asiatiques. Une recherche documentaire, considérable pour l'époque et ses propres moyens, lui permet de procéder à une revue systématique des espèces apparentées à celles originaires

ou déjà acclimatées au Sénégal et dont l'usage pourrait s'avérer bénéfique : le critère utilitaire reste en effet, pour A. Sébire, déterminant. Pour cet apôtre de la foi, « les missionnaires ne doivent jamais se désintéresser de la prospérité matérielle des contrées qu'ils évangélisent ». [A. Sébire, opus cité, page III].

De cette revue, dans laquelle l'éco-analogie est souvent présente, A. Sébire tire des conséquences :

- il introduit lui même le matériel végétal jugé *a priori* intéressant : on reste stupéfait par la diversité et le nombre des espèces, variétés, cultivars que ce missionnaire a pu tester, observer, évaluer, dans son jardin de Thiès : des centaines ! Il ne manque pas, en outre, d'évoquer à toute occasion les expériences faites ou en cours par ailleurs et à l'initiative d'autres auteurs ;

- il suggère de nouvelles introductions : « resterait à acclimater », « on pourrait acclimater encore peut-être » ; « on pourrait cultiver »..., sont quelques unes de ses remarques ;

- il imagine d'autres utilisations des espèces connues : « on pourrait en retirer », telle plante « pourrait produire... ».

Il n'est pas douteux que l'expérience du R. P Sébire guide et va guider les réflexions et actions de nombre d'agronomes, médecins, pharmaciens, etc., tropicaux du début du XX^{ème} siècle.

1.4.4. Jardin d'essais

Le Jardin de Thiès approche, en fait, de la station expérimentale : le R.P. Sébire s'y livre, outre aux tests d'acclimatement, à des essais comparatifs de production, à des tentatives d'amélioration des cultures et de leurs pratiques : greffage, bouturage, ombrage, etc.. Il est, pour ce faire, en liaison avec les organismes publics et privés, de mêmes préoccupations : jardins d'essais et pépinières administratifs de Richard-Toll, Sor (près de Saint-Louis) et Sédhiou (Casamance), etc. ; missionnaires de Ngazobil, du Mont Rolland (près de Thiès), etc..

Plus avant, il s'attache à déterminer les conditions dans lesquelles ces innovations peuvent être utilisées et diffusées en milieu paysan. A ce titre, il entre en relation avec les services administratifs chargés de la promotion rurale et de l'appui aux expériences de colonat en cours, notamment, dès 1898, avec le tout nouveau service de l'agriculture créé par le gouverneur général Emile Chaudié et dont les « agents de cultures » sont affectés dans les principaux « cercles » administratifs. A. Sébire suit, en particulier, avec intérêt les essais de préparation du sol à la charrue, menés par Louis Enfantin alors chef du service de l'agriculture (cf Chapitre V, Section V), cette charrue qui, sur arachide, « a donné de bons résultats » [A. Sébire, 1899, p 117].

1.4.5. Point d'observation des pratiques paysannes.

Cependant, le R. P. Sébire se préoccupe aussi beaucoup de la connaissance et de l'observation fine et comparative des techniques paysannes de culture, de récolte, de transformation des produits agricoles, forestiers et d'élevage et de leur évolution. Son ouvrage fourmille de descriptions de pratiques et de recettes obtenues ou recueillies, de la vallée du Fleuve Sénégal à la Casamance. Il constitue ainsi un remarquable premier manuel d'agriculture sénégalaise de la fin de XIX^{ème} siècle, en même temps qu'une référence précieuse sur son évolution récente, ou en cours : par exemple, l'expansion de la culture arachidière ; la substitution amorcée du caoutchouc de plantation au caoutchouc sylvestre ; l'adoption du manioc par les agriculteurs

du fait de ses capacités d'adaptation à des écologies très différentes, jusqu'aux plus défavorisées (sols pauvres, faible pluviosité) et de sa production largement étalée dans la saison sèche ; etc.

À ce propos, A. Sébire ne manque pas d'exprimer la préoccupation séculaire des agriculteurs sahélo-soudaniens : « on remarque depuis plusieurs années au Sénégal que la quantité d'eau tombée pendant l'hivernage diminue progressivement. Ne pourrait-on pas l'attribuer au déboisement qui devient de plus en plus considérable ? » [Ibidem, p VII]. Le gouvernement se préoccupe d'ailleurs déjà de reboiser « avec des essences utiles », que les pépinières de Thiès, Richard-Toll, Sédhiou, Ngazobil peuvent lui fournir, ainsi qu'aux particuliers qui souhaitent seconder ses efforts, « à des prix très modérés ». Le R. P. Sébire suggère également l'interdiction des feux de brousses, « les incendies qui, chaque année, ravagent les forêts ». Autant de questions et problèmes dont tout le XX^{ème} siècle ne cessera de débattre, et tenter de résoudre.

1.4.6. Une référence précieuse en matière d'agronomie tropicale.

Du fait du travail documentaire impressionnant auquel s'est livré A. Sébire, son ouvrage constitue une somme en agriculture tropicale. Les principales familles botaniques des plantes utiles y sont systématiquement passées en revue. Pour chacune des cent soixante familles étudiées, l'auteur livre le résultat de ses propres expériences mais, bien plus largement, il signale les genres et espèces, cultivés ou utilisés en d'autres lieux, éventuellement intéressants pour le Sénégal et sa zone agro-écologique. Prés de neuf cents genres sont ainsi passés en revue, représentant quelque deux mille cinq cents plantes, dont probablement un bon tiers ont été testées ou observées par le R P Sébire. Sans doute quelques erreurs se sont-elles glissées dans ce considérable travail : elles étaient inévitables, dans une tâche d'une telle ampleur.

Quelques chiffres et exemples de plantes étudiées ou cultivées, plutôt qu'une longue et fastidieuse énumération, suffisent à donner la mesure de l'oeuvre accomplie, avec rigueur, compétence, méthode, courage et opiniâtreté, pendant la dernière décennie du XIX^{ème} siècle :

◆ Plantes industrielles et alimentaires :

82 plantes aromatiques ou usitées en parfumerie et confiserie ; 129 espèces forestières utilisées pour la menuiserie ou l'ébénisterie ; 48 espèces pour la fabrication des boissons ; 33 espèces à caoutchouc ; 184 plantes ornementales (le RP ne dédaigne pas de joindre l'utile à l'agréable) ; 21 fourrages ; 148 arbres à fruits exotiques et 47 arbres à fruits indigènes ; 41 plantes à gomme, baume, résine, etc. ; 12 plantes à gutta ; 14 arbres à propriétés insecticides ; 8 arbres utilisés pour donner du lait ou l'aromatiser ; 120 légumes, condiments, plantes alimentaires ; 53 plantes oléagineuses, à beurre pour bougies, savon, suif ; 4 plantes utilisées pour enlever les tâches ; 15 plantes usitées dans la tannerie ; 70 plantes textiles ; 55 plantes tinctoriales ; 11 plantes pour les vernis.

◆ Plantes médicinales :

96 astringents et plantes utilisées dans la diarrhée et la dysenterie ; 59 calmants, émoullissants, rafraîchissants ; 19 cholagogues ; 14 plantes utilisées pour les maladies de coeur ; 16 contre les maux de dents ; 3 pour traiter le diabète ; 50 plantes diurétiques ; 18 émétiques et vomitifs ; 35 emménagogues et pour les maladies des femmes ; 7 plantes liées aux empoisonnements ; 27 pour les maladies des enfants ; 86 pour les maux d'estomac, digestifs, stomachiques ; 123 excitants, fortifiants, stimulants, toniques ; 65 fébrifuges ; 7 anti-

hémorroïdales ; 3 pour le traitement de la maladie du sommeil ; 39 antinévralgiques, antispasmodiques ; 5 pour les maux d'oreille ; 115 pour les maladies de la peau, les plaies, la gale, la lèpre, etc. ; 69 purgatifs et laxatifs ; 27 pour le traitement des rhumatismes, courbatures, douleurs ; 22 contre le scorbut ; 23 sudorifiques ; 24 contre les maux de tête et migraines ; 35 toxiques et narcotiques, 38 pour les affections intestinales ; 51 vermifuges (dont le ver de Guinée et le ténia) ; 24 vésicants, répulsifs ; 87 pour les maladies de l'appareil respiratoire ; 64 pour les maladies des voies urinaires et vénériennes ; 25 pour les affections des yeux !

Sans doute de tous ces usages, tant alimentaires qu'industriels et médicaux, nombre d'entre eux seront, un siècle après, dépassés, obsolètes, abandonnés. Le plus remarquable est, cependant, que pour beaucoup d'espèces leurs produits, dont les qualités sont connues depuis longtemps par les populations africaines et malgaches, seront encore utilisées au XX^{ème} et probablement au XXI^{ème} siècles ; par exemple, le rônier (*Borassus flabelliformis*) pour son « bois » imputrescible et inattaquable aux insectes, son fruit, ses fibres résistantes, son vin, etc. ; le colatier (*Cola acuminata*) pour ses fruits stimulants fortifiants, désaltérants en boisson ; le palmier (*Elaeis guineensis*) pour ses huiles très anciennement utilisées ; le karité (*Butyrospermum Parkii*) pour son beurre ; le kinkéliba (*Combretum micranthum* ou *C. Raimbaultii*) pour ses propriétés diurétiques et cholagogues ; le *Strophantus*, pour ses graines utilisées en cardiologie, etc.. Que de bénéfices ne peut-on encore tirer d'un recueil systématique de ces savoirs séculaires, millénaires, dont l'inventaire est loin d'être achevé de nos jours !

1.4.7. Quelques informations et contributions pratiques que le R. P. Sébire livre directement aux agronomes et jardiniers du XX^{ème} siècle naissant (par familles de plantes utiles)

◆ Concernant la famille des Malvacées :

« Le coton est cultivé en grand dans tous les pays séréres, surtout dans le Ndoute (région de Thiès) où il donne d'excellents résultats [...] L'espèce indigène est le *Gossypium punctatum* [...] Il y a une autre espèce à feuille d'érable (*G. acerifolium*). D'après M. Lécard qui a fait en 1866 des essais sérieux sur le coton à Richard-Toll : « le meilleur de tous les cotonniers indigènes est certainement le Sérère, qui donne par hectare plus de 70 kilogrammes de coton d'une blancheur éclatante ; c'est aussi le plus facile à cultiver ». Il compte six espèces sénégalaises : le Ndargo, le Mokho, le coton de Bakel, le coton des Séréres, le coton du Gabon, le Nankin, ... ».[Ibidem, p 26 et 27].

S'agissant des « cotonniers étrangers », contre lesquels le « coton indigène aura toujours du mal à lutter sur les marchés d'Europe avec les cotons à longue soie [...] ils réussissent quand on peut les irriguer abondamment, ce qui est rare au Sénégal. Les cotons de la Géorgie et de la Barbade sont les plus estimés... ». [Ibidem, p 35-36].

◆ S'agissant des Sapindacées ;

« On a introduit à Ngazobil et à Dakar l'arbre à chapelets, *Sapindus saponaria*... », dont les graines sont utilisées comme chapelets par les soeurs indigènes [Ibidem, p. 50]. A partir des Indes a été introduit « le litchi fruit délicieux. Un pied de litchi pousse bien à Thiès, *Nephelium litchi* ou *Euphoria punica* ou *E. litchi* ». Et également testé « le quenettier que l'on trouve à La Réunion (et) naturalisé à la Martinique [...] (*Melicocca bijuga*). Un arbre de cette espèce se développe bien à Thiès ». [Ibidem, p 51].

◆ À propos de la famille des Méliacées :

« Le Touloucouna (ouolof), *Carapa toucoulouna* ou *C. guineensis*, est un arbre très touffu, abondant en Casamance. Son bois est bon pour la menuiserie [...] L'écorce est amère et employée comme tonique : elle contient un principe analogue à celui du quinquina et par conséquent fébrifuge. L'huile exprimée des graines est très estimée pour guérir les douleurs, les rhumatismes, les plaies, les dartres et les affections du cuir chevelu. On la regarde aussi comme purgative et vermifuge. Elle peut servir d'huile à brûler. Elle contient une grande quantité de stéarine, associée à l'oléine et à la margarine. Elle donne un excellent savon et, dit-on, est très bonne pour protéger, de la rouille, le fer et l'acier ». [Ibidem, p 55].

« Deux arbres de cette famille se sont acclimatés au Sénégal : [...] le lilas de Perse ou des Indes (*Melia azedarach*)[...], (dont) on retire des graines l'huile de margosa qui est employée dans la savonnerie, comme l'huile du nim (*Azadirachta indica*)... ». (Ce même nim ou neem, arbre providentiel, donc déjà présent au Sénégal, envahira cent ans plus tard les savanes sahéliennes, en particulier « la montagne de Thiès » d'où le RP Sébire écrit les lignes qui précèdent) ; « le *Cedrela odorata*, bois léger amer, inattaquable par les insectes [...] Quelques pieds poussent assez bien à Thiès et à Ngazobil. On appelle encore cet arbre acajou femelle ou cèdre acajou ». [Ibidem, p 56].

◆ À propos des Aurantiacées, le RP Sébire signale :

• l'oranger : « en Casamance [...] (se consomme) une orange assez petite mais vraiment bonne au goût » et parmi « les orangers de Malte, du Portugal, de Majorque, [...] de Tétouan, de Blidah [...] beaucoup de ces variétés sont déjà acclimatées à Thiès » [Ibidem, p 65] ;

• Le citronnier : « le citron galet de la Martinique [...] est commun en Casamance, où presque toutes les cases de Diolas possèdent un citronnier au moins. C'est un arbre bien utile pour le Sénégal : [...] l'écorce de la racine est un bon fébrifuge [...] le jus de citron [...] est le vrai remède du scorbut.... » [Ibidem, p 66-68].

• « Le citronnier, le cédratier, le pamplemoussier, le mandarinier, l'oranger, prospèrent au Sénégal et donnent des fruits, surtout après l'hivernage ; et presque toute l'année s'ils sont arrosés [...] Toutes les espèces de la famille des Aurantiacées pourraient venir au Sénégal ». [Ibidem, pp 70-71].

◆ Dans la famille des Rhamnées :

« Il y a deux jujubiers (*Zizyphus*) au Sénégal : [...] le *Zizyphus orthacantha* [...] C'est sur cet arbuste que vit le ver à soie du Sénégal, le *Bombyx Faidherbii* ; la soie de ce *Bombyx* est assez belle, mais [...] très difficile à dévider [...] ; le *Zizyphus baclei* DC [...] dont les racines sont astringentes [...] Deux pieds de vrais jujubiers *Zizyphus sativus* ou *Z. jujuba* poussent assez bien à Thiès... ».

◆ Parmi les Térébinthacées :

« On a importé au Sénégal : [...] le manguier (*Mangifera indica* L.). Il en existe de beaux dans la Casamance. Ce sont les Portugais qui ont dû les acclimater [...] ; on possède une douzaine d'espèces (de manguiers greffés) à Thiès ».

◆ Dans la famille des Légumineuses - Papilionacées :

le RP Sébire signale l'intérêt d'essences forestières encore très recherchées un siècle plus tard par les ébénistes et les sculpteurs sur bois : « le bois d'ébène du pays, *Dalbergia melanoxylon* [...] abondant dans le Oualo et le long du Fleuve Sénégal [...] ; le Vèn (Ouolof), *Pterocarpus*

erinaceus, [...] bel arbre de la Sénégambie et de la Casamance [...] A cause de la beauté de son bois, on l'a appelé Santal-rouge d'Afrique, en anglais Africain Rosewood » [Ibidem, p 111-112].

A propos de l'arachide dont il rappelle, naturellement, la place dans l'économie sénégalaise, A. Sébire indique aussi que « sa paille est très nourrissante pour les chevaux et les bœufs », et que « le tourteau est recherché pour l'alimentation des animaux domestiques ». [Ibidem, p 118].

◆ Dans la famille des Cactées :

« le cactus qui s'est le mieux implanté au Sénégal, c'est la figue de Barbarie, *Opuntia ficus indica* [...] En 1827, on introduisit la cochenille qui produisit assez longtemps en Europe le rouge carmin... ».

◆ Pour les Euphorbiacées :

Le RP Sébire signale l'un des premiers épisodes du feuilleton ricin qui va connaître, tout au long du XX^{ème} siècle, une série d'apparitions - disparitions sur le marché agro-industriel : « le ricin ou palma christi, *Ricinus communis* L., [...] est très abondant, surtout dans les terres fortes [...] En 1889, le docteur Castaing fut chargé par le Ministère de promouvoir la culture du ricin au Sénégal. On distribua alors près de 300 kilogrammes de graines de ricin aux Indigènes et à divers Européens. J'ignore pour quelle raison on a abandonné cette culture, qui promettait alors beaucoup [...] Plusieurs espèces essayées à Thiès ont des graines qui se décortiquent d'elles-mêmes, sous l'influence du soleil ; il n'y a qu'à les ramasser par terre ! La graine de ricin [...] donne la moitié de son poids d'huile... » [Ibidem, pp 143-144].

S'agissant des plantes à caoutchouc, le RP Sébire cite évidemment les essais faits en Casamance avec le Céara, *Manihot Glaziovii*, dont la qualité « est assez estimée en Europe, quoique [...] peut être moins que celle du tol du Sénégal (liane *Landolphia* sp) [...] L'hévéa du Brésil [...] a peu de chance de réussir au Sénégal [...] Quelques pieds reçus à Thiès (1898) ont bien poussé jusqu'à présent ». [Ibidem, p 150].

◆ Dans la famille des Ulmacées :

Sébire a bien entendu tenté la culture du mûrier, rappelant qu' « en 1825, on introduisit au Oualo le mûrier à plusieurs tiges (*Morus multicaulis*) de la Chine, pour la nourriture des vers à soie [...] fournis par le service de la marine. Le mûrier poussait bien, mais le ver à soie, paraît-il, ne se reproduisait pas [...] Toutefois, des essais de plantation du mûrier blanc (*Morus alba*) tentés à Thiès et à Dakar donnent jusqu'à présent de beaux résultats. Il restera à étudier de nouveau la façon dont se comportera le ver [...] Le mûrier à fruits noirs (*Morus nigra*) semble vivre aussi très bien à Thiès... ». [Ibidem, p 155].

◆ Parmi les Artocarpées :

Le R. P. Sébire observe ou essaie, entre autres [Ibidem, p 156-160] :

• l'arbre à pain, *Artocarpus incisa* L. : « un arbre à pain pousse bien à Ngazobil et un autre à Thiès » ;

• le jacquier, *Artocarpus integrifolia* L. F. : « on en cultive un pied à Thiès, et bientôt il produira des fruits » ;

• l'arbre à pain de l'Afrique, *Treculia africana*, dont les Casamançais « mangent les graines grillées ou pilées dans leur couscous [...] L'infusion de l'écorce sert contre le ver de Guinée » ;

• le *Ficus Vogeli*, « grand arbre très touffu » et le *Ficus elastica*, « que leur feuillage ornemental et persistant » fait utiliser « pour les places publiques ».

◆ Dans la famille voisine des Cannabinées :

Le RP. Sébire n'hésite pas à étudier à Thiès le *Cannabis indica* ou chanvre indien, dont les sommités donnent le haschisch, que « les Indiens fument pour se procurer une ivresse gaie, quoique avec des hallucinations bizarres... ». [Ibidem, p 163].

◆ S'agissant des Myrtacées :

« On a introduit à diverses époques [...] le goyavier, *Psidium*, dont trois variétés sont très bien acclimatées au Sénégal [...] ; le pommier rose, *Eugenia jambosa* L., un bel arbre de cette espèce pousse à Ngazobil [...] ; le grenadier, *Punica granatum* L. ; les *Eucalyptus* (qui) résistent bien au climat du Sénégal ». Un siècle plus tard ils seront toujours utilisés pour les reboisements de villages. [Ibidem, p 164-168].

◆ Parmi les Rubiacées :

le RP Sébire fait des nouveaux essais de caféier d'Arabie à Thiès, des tentatives d'acclimatation ayant précédemment échoué en 1825, du fait des vents d'Est brûlants : « Une nouvelle floraison vient de produire des graines (1898). Le café de Liberia, *Coffea Liberica*, [...] réussira peut être mieux [...] En Casamance, les quelques pieds de caféiers de Mangacounda et de Sédhiou n'ont encore donné aucun résultat appréciable ». [Ibidem, pp 178-179].

◆ Dans la famille des Solanées :

Tomates, aubergines, piments sont, bien entendu, étudiés par le bon Père qui réussit même la greffe par écusson de l'aubergine ronde, *Solanum melongena* L., sur l'aubergine du diable, *Solanum acanthifolium* L., originaire de la Martinique. « Cet arbuste greffé donne pendant 3 ou 4 ans d'énormes aubergines comestibles ». [Ibidem, pp 202-204].

« Le tabac, *Nicotiana tabacum* L., se rencontre auprès des cases [...] restes des plantations autrefois faites, de l'espèce américaine de la Virginie ».

« La pomme de terre, *Solanum tuberosum* L., [...] souvent rendait à peine la semence » [Ibidem, pp 204-205].

◆ À propos des Scrofulariées et singulièrement du sésame, *Sesamum indicum* :

Sébire rappelle qu' « on en a fait, en 1870, un essai assez important [...] Les Bambaras et les Diolas en cultivent encore de petits champs [...] L'huile de sésame est excellente et remplace bien l'huile d'olive ». [Ibidem, p 210]. En fait, le sésame est très anciennement cultivé en Afrique sub-saharienne dont il pourrait être originaire (origine afro-indienne, incertaine d'après J. R. Harlan). [Harlan J-R. : « les plantes cultivées et l'homme ». PUF, 1987, p 91].

◆ Parmi les Oléacées :

Le Révérend Père n'oublie évidemment pas l'olivier qui « pousse bien au Sénégal. Un pied est assez vigoureux à Sor (près Saint-Louis), d'autres résistent très bien à Thiès ». Ils ne donneront cependant jamais d'olives...

◆ Dans les Orchidées :

Le Révérend Père essaie la plus connue, la vanille, *Vanilla planifolia*, qui « a bien poussé à Thiès, autour d'une tige de pourguère, *Jatropha curcas*. Il semble qu'elle réussirait très bien dans les bosquets de palmiers des Niayes ». [Ibidem, p 254]. Dans ces mêmes bosquets, A. Sébire rappelle les essais, peu concluants quant à la teneur en sucre, de la canne, *Saccharum officinarum*, en 1830. [Ibidem, pp 278-279].

◆ Quant aux principales Graminées cultivées :

Le RP. Sébire signale évidemment le petit mil pénicillaire et le gros mil ou sorgho, que l'on « exporte à Bordeaux, pour la fabrication d'un alcool qui n'a aucune saveur désagréable, et est même employé pour les liqueurs de table » ; le riz ; le maïs ; le vétiver, *Andropogon muricatus*, que l'on « rencontre à Thiès, au Ndoute, en Casamance » à la racine « très odorante », etc.. [Ibidem, pp 274-279].

◆ Parmi les Palmiers,

Outre *Elaeis guineensis* et le rônier, *Borassus flabelliformis* L., A. Sébire cite le dattier, *Phoenix dactylifera*, cultivé à Richard Toll où « quelquefois il donne de beaux régimes biens mûrs », à Saint-Louis, etc. ; le cocotier, *Cocos nucifera* L., qui « réussit parfaitement dans les localités voisines du bord de mer, Saint-Louis, Dakar, Rufisque, Joal, Gambie, Carabane (Casamance). Les allées de cocotiers de Saint-Louis sont célèbres ». [Ibidem, pp 289-290].

1.4.8. En conclusion sur le Jardin de Thiès

Après cette revue assez éclectique mais cependant très loin d'être exhaustive des expériences et connaissances du R P. Sébire, est-il besoin de préciser qu'aucune culture maraîchère ou potagère ne lui est inconnue ? Son ouvrage est aussi un excellent manuel du jardin tropical, où sont décrites les espèces, variétés, pratiques concernant les principaux fruits et légumes, européens et africains pouvant alimenter la table d'un bon missionnaire et de ses ouailles.

Ce considérable travail, le R P. Sébire l'accomplit sans grands moyens, avec cependant l'appui bienveillant du Gouverneur général Emile Chaudié qui, en particulier, l'encourage dans la publication de son ouvrage et lui donne même « les moyens de le compléter, par un voyage dans les riches forêts de la Casamance ». Il n'est pas inutile de préciser, en outre, que du fait de sa double fonction de directeur du jardin d'essai et du pénitencier de Thiès, le R P. Sébire dispose de la main d'oeuvre nécessaire à une entreprise dont l'importance et le rôle sont, au moins, du même niveau que celui des rares jardins administratifs alors existants en Afrique francophone, notamment ceux de Camayenne, en Guinée ; de Libreville, au Gabon et celui, fameux, que le Frère Justin Gillet vient de créer à Kisantu, au Congo-Kinshasa.

Le jardin du R P. Sébire constitue ainsi un maillon essentiel de la chaîne des relations qu'entretiennent alors les spécialistes des sciences de la nature et de l'agriculture tropicale.

Auguste Chevalier va visiter une troisième fois le jardin du Père Sébire en 1902, après le départ de celui-ci. Son constat est, alors, affligeant : « Malheureusement, ce jardin à la fois botanique et agricole qui était le plus riche de tous ceux que nous avons cités, par le nombre des espèces et la beauté des exemplaires, a beaucoup périclité depuis le départ du R P. Sébire. Presque tous les végétaux qui n'étaient pas susceptibles de donner un rendement immédiat ont été éliminés ». [Aug. Chevalier, 1905, pp 31-32].

1.5. La Ferme-modèle, puis Station de M'Bambey (actualisé en Bambey)

1.5.1. Sa naissance

Ce qui deviendra le plus important Centre de recherches agronomiques de l'Afrique tropicale francophone de la deuxième moitié du XX^{ème} siècle a des débuts bien modestes. C'est en 1898 qu'est établie à « M'Bambey » (on écrira plus tard « Bambey »), dans la province du Baol, à quelque 120 kilomètres à l'Est de Dakar, une « ferme d'expériences ». L'emplacement en est choisi par un jeune agent de culture de 23 ans, Joseph Perfetti, ancien élève des écoles d'agriculture métropolitaines de Bastia (Corse) et de Nolhac, près du Puy (Haute Loire). Récemment recruté, Perfetti vient d'être affecté le 20 avril 1898 à Thiès, poste qu'il conserve jusqu'au 2 mars 1899, date de sa nouvelle affectation à Saint-Louis.

La mise en place de Bambey semble avoir été rondement menée, puisque le dimanche 18 décembre 1898, « la ferme-modèle de Bambey, installée aux frais du protectorat », reçoit la visite du gouverneur général Emile Chaudié, accompagné de Henri Perruchot, chef du Service de l'agriculture. « Il (y) est reçu par Joseph Perfetti, agent de culture, chargé de la direction de la ferme, et M. Clauzel, directeur du haras créé à Diourbel ». La veille, il s'est rendu à la résidence de Toul (à environ 30 kilomètres au nord-ouest de Bambey), près de laquelle il a pu voir une centaine de pieds de caoutchouc de *Ceara*. Semés avant l'hivernage, ils avaient déjà atteint plus d'un mètre de hauteur, donnant ainsi « les meilleures espérances ».

Après Bambey, le gouverneur général se rend le mardi 20 décembre à Thiès, où il visite le jardin de la mission catholique (voir ci-dessus) et, là aussi, « il constate le développement d'arbres à caoutchouc plantés en 1895 ». [Anonyme : « Le voyage d'E. Chaudié dans le Baol... », 1899, pp 57-58].

En 1899, vingt jeunes Sénégalais sont admis à « la ferme de M'Bambey (Baol) » et y « sont initiés aux travaux des champs et aux méthodes agricoles modernes ». Il semble d'ailleurs que, à l'exemple de Thiès, la ferme école soit déjà associée à un pénitencier agricole pour jeunes en difficultés, dont la présence est attestée dans le projet Lemmet d' « institut » (1918) évoqué ci-après.

Au départ de Perfetti (mars 1899) la ferme se trouve cependant « sans directeur ; un surveillant européen dirige les travaux. Deux agents de culture sont attendus de France ». Les travaux y associent culture et élevage [Rapport H. Perruchot, 1899, 8 pages manuscrites]. Un nouveau directeur, l'agent de culture Maury, est cependant nommé. Il est en fonction en octobre 1900 [Bulletin administratif du Sénégal, Archives nationales du Sénégal]. Puis, le 10 avril 1902, c'est le gouverneur général Ernest Roume qui « visite en détail la ferme-école » de M'Bambey, où il est reçu par Gabriel Azémar, agent de culture, Du Baurens, résident de Diourbel et MBakane Diop, chef du Baol oriental [JO Sénégal, 19 avril 1902].

1.5.2. L'éclipse

En 1903, l'Inspecteur de l'agriculture de l'AOF, Yves Henry, supprime Bambey ferme-école, dans son schéma d'organisation des services agricoles (recherche et vulgarisation) dans la Fédération.

1.5.3. Vers la station expérimentale

À la fin de la décennie 1900 la poussée arachidière est cependant telle, de 140.000 tonnes exportées en 1900, on passe à 220.000 tonnes en 1910, que le Gouvernement et son service de l'agriculture envisagent la création d'une station dédiée à l'arachide. En 1912, Auguste Chevalier, alors en charge de la « Mission d'études des cultures et jardins d'essais coloniaux » du ministère des Colonies, effectue une mission en AOF et AEF. Dans son rapport, reprenant certaines idées d'Yves Henry, il souligne l'urgence de la création de stations spécialisées sur un seul produit ; une récente visite aux établissements britanniques et néerlandais du Sud-Est asiatique n'a d'ailleurs fait que le conforter dans cette orientation des recherches agronomiques.

Appuyé par Yves Henry et Jean Adam (chef du Service de l'agriculture du Sénégal), Auguste Chevalier obtient du gouvernement général la création, en 1913, de la station expérimentale de M'Bambey. En fait, l'établissement comprend à la fois :

- **une « station d'études »**, sur l'emplacement du Centre de recherche actuel, dotée d'un bâtiment à la fois logement et hangar-magasin (près des actuels laboratoires). Le directeur désigné, l'agent de culture Ferdinand Viart y réside. Diplômé de l'Ecole d'horticulture Le Nôtre, Viart, alors âgé de 32 ans, est en service au Sénégal depuis le 24 novembre 1906.

- **une petite « ferme »** dans le bourg même de M'Bambey (« derrière le Commissariat »), sur laquelle habite l'adjoint au directeur, l'agent de culture Pierre Fadheuille qui arrive au Sénégal le 14 août 1913 à l'âge de 24 ans [renseignements oraux de François Bouffil, futur directeur de la Station, qui arrivera à Bambey en 1928]. Il est sans doute important de souligner que, outre la bonne représentativité par la station des sols de la région, la petite ville de Bambey a vu arriver la voie ferrée (du Dakar – Niger) le 9 décembre 1908.[Faur Jean-Claude ; 1969, 350 pages]

Dès le début 1913, Ferdinand Viart repère, après rapide prospection de la région, et délimite 400 hectares pour y implanter la station (superficie qui sera portée à 650 hectares en 1921 : cf Volume V). Les animaux de trait sont achetés et dressés, les bâtiments d'exploitation aménagés, et l'outillage indispensable réuni. Les façons préparatoires sont exécutées, à temps, sur 32 hectares et les semis réalisés fin juin et début juillet 1913. Cependant, un défaut d'attelages au moment des sarclages réduit à quelque 18 hectares les surfaces en essais réservés aux recherches « présentant un réel caractère d'urgence, ou [...] dont il est permis d'espérer des résultats pratiques prochains ». [Yves Henry, 1914, pp 5 et suivantes].

Cette première campagne porte essentiellement sur des études de variétés d'arachide, sur l'amélioration des procédés de culture, des méthodes de conservation de la graine et sur l'étude des parasites et prédateurs de l'arachide (cf Chapitre V, Section V). Sont ainsi recentrés sur Bambey l'essentiel des recherches alors conduites en station, de même que les quelques essais réalisés dans les champs paysans de la région.

Cependant, dès 1914, Henry prévoit la constitution d'un réseau de stations expérimentales secondaires dans le bassin arachidier d'alors [cf Christophe Bonneuil, Thèse, Paris 1997, p 410]. Puis survient la grande guerre 1914-1918, pendant laquelle « la Station (de Bambey) travaille dans le silence et à l'écart de tout contrôle », écrit en 1918, P. Brocard administrateur du Sine Saloum, ajoutant : « on ignore jusqu'ici les résultats obtenus [...] rien n'a été publié ».

[Brocard, 1918, Tome 2, p 106]. Certains nostalgiques en viennent même à regretter « la méthode ancienne d'expérimentation auprès de la chefferie indigène ».

Cependant, avant même la fin de la guerre, la pression métropolitaine, notamment du « Service de la mise en valeur » du ministère des Colonies, s'accroît pour que soient renforcées, outre mer, les services de production et recherche agricoles. En AOF, le gouverneur général Angoulvant (1918-1919), dans le cadre de cet « effort de guerre », se préoccupe d'un fort accroissement de la production arachidière qui fléchit sérieusement depuis 1916 : guère plus de 100.000 tonnes exportées en 1918. Il présente en juin-juillet 1918 un projet de création, à Bambey, d'un « Institut » de l'arachide « dépendant directement du gouvernement général, placé sous la direction de la Sorbonne ou de l'Académie des Sciences, et doté de la personnalité civile » [cité par Ch. Bonneuil, Thèse, p 415]. Bien que le programme regroupe les grandes lignes des propositions d'Yves Henry et de Jean Adam, les agronomes sont assez largement écartés du projet, « pour rompre avec la période de tâtonnement et de demi-mesures [...] et adopter des méthodes scientifiques... ».

1.5.4. Pour un Institut de l'arachide à M'Bambey

C'est, cependant, l'agronome Justin Lemmet, alors directeur du laboratoire d'analyse de Dakar et, apparemment, plus en grâce auprès du gouverneur général Angoulvant que son incorrigible chef Yves Henry, qui se voit confier la tâche d'élaborer un projet d'institut de l'arachide. Lemmet conduit son étude en 1918 et remet son rapport le 9 novembre 1918 (l'avant-veille de l'armistice mettant fin à la première guerre mondiale), intitulé : « Projet de création à M'Bambey (Sénégal) d'un Institut phytotechnique pour l'étude de l'arachide ». [document de 7 pages + annexes (très partiellement disponibles), Archives CNRA Bambey]. Dans ses considérations générales, J. Lemmet affirme d'entrée de jeu que l'Institut, bien qu'envisagé au profit d'une culture, ne peut en négliger l'environnement : « l'arachide ne saurait raisonnablement être étudiée et envisagée toute seule à l'exclusion des autres ; l'assolement joue, en effet, en la circonstance un rôle des plus importants, de telle sorte que l'étude de la culture de l'arachide entraîne nécessairement celles des autres cultures : petit mil, manioc, ricin, coton, pois d'Angole ... ».

S'agissant des recherches à conduire, Lemmet les organise en deux sections principales :

◆ Une Section agronomique, chargée des recherches permettant d'agir :

- « sur les végétaux cultivés eux-mêmes » : amélioration variétale par sélection ou hybridation ;
- « sur le milieu sur lequel ils vivent » : utilisation maximum des pluies, fertilisation, etc. ;
- « sur le mode cultural » : amélioration des techniques de travail du sol, de semis, d'entretien, etc..

À cette section serait annexée une petite installation industrielle, « modèle réduit », pour tester la valeur des variétés sélectionnées.

◆ Une Section de parasitologie et de phytopathologie agricole, chargée de la « défense de l'agriculture sénégalaise contre les déprédateurs de toutes sortes ».

Comme personnel scientifique ou technique, Lemmet prévoit :

- un agronome en charge de l'amélioration variétale ;
- un agronome spécialisé dans la défense des cultures ;
- un agro-chimiste chargé de l'étude « des diverses natures de terres à arachide, de leur fertilisation et mise en valeur rationnelle » ;
- un agronome pour l'amélioration des méthodes culturales traditionnelles, la détermination des rendements les plus avantageux, le contrôle de la valeur industrielle.

À côté de ces « jeunes savants pleins d'ardeur et d'enthousiasme », Lemmet propose que soient placés :

- deux techniciens supérieurs adjoints aux précédents ;
- deux bons praticiens, par exemple « des agents qualifiés, détachés des services de l'agriculture » : expression claire d'une volonté de liaison organique entre recherche et vulgarisation ;

- deux agents comptables ;

soit un total de dix cadres supérieurs, européens au départ. Le personnel auxiliaire, africain, est estimé à vingt cinq agents pour le service scientifique et vingt pour le fonctionnement de la ferme.

Le projet de J. Lemmet détaille les constructions et équipements à prévoir : laboratoires, magasins, bureaux, salles de travail, bibliothèque, habitations, etc.. Deux précisions sont intéressantes à noter :

- « Les étables et écuries pour les animaux, magasins pour les récoltes, remises pour le matériel aratoire, outils et machines diverses, ateliers de réparation seront fournis par l'administration, c'est à dire la station existante de M'Bambey ». Le futur Institut devrait donc s'installer sur la station officiellement créée en 1913.

- L'implantation de l'Institut à la station de Bambey implique, cependant, « le transfert (à Richard-Toll) du pénitencier que possède la colonie (du Sénégal) à Bambey ». Ce pénitencier utilise effectivement, au moins partiellement, les locaux d'habitation et d'exploitation de la Station qui, en retour, peut se procurer une main-d'oeuvre à bon marché. Les informations orales recueillies à ce sujet laissent à penser qu'il s'agit plutôt d'un établissement d'accueil de jeunes en difficultés, que l'on qualifierait peut être de nos jours pudiquement de Centre d'adaptation par le travail, CAT.

Le projet Lemmet n'est cependant pas suivi d'effet, l'anecdote voulant que le problème du transfert du pénitencier apparaisse comme un des principaux obstacles. Il donne, en particulier lieu à de savoureuses correspondances entre responsables des finances de la Fédération AOF et de la Colonie du Sénégal, à propos de la prise en charge de l'inévitable dépense. Ce projet n'en demeure pas moins très pertinent et bien construit dans sa sobriété. Les « projecteurs », concepteurs et réalisateurs qui suivront ne manqueront pas d'en retenir les grandes lignes.

1.6. Le haras de Diourbel, une très brève ouverture : 1898 - 1899

Le 28 mai 1897, un agent des haras nationaux, Clauzel, directeur du dépôt d'étalons de Saint Lô (dans le département métropolitain de la Manche), est à la demande du gouverneur général de l'AOF, Emile Chaudié, chargé « d'une mission d'étude pour l'amélioration du M'Bayar au Sénégal, et de la création d'un haras dans le Baol ». [R. Larrat, 1942, p 116]. Le M'Bayar est un cheval de petite taille de type poney, rustique, endurant, dont le Baol (région de Diourbel, Sénégal) est le berceau. [G. Doutressoulle, 1947, p 253].

Clauzel choisit l'amélioration par introduction de géniteurs extérieurs, en l'occurrence des étalons et juments arabes du dépôt de Mostaganem (Algérie) qui débarquent à Dakar le 4 février 1898, avec le brigadier des haras Quere. Le haras étant en début de construction à Diourbel, les géniteurs restent en transit à Thiès. Puis, en juin 1898, trois étalons arrivent à Diourbel. Une série d'incidents, de maladies, etc., font que la plupart des animaux importés succombent à Thiès, où tous les reproducteurs sont finalement à nouveau rassemblés. Ne subsistent, en fin 1898, qu'un étalon malade, une jument barbe (donc locale), et quelques juments et poulains indigènes.

Une campagne de monte est toutefois réalisée en 1899, avec le cheval du brigadier Quere et donne, cependant, « d'assez bons résultats ». Le 27 janvier 1900, l'emploi de Clauzel est néanmoins supprimé, le brigadier Quere rejoint la France et le haras de Diourbel est transféré à Saint-Louis.

1.7. D'autres établissements régionalisés au Sénégal.

La période 1890-1914 marque incontestablement, au Sénégal, la volonté d'un recours à une recherche agricole adaptée aux conditions des différentes régions productrices du pays. Si l'arachide apparaît évidemment la ressource la plus prometteuse et si plusieurs établissements (fermes, stations culturelles, etc.) lui sont consacrés, d'autres espèces suscitent encore quelques espoirs, telles les plantes à caoutchouc en Casamance. Et le pays va se couvrir d'un premier réseau, sans doute encore très lâche mais logiquement implanté et économiquement cohérent, de structures multilocales d'expérimentation.

Aux établissements de première importance déjà évoqués s'ajoutent, surtout à partir de 1895, précédant même parfois la création du Service, coordonnateur, de l'agriculture (en 1898), plusieurs structures régionales ou locales de moindres moyens, dont on peut citer quelques exemples :

1.7.1. La Station culturelle de Tivaouane

Située dans le vieux bassin arachidier, à 20 kilomètres au nord de Thiès, elle est créée en 1899 sur 25 hectares. On verra, à la Section Arachide, que dans cette région des essais, menés au cours des campagnes 1897 et 1898, ont donné des résultats trop surprenants, en champs paysans, pour qu'ils ne méritent pas vérification en milieu mieux contrôlé, tel celui d'une station, assurés en outre d'une certaine pérennité.

Dès juillet 1899 des jardins, pépinières, champs d'essais sont tracés et un grand nombre de semis sont effectués, sous la direction de l'agent de culture Brennemann, diplômé de l'École nationale d'agriculture de Rennes, ancien régisseur en Normandie, arrivé au Sénégal le 20 avril 1898. Brennemann qui a déjà conduit des essais en 1898, dans la même zone, poursuit en 1899 ses études sur le travail du sol à la charrue, sans cependant retrouver les spectaculaires résultats affichés en 1897 (cf Section Arachide). Ce sont, en bonne partie, ses travaux qui vont fortement tempérer les espoirs que d'aucuns mettaient alors dans la charrue, symbole du progrès en agriculture.

Brennemann succombe au cours de la grave épidémie de fièvre jaune de 1900.

1.7.2. La « ferme d'expériences » de Kaolack

Elle est créée à Kaolack par l'agent de culture Kaichinger, arrivé au Sénégal le 20 avril 1898 et affecté à la province du Sine Saloum. Comme à la ferme-école de Bambey, de jeunes Sénégalais y sont admis pour être initiés « aux travaux des champs et aux méthodes modernes ».

1.7.3. Le « jardin d'essais » de Nioro du Rip

D'après Camille Guy, il est ouvert en 1897 [C. Guy, 1900, p 182]. Dans un rapport du 1^{er} avril 1900, le lieutenant Chaudron, chargé du cercle de Nioro, indique que « les essais de culture européenne (y) ont assez bien réussi », ainsi d'ailleurs qu'en culture paysanne.

S'agissant des arachides, « la traite » de la campagne 1899 a été très importante. Le chef de la province du Samback Sadiol (au sud de Nioro), N'Déri Kani Touré, « a cherché par tous les moyens possibles à faire passer ses récoltes par Kaolack [...], mais n'a pu obtenir que quelques chameaux » et a dû « à contre coeur, faire du commerce avec la Gambie [...]. Les habitants du Rip ont (eux) porté leurs graines aux traitants établis sur les routes de Kaolack et de Foundiougne, jusqu'à Paoskoto ».

A noter qu'une certaine diffusion de charrues est engagée dans le Cercle, autour du jardin d'essais. Chaudron signale à ce propos qu'un agriculteur, notable, Mandiaye Bâ « semble [...] comprendre les bienfaits d'une terre labourée à la charrue ». Des formations d'agriculteurs à son maniement sont prévues. « Les charrues du Cercle et les attelage de boeufs seront mis à leur disposition [...] et une étendue relativement considérable de « lougans » (champs cultivés) sera cette année, cultivée à la charrue » (rapport du mois de mai 1900). L'auteur confirme ainsi la campagne de vulgarisation engagée, en 1898-1899, en faveur de la charrue dans différentes régions du pays.

Plein d'optimisme et, sans doute d'une certaine candeur, le lieutenant Chaudron réclame, pour le jardin d'essais, au gouverneur général, des graines ou plants de « blé, orge, avoine, sarrasin, maïs, sorgho, canne à sucre, riz, caoutchouc, café, coton ». Dans son rapport de mai 1900, il précise, en outre, qu'« au point de vue agricole la région est entrée dans une période très active. Le commandant de cercle a tenu à prévenir les indigènes que les premières pluies sont proches ; il espère ainsi, que les cultivateurs ne seront pas surpris et que les « lougans », très vastes cette année, seront débroussaillés et semés à temps » ! [Rapports manuscrits d'avril et mai 1900, Archives nationales Dakar].

1.7.4. Le « jardin d'essais » de Sédhiou, Casamance

Une pépinière est créée en 1895 à Sédhiou, notamment pour effectuer des essais de Céara caoutchoutifère, *Manihot Glaziovii*. La même année, le « jardin d'essais » commence « des essais assez heureux sur les plantes de caféiers venus d'Amérique ». [Camille Guy, 1900, p 181]. Il s'agit, sans aucun doute, d'un *Coffea arabica* qui sera, certainement, rapidement abandonné. Le Céara semble, lui, donner quelque espoir, puisqu'en 1899 la pépinière fournit plus de 20.000 graines aux paysans, afin de compenser le déclin des lianes *Landolphia* indigènes.

La « ferme » de Sédhiou cesse, toutefois, ses activités en 1903, du fait de la démission de Vulliot (son directeur ?) [note figurant au dossier R16. Collégial, 1900]. L'inspecteur d'agriculture de l'AOF, Yves Henry, décide alors de son transfert à Mangacounda.

1.7.5. La Station de Mangacounda

Elle est créée en 1905 sur l'emplacement d'une concession de la Compagnie des Caoutchoucs de Casamance. Cette Compagnie, qui en avait acquis les droits par un décret de 1889, cède ses installations à l'Administration le 12 juin 1904. « Le domaine est situé sur la rive gauche de la rivière Casamance, qu'il borde [...] à mi-chemin de Ziguinchor et de Sédhiou ». Plus précisément, la station est alors implantée entre les villages actuels de Goudomp et Adéane, à quelque 35 kilomètres en amont de Ziguinchor.

La Compagnie des Caoutchoucs y avait entrepris des essais de cultures industrielles, mais l'exportation de caoutchouc de cueillette se montrant économiquement plus lucrative, les plantations ont été délaissées. L'inspecteur d'agriculture Maury, qui a été à la tête de la ferme-école de Bambey en 1900, est affecté à Mangacounda. En 1905, il remet la station sur pied : réparation des bâtiments, défrichage des terrains abandonnés depuis plus de trois ans. Il relance les essais et procède à de nouvelles plantations [Yves Henry, 1907, p 102].

La station semble avoir poursuivi ses activités quelques années : en 1908, un rapport signale un essai de maïs ayant atteint le rendement de 1.522 kilogrammes de grains à l'hectare (!) ; en 1911, la station figure toujours dans le rapport du Service de l'agriculture.

Nota bene. On a bien entendu remarqué, dans cette revue des établissements implantés au Sénégal, l'imprécision des termes utilisés pour les désigner : jardins d'essais, stations, fermes, pépinières, etc., suivant que le rédacteur ait voulu en qualifier, plus ou moins favorablement, le rôle et la portée. L'important est, peut être que, au delà de la terminologie, ces établissements aient été effectivement implantés, et qu'ils aient apporté leur contribution à une recherche agronomique en pleine croissance.

1.7.6. Des expérimentations par une firme privée en Casamance

Après la fièvre arachidière qu'avait connue la moyenne Casamance au milieu du XIX^{ème} siècle, brutalement retombée face à la concurrence indienne, mais également du Cayor sénégalais favorisé par l'ouverture du chemin de fer Dakar-Saint Louis en 1885 (cf Volume III, Chapitre VII, Section VIII), les investisseurs privés n'en renoncent pas pour autant à la verte Casamance et à ses potentialités agricoles. « Un pays où la végétation assure une production si abondante [...] semble susceptible, au prix il est vrai d'efforts qui ont besoin de l'impulsion de l'Européen, de rivaliser avec les régions les plus favorisées de l'Amérique du Sud ou de la mer des Indes ». [Brosselard-Faidherbe, cité par Marina Diallo Cö-Trung, 1998, p 162].

Alléchée par de telles perspectives, la Compagnie commerciale et agricole de la Casamance, CCAC, obtient ainsi en 1890 « une concession du droit d'exploiter pendant cinquante ans les forêts de la rive gauche de la Casamance du marigot Kajinol (ou Gadjinol) à l'ouest de Ziguinchor, au Balmadou à l'est de Sédhiou ! », en restant toutefois à l'écart des villages et des terrains de culture. [Christian Roche, 1985, p195].

La CCAC ne se limite toutefois pas à la seule exploitation forestière. « Elle lance des plantations de café, cacao, ricin, cola, ananas, oliviers, et collecte la production de caoutchouc et d'arachide de la zone ». Elle tente même l'introduction et l'expérimentation de nombreuses autres espèces, dont Brosselard-Faidherbe donne la liste, impressionnante, citée par Marina Diallo Cö-Trung :

- plantes basses : riz, mil, maïs, arachides, courges, ignames, manioc, patates douces, haricots, blé, orge, herbe de Guinée *Panicum maximum*, fourrages artificiels, canne à sucre, légumes divers ;

- arbres ou arbustes : goyavier, thé de Gambie, oranger, citronnier, papayer, caféier, colatier, vigne, muscadier, cocotier, bananier, ananas, piment, melons ;

- cultures industrielles : tabac, indigotier, plantes tinctoriales, ricin, bambou, cotonnier, figuier à caoutchouc, palmier, tamarinier, touloucouna (*Carapa procera*), arbre à beurre, fromager.

« La présence surprenante de certaines plantes ou arbustes » en Casamance pourrait être attribuée, au moins en partie, à ces expérimentations de la CCAC, dont toutefois « les mauvais résultats commerciaux du fait de frais élevés la font périlcliter quatre ans plus tard ». [Ibidem].

Une tentative de cette envergure et d'une telle diversité, de la part d'une entreprise privée, méritait cependant d'être mentionnée en raison des incontestables retombées qu'elle ne manque pas d'avoir.

1.8. Une première tentative de Centre fédéral, ou régional, à l'échelle de l'AOF : la Station centrale agronomique de Hann - Dakar.

A la lumière des voyages d'études qu'il a effectués en Afrique du Nord, aux Antilles, aux Etats Unis, au Mexique, etc., l'agronome Yves Henry s'est persuadé de l'intérêt d'une organisation des recherches agronomiques sur des bases régionales. Elle implique cependant l'établissement, en quelques rares sites privilégiés, des infrastructures, équipements, moyens scientifiques, techniques et surtout humains, indispensables à l'approche des problèmes majeurs voire fondamentaux de l'agriculture tropicale dans les grandes régions concernées.

Le gouverneur général de l'AOF, Ernest Roume, qui l'a nommé inspecteur de l'agriculture de la Fédération (par arrêté du 14 octobre 1902), partage ses convictions. C'est dans cet esprit que Roume crée à Hann, dans la banlieue immédiate de Dakar, par arrêté du 8 juillet 1903, « un jardin d'essais commun à toutes colonies de l'AOF ». Yves Henry, qui va rester à son poste d'inspecteur de l'agriculture de l'AOF de 1902 à 1923 (avec cependant une interruption fracassante entre 1918 et 1920 : cf supra), considère que la Station de Hann est la structure centrale « des recherches agronomiques d'intérêt général, qui exigent l'établissement de cultures comparatives, de laboratoires, d'une ferme zootechnique », afin de donner aux travaux y entrepris « le caractère et la méthode scientifique sans lesquels ils ne présenteraient qu'une valeur tout à fait secondaire ». [Yves Henry, 1907, p 25]. Le choix de Hann est motivé par la proximité de Dakar (six kilomètres) et par sa localisation dans « l'intéressante région des Niayes [...] possédant de l'eau à profusion » et dont le passé agricole et maraîcher est évidemment connu (cf Volume III, Chapitre VII, Section III du présent ouvrage).

Les premiers objectifs assignés à la Station de Hann sont au demeurant :

- la mise en valeur des Niayes par des plantations de cocotiers, de plantes à fibres et à caoutchouc ;
- « le développement, dans la banlieue de Dakar, de la production laitière, par l'amélioration de l'alimentation et la sélection des races bovines » ;

LA CRÉATION DU JARDIN DE HANN, PRÈS DAKAR, 1903—1907



Le site dans les Niayes : cocotiers et palmiers



Le parcellaire en 1906



LABORATOIRE DE TECHNOLOGIE



BOULANGER DE HANN

- la production de légumes pour Dakar et les lignes de navigation et « la distribution, en grande quantité de plantes fruitières ».

L'installation de la Station de Hann commence en 1903 et s'étale sur environ quatre années : défrichage, aplanissement, drainage, constructions, etc.. La surface totale de la station, qui regroupe des terrains sableux, un marigot et un cordon littoral, est de l'ordre d'une centaine d'hectares, dont on retrouvera encore l'essentiel au début du XXI^{ème} siècle.

En 1906, la station de Hann comporte trois divisions et un jardin public - promenade :

♦ **La division culturale** (ou agricole), la plus importante, dispose du Jardin d'essais. Elle « comprend naturellement six groupes répartis d'après les conditions végétatives des différentes parties de la station » (dont le jardin public) :

- Les cultures fruitières indigènes et introduites (du Jardin colonial et d'Amérique) : aurantiacées, grenadiers, anones, papayers, goyaviers, plaqueminiers (d'Algérie), figuiers (d'Algérie et de Tunisie), mûrier (d'Algérie) corossoliers, etc.

- Les pépinières et multiplication de plantes fruitières (manguiers, avocatiers, anones, papayers, aurantiacées, cactus, etc.) ; de plantes à fibres (*Fourcroya gigantea*, agaves, etc.) ; de plantes arborescentes (*Ficus vogelii* et *F. elastica*, caïlcedrat, tamarinier, rônier, cocotier, filao, *Melia azedarach*, etc.) ; de plantes ornementales (palmiers, cycas, bougainvillées, bambous, etc.). Les Dakarois du XX^{ème} siècle reconnaîtront dans cette liste la plupart des espèces qui ornent les jardins, promenades et avenues de la capitale.

- La culture fourragère. La station devant disposer d'une « alimentation continue en fourrages verts » pour ses travaux d'amélioration et de sélection des races bovines, des essais sont entrepris en ce sens, dès 1905. Ils portent d'abord sur l'amélioration des pâturages naturels, notamment graminéens, à l'aide d'espèces introduites : fétuque, dactyle, ray grass, trèfle, etc. ; « les essais furent des plus défavorables » ! [p 49]. Ils sont alors surtout orientés vers les « ressources fourragères artificielles ». Sont ainsi testées : la betterave, qui semble donner des résultats encourageants ; le maïs, « appelé à donner d'excellents résultats » (il est d'ailleurs déjà localement cultivé) ; la luzerne, « qui semble vouloir se développer à merveille », etc.

- Les cultures spéciales des terrains secs (qui représentent la moitié de la superficie de la station). Sur ces types de sols sont réalisées des plantations de plantes à fibres et à caoutchouc. Parmi les premières sont surtout testées : *Agave rigida* var. *Sisalana* (le sisal venu de Floride, mais originaire du Mexique) et *Fourcroya gigantea*. Parmi les secondes, l'éventail est assez ouvert : *Ficus elastica* de Java (provenant du Jardin colonial de Hollande, de Dalhem-Berlin, de Java directement) ; le *Manihot Glaziovii* ; le *Castilloa elastica*. Assez curieusement *Hevea brasiliensis* est absent.

- Les cultures potagères. Pratiquement tous les légumes d'Europe se comportent très bien en saison sèche, alors qu'en hivernage les résultats sont bien plus mitigés. Mais la Station ne fait que confirmer des résultats anciennement acquis dans la presqu'île du Cap-Vert.

- Le jardin public et les promenades.

♦ **La division zootechnique**

Elle comprend un troupeau de bovidés et un laboratoire de bactériologie vétérinaire. Ce laboratoire, organisé en 1907, constitue évidemment une innovation essentielle en Afrique de l'Ouest où les pathologies principales sont déjà, en bonne partie, identifiées. Sont, en particulier, programmées les recherches sur les maladies à trypanosomes.

♦ **La division technologique.**

Elle comprend notamment un laboratoire polyvalent aux multiples objets :

- recherches analytiques de terres, d'eaux, de plantes fourragères, de matières grasses, de gommes, etc. de tous les produits pouvant présenter une utilisation. Les recherches technologiques, les plus importantes, peuvent ainsi s'effectuer sur échantillons frais : « beaucoup de matières altérables ne sont plus identiques à elles mêmes en arrivant en Europe ». [p 61] ;
- « études des fermentations, phénomènes forts peu connus dans les conditions climatiques du pays » ;
- reconnaissances des maladies cryptogamiques et remèdes à y apporter ;
- moyens de destruction des insectes nuisibles ;
- dénomination des plantes, etc.

Le laboratoire de Hann est dirigé pendant plusieurs années par Justin Lemmet. Il va délivrer de nombreux résultats d'analyse de sols, plantes, eaux, produits transformés, etc..

Cependant, pour différentes raisons parmi lesquelles on peut sans doute retenir, d'une part, le choix guère favorable du site pour y réussir toutes les expériences envisagées et, d'autre part, la baisse d'influence, de plus en plus accusée d'Yves Henry, la « station centrale agronomique de Hann » va perdre brutalement sa vocation fédérale et polyvalente. « Par arrêté du gouverneur général, du 20 juillet 1908, le jardin d'essais de Hann, commun à toutes les colonies d'Afrique française, est transformé en une station forestière, rattachée au Sénégal, à compter du 1^{er} août 1908 ». [Anonyme, 1908, in « L'Agriculture au Sénégal », p 52].

La suite montrera, toutefois, que le jardin de Hann prendra bien des revanches sur ce premier coup du sort.

SECTION II. AU « SOUDAN FRANÇAIS »

2.1. Repères

Au « Soudan français » qui, à la fin du XIX^{ème} siècle, correspond approximativement au Mali actuel augmenté de ses marges nord-guinéennes au sud et Burkina-Bé à l'est, c'est incontestablement à Louis Edgard de Trentinian que l'on doit un profond élan de transformation et d'innovation dans les agricultures traditionnelles de régions d'écologies fort diversifiées. La personnalité de celui qui intervient dans l'administration de la colonie, d'abord de 1894 à 1897 en qualité de commandant du corps expéditionnaire français, puis en 1898 et 1899 comme lieutenant-gouverneur, a déjà été évoqué au Chapitre III (Section II) à propos de la mission initiatique du professeur Auguste Chevalier.

À ses grandes qualités d'administrateur et de gestionnaire, ses contemporains ajoutent celles d'un visionnaire réfléchi et méthodique. Maurice Delafosse, par exemple, écrit une douzaine d'années plus tard : « Cet homme d'un esprit si vif et si clairvoyant a eu assez souvent, pendant son passage au Gouvernement du Soudan, le tort d'avoir raison quelques années trop tôt. Beaucoup de ses projets, repris par ses successeurs, ont abouti ou sont en train d'aboutir... ». [Maurice Delafosse, réédition 1972, Tome I, p 6]. Il n'est pas toujours bon de se vouloir précurseur....

Quoiqu'il en soit le colonel, puis général, de Trentinian va beaucoup innover au profit de l'agriculture et de sa recherche : missions d'études, jardins d'essais, développement de cultures nouvelles, etc. Sa politique en faveur de la création d'établissements d'expérimentation et d'amélioration des techniques, en particulier, est délibérée. S'il existe avant son arrivée au Soudan des jardins, notamment ceux de Kita et Kayes, il va en créer d'autres dès 1896 (décision du 25 mars) à Kati, Siguiri, Goundam. Il en définit ainsi le rôle : « Tout ce qui vient de France, du Muséum ou du Ministère des Colonies est envoyé dans ces trois postes... » aux fonctions multiples : développement des cultures, étude des conditions les plus favorables à ces cultures, introductions et essais d'acclimatement, pépinières, diffusion de graines et plantes.

En 1896, des « résultats assez satisfaisants (sont) obtenus avec les graines du tabac de la Havane, les manguiers greffés, les kolatiers, le blé d'Algérie, des pieds de vigne venus de France ». [Blot, 1897, p 65].

C'est en 1898 que de Trentinian commissionne, et c'est une grande innovation pour l'époque, la mission pluridisciplinaire et polyvalente d'évaluation des potentialités économiques du « Soudan français ». Outre Chevalier, prennent part à cette mission : « De Cligny, Rambaud pour la partie scientifique, Hamet pour le caoutchouc et Fossat pour le coton ». [Y. Henry, 1907, p 13].

2.2. Le Jardin de la Mission catholique de Kita

C'est sans doute l'un des plus anciens (sinon le plus ancien) des jardins d'essais du « Soudan français ». Il suit l'installation par des Pères spiritains, le 20 novembre 1888, de « la première mission du Soudan français » à Kita (à 185 kilomètres à l'ouest de Bamako), où le colonel Borgnis-Desbordes a érigé un fort, en 1881. Fidèles à leur démarche habituelle les Pères y ont installé chapelle, jardin, école, avec l'appui, plus ou moins mitigé, de l'Administration. « Les Spiritains organisent des exploitations agricoles, dont la plus célèbre est celle de Kita, dont les

jardins vont, pendant plusieurs années, fournir à tous les postes administratifs de la région, des légumes et des fruits, notamment des mangues, dont la réputation dépasse rapidement les frontières du Soudan ». [Joseph Roger de Benoist, 1985, p 13].

Un rapport de 1904 en confirme le bon fonctionnement : « La mission des Pères blancs (il s'agit probablement d'une confusion de l'auteur, car un décret de la Congrégation pour la propagation de la Foi, du 28 septembre 1894, a confié aux Spiritains le bassin du Sénégal et de la Gambie, aux Pères blancs le bassin du Niger) de Kita est une véritable exploitation agricole : il semble que les missionnaires soient plus des colons que des évangélistes. Mais la préparation agricole leur manque [...] Cependant leur essai de cotonnier présente un intérêt sérieux... [...] Chez les Pères, on trouve également des arbres fruitiers bien entretenus et en plein rapport, tels que : orangers, cédratiers, manguiers, pommiers-cannelles, sapotilliers, bananiers, ananas, etc., et de la culture potagère (vente de légumes) ». [Rapport de tournée de l'Agent de culture de Kayes, 1904, Archives nationales du Sénégal, Dakar, Dossier R5, Collégial, 1894].

2.3. Le Jardin de Kayes

Des correspondances sont échangées en août et septembre 1892 entre le ministère de la Marine et des Colonies (le ministère des Colonies n'est créé qu'en 1894) et le Docteur Edouard Heckel, Professeur à la Faculté des Sciences de Marseille, fondateur d'un Institut botanico- géologique colonial (cf Chapitre III, Section III). Elles font état d'échanges de plantes entre établissements des possessions françaises de l'époque. Elles mentionnent, en particulier, une expédition faite le 7 juillet 1893 « du jardin d'essai de Libreville (Gabon) au jardin botanique du Soudan ». L'envoi comporte treize caisses de plantes et arbres fruitiers : citronniers, orangers, avocatiers, etc..

Selon toute vraisemblance, ce « jardin du Soudan » est celui du gouvernement, installé à Kayes (qui est alors capitale du « Soudan français »). Ce jardin qui est d'ailleurs, alors, sans doute, autant potager et d'agrément que botanique ou d'essai, existe effectivement lorsque de Trentinian décide la création de ceux de Kati, Goundam et Siguiri. Dans un rapport de 1903, il est dénommé « jardin d'essai du square Lenoir ». [Archives nationales du Sénégal, Dakar. Dossier R4. Collégial 1892]

2.4. Le Jardin de Kati

Kati est à quelques kilomètres au nord de Bamako, sur la route de Kita, à 400 mètres d'altitude. Le jardin, implanté en 1896, couvre à l'origine trois hectares, portés à six en 1897, pour répondre aux exigences du programme d'essais tracé par le gouverneur de Trentinian. Kati dispose d'attelages de mulets et boeufs et d'un petit équipement de culture attelée : charrue vigneronne, herse, extirpateur. [L. Cazalbou (directeur en 1898), p 55].

De 1897 à 1898, la direction du jardin est assurée par les vétérinaires Cazalbou et Blot. En 1898, y est affecté Vincent Martret, diplômé de l'Ecole de Versailles et ancien stagiaire de Maxime Cornu, du Muséum. Puis en 1899, l'agronome Eugène Jacquey (INA Paris, 1877), appelé en mission par le gouverneur de Trentinian, en prend la direction. Il y entreprend des semis de cotonniers, d'indigotier, de plantes à caoutchouc (Céara et lianes du pays). Son collaborateur, Martret, apporte du Muséum deux serres Ward contenant une trentaine d'espèces de plantes utiles, vivantes. C'est, peut être la première fois que des plantes vivantes sont transportées en serres Ward à l'intérieur du continent africain, écrira A. Chevalier [A.

Chevalier, 1905 p 33] : Ce en quoi l'éminent botaniste se trompe de quelques mois (cf Section III de ce même chapitre : 3.3. le Jardin de Camayenne).

En fait, dès 1898 la « Station agronomique de Kati » réunit une très importante collection de plantes, tant locales qu'introduites. Dans son rapport 1898-1900, Eugène Jacquey cite : manioc ; patate ; « ozonifi » (« oussou-ni-fing », ou pomme de terre de Madagascar : *Coleus rotundifolius* A. Chevalier et Perrot) ; gingembre, *Zingiber officinale*, « qui pousse à l'état sauvage au Soudan, utilisé comme condiment » ; *Dioscorea bulbifera*, l'igname indigène ; chou caraïbe, *Colocasia esculenta* (ou taro), introduit ; « arrow root », *Maranta arundinacea* L., introduit ; ben-ailé, *Moringa pterygosperma* ; gombo ; piment, *Capsicum frutescens* indigène, etc.. S'ajoutent évidemment à cette collection, les plantes de grande culture : sorgho, riz, fruitiers, cotonnier. [E. Jacquey : « Rapport de la Station agronomique de Kati - 1898 - 1900 », Archives nationales du Sénégal. Dakar. Dossier R5. Collégial 1894-1905].

En 1899, Martret, qui signe chef de la station agronomique de Kati, indique que la superficie de la station est portée à vingt hectares, dans lesquels sont représentées « trois natures de terrains » : ferrugineux, argilo-siliceux, d'alluvions. Sur les premiers, ferrugineux, « où l'emploi de la charrue est impossible », sont essayées avec des succès mitigés les lianes à caoutchouc, *Landolphia Heudelotii* (gohine) et *L. florida* (saba). Sur les terrains argilo-siliceux, sont cultivés sans engrais le maïs, l'arachide, le manioc et « l'éternel mil » base de l'alimentation des populations. « Les façons culturales exécutées à la charrue (donnent) d'excellents résultats ». Sur terrains d'alluvions, Martret tente la culture du riz « fort peu cultivé dans la région de Bamako », à l'aide de semences de quatre variétés reçues des Pères de Ségou. [Martret : Lettre à Maxime Cornu, 1899. pp 21-24]. Ces variétés, multipliées, permettent d'établir en 1900 « une magnifique rizière » (A. Chevalier).

En 1900, Jean Vuillet succède à Jacquey comme directeur de la station de Kati. C'est cependant « dès 1900 (que), à la suite des rapports de M. Jacquey, Monsieur le Gouverneur général, sur la demande de son délégué à Kayes, décide que l'établissement de Kati serait déplacé. En 1901, on choisit à côté de Koulikoro le lieu dit Bandiougoula pour la création de la nouvelle station dont l'installation est commencée en 1902 » [Rapport de J. Vuillet, Kayes, 10 mai 1904, Archives nationales du Sénégal, Dakar Dossier R5. Collégial 1894- 1905].

2.5. Les Jardins de Goundam et Siguir

Créés également en 1896 par de Trentinian, ces deux jardins, le premier à 40 kilomètres au sud-ouest de Tombouctou, le second sur le Haut Niger près du Fouta Djallon, à 500 mètres d'altitude, ne semblent pas jouer à l'époque un rôle très important, en tout cas peu en est rapporté dans les documents consultés.

2.6. La Station culturelle de Koulicoro (ou Koulikoro)

Au début de 1902, sous la gouvernance de William Ponty, le jardin d'essais de Kati est transféré à Koulikoro, où l'agronome Jean Vuillet crée une station agronomique, avec jardin d'essai et ferme-école. Responsable de la station, Vuillet assure également les fonctions de chef du Service de l'agriculture du Haut Sénégal-Niger (Ouest et Centre-Ouest de l'ancien Soudan français). Le domaine, situé sur la rive gauche du Niger, à 60 kilomètres en aval de Bamako et près du futur terminus du chemin de fer Kayes-Niger, couvre 400 hectares. « 75 à 100 hectares sont réservés à la ferme-école, au jardin botanique et à l'autrucherie, le reste est occupé par des villages de culture ». [Yves Henry, 1907, pp 63 - 77].

STATIONS ET JARDINS AU « SOUDAN FRANÇAIS » VERS 1905



KOULICORO — LES CONSTRUCTIONS ET LE TROUPEAU
DE BELLES BÂTISSES AUX TOITS DE CHUPE

DANS
L'ACTUEL MALI



KOULICORO — GRANIERS À MIL



KOULICORO — UN CHAMP DE GROS MIL

DANS L'ACTUEL
BURKINA FASO
Le Jardin de Bobo Dioulasso
Les cultures maraîchères



Ces villages de culture, au nombre de trois, sont installés en 1903. En avril, ils sont « achevés et ont reçu les familles qui doivent les habiter » :

- Bandiougoula, le plus important, à proximité de la ferme, comporte vingt deux cases et ses terres couvrent environ trois cents hectares ;
- Sébébougou, à trois kilomètres, regroupe six familles habitant huit cases ;
- Accacia, à sept kilomètres, sur la route de Nianima, comprend quatre familles et six cases. [Rapport de P. Dumas, agent de culture à la Station, diplômé de Grignon et de l'école pratique d'Avignon. Avril 1903. Archives nationales du Sénégal Dakar, dossier R5. Collégial 1894-1905].

Sont ajoutées à la station de Koulikoro : en 1903, une jumenterie ; en 1904, une salle d'études pour les élèves de la ferme-école. Les deux premières paires de boeufs sont dressées, à la charrue, en 1904. « Elles labourent tous les jours » [Rapport de l'agent de culture Louis Renoux, 5 mai 1904. Archives Dakar, Dossier R5. Collégial 1894-1905].

Du fait du caractère très contrasté du climat de la région (quatre mois d'un climat tropical, chaud et humide ; huit mois d'un climat semi-désertique), les essais entrepris par la station de Koulikoro portent, d'une part, sur les plantes vivaces pouvant résister à la sécheresse, d'autre part, sur les plantes tropicales annuelles. Parmi les plantes vivaces, réussissent bien certaines espèces méditerranéennes introduites : citronnier, oranger, grenadier, dattier, néflier du Japon, agaves textiles, figuier de Barbarie, etc.. Ce sont cependant les espèces indigènes qui sont les plus volontiers sollicitées, du fait de leur naturelle acclimatation. Un accent tout particulier est mis sur les cultures annuelles.

En 1905, l'inspecteur d'agriculture de l'AOF, Yves Henry, regrette cependant que les moyens accordés à Koulikoro soient insuffisants pour en faire une véritable station agronomique : l'agent de culture Armand Ravisé n'a alors à sa disposition que « vingt captifs libérés »... Y. Henry regrette aussi que la station n'ait « pu recevoir avec profit le laboratoire zootechnique placé à Ségou [...] Je ne crois pas, écrit-il dans son rapport de 1905, que les recherches si intéressantes de M. Cazalbou auraient eu à en souffrir et ce distingué fonctionnaire aurait davantage fait corps avec le service d'agriculture auquel il appartient ». Les convictions d'Yves Henry, sur l'identité profonde du complexe agro-pastoral, n'empêcheront cependant pas le schisme entre services de l'agriculture et de l'élevage de se produire, très rapidement.

En 1906, d'importantes expériences sont cependant poursuivies et des résultats intéressants obtenus :

◆ Sur les cultures indigènes.

Différentes variétés locales de sorgho, de mil chandelle, de riz, de maïs, de patates sont testées et évaluées comparativement, quant à leurs cycles végétatifs, leurs exigences, leurs rendements. Sont également commencées des sélections sur le haricot du Kissi, *Phaseolus lunatus*, et sur des *Coleus* locaux à tubercules alimentaires, dont « l'osonifing » (Oussou-nifing : *Coleus rotundifolius* Chevalier et Perrot, var. *nigra*, ou petite patate noire) très répandu au Soudan.

Parmi les plantes textiles indigènes, une sélection est tentée sur *Gossypium punctatum*, sur des sansevières spontanées et sur « une dolique indigène, le « n'kin », dont les pêcheurs du Niger utilisent la fibre pour la confection des filets ». Il s'agit, selon toute vraisemblance,

du *Vigna sinensis* Endl. var. *textilis* A. Chev., dont le pédoncule floral peut s'allonger jusqu'à 60 centimètres, donnant une fibre très solide qui sera encore utilisée en fin de XX^{ème} siècle dans certaines régions d'Afrique tropicale : par exemple dans les monts Mandara au Nord-Cameroun (communication Christian Seignobos, IRD).

S'agissant des oléagineux, des expériences diverses sont menées sur karité, touloukouna ou kobi (*Carapa procera*), ricin, sésame. Quant aux plantes tinctoriales, des essais de cultures sont conduits sur indigotier, henné, curcuma, liane à indigo (*Lonchocarpus cyanescens*), sorgho des teinturières, etc.. La Station possède aussi des plantations de *Landolphia Heudelotii* (liane à caoutchouc) et d'*Acacia Adansonii* (acacia à tanin).

◆ Sur les cultures exotiques

Des efforts particuliers portent sur le cotonnier dont l'intérêt économique est souligné à l'envie. A côté des travaux sur les cotonniers « indigènes », la Station procède à de nombreuses introductions d'Egypte, d'Asie mineure, d'Amérique, notamment du Mississipi, de Géorgie, de Louisiane, en particulier les variétés Mississipi et Excelsior prolif (cf Chapitre V, Section IX). De bons résultats sont, par ailleurs, obtenus avec le sisal, à préférer au *Fourcroya*.

Des essais réalisés sur différentes introductions d'arachide (Egypte, Mozambique, Java, « Cayor » du Sénégal) montrent la supériorité des variétés du Soudan. De bons comportements sont, en outre, observés sur tabac, ananas, dattier, tabac (de La Havane), plantes potagères indigènes et exotiques.

« La plus grande partie du domaine de la station est labourée à la charrue. Les attelages sont formés de zébus ou bœufs à bosse, accouplés au moyen d'un joug de garrot composé simplement d'une pièce de bois horizontale et de quatre montants verticaux. Les champs d'expériences sont cultivés comparativement partie à la charrue, partie à la sape indigène, le (sic) daba. Les parcelles labourées à la charrue donnent des rendements sensiblement meilleurs que ceux des parcelles préparées au daba ; il semble pourtant que, d'une façon générale, le sol de la colonie ne se prêtera guère à l'introduction de notre outillage agricole, car il manque de profondeur et s'épuise rapidement ». [p 72]. Et le débat sur le labour continue...

S'agissant de la station de Koulikoro elle-même, ses travaux se poursuivent pendant la première décennie du XX^{ème} siècle. D'après Auguste Chevalier, ils sont abandonnés pendant la guerre 1914-1918 [cf Quatrième conférence sur l'Agronomie tropicale, 1930, opus cité, p 93].

2.7. Un administrateur-expérimentateur à Sansanding et Ségou, en 1899-1900

Outre ceux des établissements contrôlés par les agents du Service de l'agriculture naissant, et en complément, des essais sont menés par des fonctionnaires ou militaires, en poste dans des régions parfois éloignées du chef-lieu, qui souhaitent contribuer au développement agricole de ces régions. L. Coviaux, résident de Sansanding est un de ceux-ci. En 1899 et 1900, il se livre à Sansanding et Ségou à des essais de différentes cultures locales, sources possibles, d'après lui, d'importantes productions :

◆ L'indigotier

« Il pousse au Soudan sur tous les terrains et l'indigo est certainement parmi les matières colorantes actuellement employées, celle qui a résisté de tous temps aux assauts de la

science... [...] L'indigo restera encore longtemps le roi des colorants ; il n'est pas altérable à l'air [...] ; on trouve (en Egypte) des momies entourées de bandelettes teintées en indigo ».

Pour Coviaux l'indigo soudanien ; *Indigofera tinctoria*, est excellent et comparable à celui du Bengale. Il pourrait cependant être intéressant d'introduire l'indigo de Java (*Indigofera arrecta* Hochst), « le plus fin et le plus beau des indigos (à 82 % d'indigotine) ». Cet indigo est, d'après Dalziel, originaire de l'Afrique de l'Est et du Sud et aurait été introduit à Java à partir du Natal.

Sur ses essais, à Ségou, Coviaux réalise au moins deux coupes sur des semis de juin. Il cultive l'indigotier en culture pure et en association avec le cotonnier : « car ces deux plantes n'absorbent pas les mêmes principes... ». Dans le Minianka (sud-est du Mali actuel et nord-est de la Côte d'Ivoire), les paysans opèrent d'ailleurs à peu près de la même façon ; « ils alternent par ligne, le coton ou l'indigo et le mil ». Coviaux décrit ensuite, de façon très détaillée, des méthodes de préparation de l'indigo tinctorial. [L. Coviaux, 1901/1902, pp 442 - 471, 609 - 615].

◆ Le cotonnier

L. Coviaux fait à Ségou, des essais de cotonniers locaux qui donnent une fibre courte, mais nerveuse, résistante si elle est récoltée à temps (avant fin mars). Le Jumel, égyptien, devrait donner de bons résultats. Le Géorgie « n'a pas bien réussi à Ségou et à Bamako ».

◆ Le tabac

Des essais de tabac en hivernage montrent qu'il peut donner deux récoltes dans la campagne. Les Somono, pêcheurs des bords du Niger, « possèdent déjà de judicieuses notions sur la culture du tabac », ainsi qu'une technique de fermentation des feuilles, entre lits de feuilles vertes d'arbres, qui donne un tabac très acceptable.

◆ Les plantes productrices d'alcool

Pour Coviaux, « l'alcool est le combustible de l'avenir [...], il remplacera avantageusement le pétrole [...], il l'emporte sur le charbon, parce qu'il est moins encombrant, plus propre... ». Aussi, s'emploie-t-il à identifier des espèces alcoologènes dans la flore et les plantes cultivées soudanaises, avec les fruits ou tiges desquelles il réalise même des essais de fermentation et distillation ; le « zanguéné » (très vraisemblablement, *Balanites aegyptiaca*) ; le « N'Tomono » (sans doute le *Zizyphus jujuba* ou le *Z. Spina-Christi*) ; le « bourgou », *Echinochloa stagnina* ; le sorgho-grain, etc.

L. Coviaux ne manque pas de conclure son petit compte-rendu d'essais par un plaidoyer en faveur de l'emploi de la charrue, « base du progrès à réaliser ». « Un de ces instruments cependant fonctionne déjà. Par mes soins, des bœufs et des hommes ont été dressés, et le Fama de Sansanding, esprit éclairé et entreprenant, l'a inaugurée sur des terrains destinés à la culture du riz, terrains qui, entre Ségou et Sansanding, s'étendent sur de vastes étendues. Elle a préparé ensuite des cultures de maïs et mil. Le Noir à la récolte verra et appréciera, mais une charrue dans tout le Soudan, c'est bien peu ». [L. Coviaux, opus cité, p 613].

Le « Fama » (roi) Mademba Sy, l'ancien employé des postes de Saint-Louis, que les Français ont mis à la tête des « Etats du Sansanding » (et que l'on retrouvera à la Section réservée au cotonnier) serait ainsi le premier notable à avoir expérimenté, en milieu paysan, la charrue au « Soudan français ». A noter que parmi les contributions que le Fama Mademba a, incontestablement, apportées à l'agriculture soudanienne, la moindre n'est pas d'avoir donné

naissance à son fils Racine Mademba, sans doute le premier Africain noir à entrer à l'Institut national agronomique de Paris, en 1908. Racine, après sa sortie de l'Agro et sa spécialisation tropicale, va effectuer plusieurs missions d'études, notamment pour le cotonnier en Bolivie et en Egypte (1914).

2.8. Le Jardin de Gao

À l'instar du résident Coviaux de Sansanding, c'est un médecin militaire qui, en 1901-1902, réalise à quelque mille kilomètres en aval sur le fleuve Niger, à Gao, l'ancienne capitale du royaume Songhaï, un véritable jardin d'essais. Le jardin installé par le Docteur Mainguy, en poste à Gao, mérite en effet ce qualificatif, tant sont remarquables les observations et expérimentations effectuées, malheureusement pendant un laps de temps bien trop court. Le Docteur Mainguy procède, notamment, à une description des sols de la région, distinguant bien les « graviers et sables », des terrains argilo-siliceux et silico-argileux. Ces derniers situés dans les bas-fonds (lits d'oueds, marigots, cuvettes, etc.) « sont les seuls propres aux cultures vivrières et demandent à être protégés contre l'envahissement constant des sables ». Ils comportent de 20 à 65 % d'argile, contre 4 à 5 % pour les sols de dune.

Mainguy passe ensuite en revue les principales cultures de la région de Gao :

◆ Le riz

Il est cultivé dans toute la région, principalement au coude de Bourem, dans les vallées des affluents, jusqu'à l'île d'Ansongo (en aval de Gao), etc. Le riz est semé en place, à la volée en juin et récolté en décembre. « Quelques paysans pratiquent cependant le repiquage », dès que les eaux atteignent les rizières.

Les sauterelles constituent une grave menace pour le riz, contre lesquelles le Docteur Mainguy signale une méthode de lutte très insolite à l'époque : « les Allemands, dans leurs colonies, combattent ce fléau en répandant sur le sol des coccidés parasites des sauterelles et qui les tuent » [Mainguy, 1902, pp 302-336]. Ainsi se pratique déjà la lutte biologique [p 311].

Mainguy estime à 830 hectares les surfaces cultivées en riz entre Ouani (en aval de Bourem) et Gao, dont les trois quarts près de cette dernière ville.

◆ Le blé (et les céréales et graminées)

Le blé est l'objet d'une culture ancienne et assez importante le long du Niger (cf Volumes II et III) depuis Eguedesche jusqu'au delà de Bamba. Semé en novembre, récolté en mars, il n'a pas à redouter les sauterelles... ; « le rendement semble analogue à celui qu'on obtient en France » si, toutefois, les oiseaux ne dévorent pas une partie de la récolte. L'irrigation se fait à partir de canaux également utilisés pour l'arrosage du tabac. Ces aménagements ont déjà été signalés par Heinrich Barth (cf Volume III, Chapitre II, Section V), lors de son passage en 1854.

Dans ses essais, Mainguy obtient également d'excellents résultats avec l'orge, *Hordeum vulgare* et l'avoine, *Avena sativa*. Parmi les graminées locales, spontanées, il rappelle l'utilisation, en cas de disette, des graines de « cram-cram » *Cenchrus biflorus* ; de « pagri » (ou paguiri, en Songhaï) *Brachiaria deflexa* ; de « bourgou », *Echinochloa stagnina* (ainsi que de ses tiges, comme boisson sucrée) ; de nénuphars, etc..

◆ Le tabac

Il fait l'objet d'une culture assez étendue dans la région de Gao, où « le tabac indigène vient à merveille ». Il est cultivé le long du Niger, en casiers entourés de digues et irrigués par l'eau du fleuve, à la demande. Le tabac local est fumé, prisé, mâché.

En 1900 et 1901, Mainguy tente des essais de tabac Maryland, « parfaitement réussis [...] Le produit obtenu est agréable à fumer et de beaucoup supérieur au tabac indigène. En 1901, le village de Gao a cultivé une certaine quantité de tabac Maryland... ».

◆ Le cotonnier

« Il est déjà l'objet d'une petite culture dans quelques villages de la région nord-Taffa, Labézanga, Firkou, c'est à dire dans le Sud de la région » (Labézanga marque l'actuelle frontière Mali - Niger, sur le Fleuve). Il n'y est cependant pas cultivé comme plante annuelle : « on garde les vieux pieds [...] Or seules les plantes annuelles dit M. Dybowski, directeur du Jardin colonial (en 1900) sont capables de fournir des soies longues et nerveuses ». [p 322].

Mainguy réalise en 1900 et 1901 des essais de cotonniers locaux traités en culture annuelle, à deux dates de semis :

- la première en janvier sur terrains imprégnés d'humidité par la crue alors à son maximum. Le plant résiste bien à la sécheresse d'avril et mai et atteint son plein développement en hivernage : l'irrigation n'est alors pas nécessaire ;

- la seconde en mai ou juin, mais le cotonnier doit alors être irrigué en fin de cycle.

D'après Dybowski, que cite Mainguy, « on peut estimer la quantité nécessaire pour pourvoir au développement complet du coton, comme étant d'environ 70 centimètres d'eau fournis soit par les pluies, soit par les irrigations [...] Il est donc nécessaire d'emprunter, au Niger, au minimum 30 centimètres d'eau pour que la plante ait toute l'humidité désirable », en conclut le Dr. Mainguy. Il effectue, dans ces conditions, en 1900, des essais avec des graines de coton indigène, provenant du Jardin de Kati. Semé en mai, le cotonnier atteint bientôt 1,20 à 1,50 mètre de haut. La récolte peut se faire à environ 6 mois (au lieu des 7 à 9 annoncés par Dybowski). « Le coton obtenu a des soies fines, résistantes, souples, blanches ou grises suivant les variétés, d'une longueur de 2 à 3 centimètres environ ». Des graines ont été distribuées aux chefs de villages, car cette culture « peut se faire parfaitement dans la région [...] donnant un très bon rendement, d'un produit de bonne qualité ». [pp. 323 - 324].

◆ L'arachide

Les essais de l'hivernage 1900 « réussissent parfaitement et donnent un bon rendement [...] La culture de cette plante est aussi utile que celle de la luzerne en France, pour enrichir le sol en azote. Les racines d'arachides sont, en effet, littéralement couvertes des nodosités bactériennes d'Helriegel ». Cette observation confirme les compétences biologiques du Dr. Mainguy.

Cependant, l'arachide ne fait l'objet d'aucune culture dans la région de Gao. Mainguy obtient, par ailleurs, de bons résultats avec le sésame, le ricin, le niébé, la dolique, etc..

◆ Les essences forestières

Le Dr. Mainguy est, à l'évidence, un adepte de la reforestation, « probable moyen de modifier à la longue le climat » en accroissant la pluviosité. « La sécheresse n'est, en effet, qu'une fonction du déboisement », écrit-il [p 325]. La description de l'oasis de Racape, par Plin l'ancien, le naturaliste, le fait rêver : « Là, sous un palmier très élevé croit un olivier, sous l'olivier un figuier, sous le figuier un grenadier, sous le grenadier la vigne, sous la vigne l'on sème le blé, puis des légumes, puis des herbes potagères, tous dans la même année, tous s'élevant à l'ombre les uns les autres ». [p 326].

Sans doute est-il difficile de donner à la région de Gao et « aux contrées arides des régions nord cet aspect enchanteur », mais le Dr. Mainguy n'en propose et n'en tente pas moins l'essai de plusieurs espèces arboricoles et forestières, susceptibles d'amorcer un véritable reboisement. Il s'adresse d'abord à des espèces indigènes ou déjà naturalisées :

- le dattier, *Phoenix dactylifera*, que l'on rencontre « en petit nombre » à Bamba et Gao. D'après les habitants, « cette plante y était autrefois abondante » : le Volume I rappelle que les voyageurs arabes subsahariens du Moyen Age l'avaient déjà mentionnée ;

- le jujubier, *Zizyphus vulgaris*, très répandu sur les dunes aux environs de Gao. Avec les fruits, « les pères blancs font une eau de vie qui rappelle les marcs et eaux de vie de cidre » ;

- le rônier, *Borassus flabellifer* ou *aethiopum*, et le palmier-doum, *Hyphaene thebaica* ;

- le filao, *Casuarina equisetifolia*. Cet arbre, d'origine australienne, est déjà suffisamment connu pour que Mainguy le considère comme pouvant « jouer un rôle important dans le reboisement de la région ». Sa « croissance est très rapide et il peut atteindre 15 à 20 mètres de haut » ;

- le « beyra », *Euphorbia corariensis*, en fait *E. balsamifera* (ou « berré » en Songhaï, et « salan » en Ouolof). Il existe « en grande abondance » et donne un latex « en très grande quantité », mais dont les qualités caoutchoutifères ne sont nullement démontrées. Dans cet ordre d'idées, le Dr. Mainguy tente, avec quelque succès, la culture du caoutchouc de Céara, *Manihot Glaziovii*, dont J. Vuillet, directeur du Jardin de Kati, lui a fourni les graines.

2.9. La Station culturelle de Banfora (dans l'actuel Burkina Faso).

La station de Banfora (à 85 kilomètres au sud-ouest de Bobo-Dioulasso) est créée en 1904 avec, pour objet principal, « le repeuplement des plantes productrices de caoutchouc des territoires méridionaux du Haut Sénégal et Niger » (approximativement du Mali, du nord de la Guinée et du Burkina Faso actuels) et la formation des moniteurs pour les écoles pratiques du caoutchouc. [Yves Henry, 1907, pp 74-77]. Le directeur en est Jean Ferré, diplômé de l'Ecole nationale d'Horticulture de Versailles (promo 1894) et ancien stagiaire de Maxime Cornu du Muséum. Ferré, qui est agent de culture principal, a déjà servi à Sor, au Sénégal dès 1899. Il va rester directeur de Banfora jusqu'au moins en 1909.

Les travaux de la Station portent prioritairement sur la liane gohine, *Landolphia Heudelotii*, dont d'importants peuplements existent dans les bois de palmiers (*Elaeis*, *Raphia*, *Phénix*) s'étendant au pied des collines environnantes. Des essais d'autres espèces à caoutchouc sont, néanmoins, entrepris avec le *Manihot Glaziovii* (Céara) et le *Ficus elastica*, dont on étudie les

modes de multiplication, les exigences, la rapidité de croissance, les procédés de récolte du latex.

Sont également introduits des végétaux exotiques, plantes alimentaires ou industrielles et arbres fruitiers ou d'ombrage susceptibles de production dans la région. Sont notamment déjà propagés en 1906 : le bananier, l'ananas, le citronnier, l'oranger, le papayer, le manguier, le goyavier, le grenadier, le pommier acajou (*Anacardium occidentale*), la pomme cannelle (*Anona squamosa*), le sisal, etc..

Près de 300 hectares de liane gohine sont, en outre,ensemencés dans les villages voisins.

2. 10. Les Etablissements d'élevage au Soudan

Outre le rôle pionnier qu'ils jouent au Mali à la fin du XIX^{ème} siècle et au début du XX^{ème}, dans la mise en place des établissements à vocation agricole *lato sensu* (rappelé, par exemple, ci-dessus, à propos du jardin de Kati), les vétérinaires créent et installent leurs propres structures d'études. Les travaux qui y sont conduits font l'objet de Sections spéciales au Chapitre VI.

On peut citer ici :

2.10.1. Les dépôts d'étalons

Créés dès avant 1900, à l'initiative du gouverneur de Trentinian, à Kayes, Ségou, Nioro (du Sahel), Saraféré et Bandiagara.

2.10.2. Les bergeries

♦ **La bergerie modèle de Niafunké** est créée en 1907, au petit village de Goubo, situé à cinq kilomètres au sud-ouest, sur l'Issa-ber. « Le but est de produire des béliers de choix destinés à remplacer ceux des villages dont les troupeaux donnent une laine particulièrement défectueuse [...] (Adrien) Vitalis est le directeur de cette bergerie ». [JeanVuillet, 1908, p 437]. Il s'agit naturellement de la population ovine de la région du Débo, dont les laines, lorsqu'elles sont « bien choisies et soigneusement classées par qualités, trouvent preneurs sur les marchés d'Europe, à des prix avantageux ».

« Dès avril 1908, la bergerie de Niafunké possède un troupeau de 400 reproducteurs indigènes et a (déjà) reçu 8 béliers exotiques : 4 Southdown et 4 mérinos de la variété dite de Rambouillet, nés en Patagonie » ! [Jean Vuillet, 1910, p 203]. Cette première introduction s'avère catastrophique : tous les béliers américains et les deux tiers des algériens meurent la première année. Seuls quelques métis subsistent (cf Chapitre VI).

♦ **En 1907, également, une autre bergerie est installée à Kabara**, le port de Tombouctou : le médecin major Talayrach est chargé de veiller à son bon fonctionnement, « en dehors de ses occupations » [J.Vuillet 1910].

♦ L' « annexe » d'El-Oualadji.

Elle est installée, au début de 1913, dans le petit village arma d'El-Oualadji, situé sur la rive gauche de l'Issa - Ber, pratiquement à son confluent avec le Bara - Issa ; soit à une quinzaine de kilomètres en amont de Diré et une centaine de kilomètres au sud-ouest de Tombouctou. C'est, au départ, « une bergerie destinée à recevoir l'excédent des troupeaux de celle de

Niafunké » [Jean Vuillet, 1939, n° 211, p 191]. L'emplacement en a été choisi par J. Vuillet en raison des facilités offertes pour la production, en culture irriguée, des fourrages nécessaires à l'alimentation des troupeaux. A titre d'essai, les plantes fourragères sont prévues en rotation avec le blé et le cotonnier.

Dès son ouverture, El-Oualadji, la future bergerie Vincey, reçoit effectivement des mérinos d'Algérie et des demi-sang obtenus à Niafunké, par croisement de béliers algériens avec des brebis du pays. Cependant, son directeur, Adrien Vitalis, met à profit les installations d'exhaure en place (noria) pour y réaliser, en 1917, les premiers essais de cotonniers égyptiens Mitafifi (cf Volume V, Chapitre V, Section X).

2.10.3. Les autrucheries

Depuis plusieurs siècles les populations soudanaises pratiquent l'élevage de l'autruche, à des fins commerciales (les plumes) et alimentaires (la chair de l'autruche est très appréciée de nombre de consommateurs).

Dès 1896, le gouverneur du Soudan, de Trentinian, songe à créer des autrucheries. Deux établissements sont effectivement mis en place, l'un à Karunga, près de Goumbou (à 25 kilomètres au sud de Nara, et 350 kilomètres au nord de Bamako) ; l'autre à Tombouctou. L'expérience dure entre deux et quatre ans. En 1907, une autre autrucherie est créée à la bergerie de Niafunké. [d'après Jacques Meniaud, 1912, p 219].

SECTION III. EN GUINÉE - CONAKRY

3.1. Repères

En 1891 la toute nouvelle ville de Conakry devient la capitale de la « Guinée française », qui s'étend alors du Sénégal au Bénin (exclus). En sont ensuite détachés : en 1893, la Côte-d'Ivoire ; en 1894, le Dahomey (actuel Bénin). La Colonie se présente alors sensiblement avec les limites de la Guinée-Conakry actuelle. Le Docteur Noël Ballay, ancien compagnon de Savorgnan De Brazza au Gabon - Congo, en est nommé gouverneur en 1893.

Ballay est un inconditionnel partisan de « l'exploitation agricole du pays », qu'il estime indispensable pour relayer « les ressources de la brousse », en cours d'épuisement (gomme, caoutchouc, etc.), et « empêcher que la Guinée ne grossisse la liste des pays finis » [Dr. Maclaud « La Guinée agricole », 1896, cité par Christophe Bonneuil. Thèse 1997, p 291]. Il charge notamment le Dr. Maclaud, médecin de la marine en poste à Conakry, « d'étudier la possibilité pour des colons, de créer des exploitations agricoles ». Pour stimuler les initiatives, il fait organiser un concours agricole dès 1896 qui rencontre un réel succès auprès des colons et chefs coutumiers : « certains chefs de l'intérieur qui n'étaient jamais venus à Konakry [...] y ont constatés, l'existence d'un centre où ils pourraient avantageusement écouler leurs produits ». [Pierre Defauconpret : « Etude économique du Soudan et du Sénégal », cité par Camille Guy, 1900, p 194].

C'est qu'en effet le gouverneur Ballay veut faire de Conakry la capitale commerciale des Rivières du Sud, au détriment des anciens comptoirs de Dubréka, Boké, Victoria (Rio Nunez), Boffa (Rio Pongo) et, surtout, Freetown en Sierra Leone [Christophe Bonneuil, Thèse 1997, p 223]. Cependant l'arme favorite de Noël Ballay, pour la promotion de l'agriculture, reste le jardin d'essais : il arrive du Gabon, où il a notamment relancé celui de Libreville, en 1887. Aussi va-t-il créer ou favoriser l'établissement de plusieurs d'entre eux.

3.2. Le Jardin du gouvernement, à Conakry

Il est établi, dès 1894-1895, auprès de la résidence du gouverneur. Y sont implantées des espèces locales, mais surtout exotiques provenant, principalement, d'une part du Jardin de Libreville, d'autre part, du Muséum de Paris : Maxime Cornu, qui conseille directement Noël Ballay, lui fait parvenir des graines et plantes dès 1894.

Cependant, l'emplacement de ce jardin apparaît vite inadapté pour y réaliser un véritable jardin d'essais, d'autant qu'il ne dispose pas d'un agent de culture suffisamment qualifié. Aussi décision est-elle prise de rechercher une nouvelle implantation et de recruter un responsable de haut niveau.

3.3. Le Jardin de Camayenne (ou Camayen)

Ainsi arrive à Conakry, en mars 1897, un jeune diplômé (il a 25 ans) de l'Ecole nationale d'Horticulture de Versailles (promotion 1889), Paul Teissonnier, qui vient d'effectuer un stage au Muséum auprès de Maxime Cornu. Pour le poste de Conakry, proposé par le ministère des Colonies, Teissonnier a même renoncé à la direction du Jardin botanique de Pernambuco, au Brésil. [A. Chevalier, 1944, p 121].

EN GUINÉE : LA STATION DE CAMAYENNE, PRÈS CONAKRY, EN 1906



CAMAYENNE — L'ENTRÉE PRINCIPALE



CAMAYENNE, MAISON D'AMBITATION CHIFFAZZ



Crédit. — J. de la Tour de Camayenne. Une avenue d'Acacia (1906) devant une maison d'habitation.

Teissonnier transporte dans ses bagages des graines et des plantes vivantes, en serres Ward, que lui a remises Maxime Cornu. Dès son arrivé à Conakry, il se voit confier par Noël Ballay le soin de réaliser le projet « Jardin d'essais », cher au Gouverneur. Il choisit finalement « un emplacement près du village de Cameyen, à cinq kilomètres de Conakry sur un sol riche, permettant d'attendre de bons résultats ». [Paul Teissonnier, agent de culture, Rapport manuscrit, 29 septembre 1898, 9 pages].

Le Jardin est officiellement créé en mai 1897, sur huit hectares et agrandi dès 1898. La campagne 1897 et la saison sèche 1898 sont surtout employées à défricher et préparer les terrains. Les premières plantations interviennent en saison des pluies 1898, après plusieurs labours : des boeufs ont été dressés, dès 1897, « à la charrette et à la charrue et ont rendu de grands services pendant toute la saison sèche écoulée ». Dès la campagne 1898, 129 espèces sont déjà mises en terre.

Teissonnier dispose alors d'un personnel composé d'un jardinier européen et de vingt jardiniers et ouvriers guinéens. Il reçoit, en outre, le 22 mars 1899, un adjoint, Clément Civeyrac, ancien élève de l'Ecole d'agriculture de Nolhac, qui va assurer son intérim pendant son congé (cf Chapitre VIII, Section IV).

Simultanément à cette phase d'installation du jardin, il est sans doute demandé par le gouverneur, à Teissonnier, de préparer l'organisation d'un Service de l'agriculture (qui va être créé en 1901). Aussi, Teissonnier procède-t-il à un diagnostic, rapide et global de la situation agricole de la Guinée, alors économiquement encore largement dominée par le caoutchouc de lianes, qui représente 70 à 75 % des exportations dans la décennie 1890 - 1900.

Parmi les cultures indigènes, celles ne donnant lieu à aucune exploitation, il mentionne :

- le riz : « la culture qui a reçu le plus d'extension [...] loin d'avoir pris le développement qu'il conviendrait pour suffire aux besoins [...] : la colonie importe tous les ans de grandes quantités de riz » ;

- le manioc doux (le manioc amer est inconnu) et la patate qui entrent pour une large part dans la diète locale ;

- les arachides de qualité très inférieure ; cependant « l'arachide peut être avantageusement cultivée comme fourrage, très recherché des animaux et d'une assez grande valeur nutritive [...] ; elle possède [...] la propriété de fixer l'azote de l'atmosphère... » ;

- le maïs, « très peu cultivé [...], autour des cases et dont les épis sont consommés à l'état frais ».

S'agissant des cultures industrielles, l'attention de P. Teissonnier se porte particulièrement sur :

- les arbres à caoutchouc : « c'est le principal objet du commerce » ; et les lianes indigènes s'épuisent (cf Chapitre V, Section XV) ;

- le bananier qui « vient à merveille » : Teissonnier va en faire son principal cheval de bataille car, pour lui, « cette culture n'est pas répandue comme elle le mérite ».

EN GUINÉE : LA STATION DE CAMAYENNE, PRÈS CONAKRY, EN 1906



PL. 73

Camayenne. — Jardin d'essais de Camayenne. Plantation Essais « Caca de Pato » et « Brouce de Bostid » avec en arrière le Bois sacré « Adigou Libouk ».

A. COYARD.



CAMAYENNE — CACTHINAX GLASTICA



Fig. 1. — Jardin d'essais de Camayenne (Ouvrier Fricquier). Plantation de Brouce de Caca et d'Aloué au fond.



CAMAYENNE — CULTURE DES BANANES ET DES ORANGES

Elle est cependant représentée autour des villages, où les habitants cultivent les bananiers sur des fosses creusées près des cases et « comblées avec des débris de toutes sortes » : les touffes de bananiers ainsi plantées « deviennent énormes et donnent des régimes remarquables » ;

- le kolatier, *Sterculia (Cola) acuminata* : c'est « un arbre de grand rapport, abondant dans la colonie » ;

- le caféier : « il se rencontre à l'état spontané dans le cercle de Rio Nunez et dans le nord du Rio Pongo » (c'est le *Coffea stenophylla*). « Ce café [...] est de très bonne qualité et a tout à fait l'aspect du Moka. Jusqu'ici cette plante n'a été l'objet d'aucune culture... ». On a vu, dans le Volume III (Chapitre IV, Section VII), que cette dernière affirmation de Teissonnier pouvait être contestée, l'espèce y étant déjà exploitée dès les années 1830 ;

- les arbres fruitiers : « ils ne sont pas abondants à Conakry, exception faite pour le manguier [...] Une grande partie des fruits viennent de l'intérieur : l'oranger, le bananier, le goyavier, l'avocatier, le papayer, le *Chrysobalanus Icaco* (ou *C. orbicularis*, ou icacier : la prune Colon ?), l'arbre à pain, le citronnier ». Teissonnier confirme ainsi, naturellement, la grande diversité fruitière de l'intérieur guinéen, bien avant que toute action administrative organisée n'ait été entreprise. Il envisage de son côté l'introduction du Brésil, des corossols, sapotilliers, jacquiers, goyaviers-fraises, dont il a déjà reçu des graines.

Les plus gros efforts sont cependant portés sur le bananier (cf ci-dessus) et l'ananas « qui peut être placé au premier rang parmi les fruits des tropiques ». [P. Teissonnier : Lettre du 6 août 1898 au rédacteur des Bulletins des Anciens élèves de l'ENH Versailles]. Le premier plant de bananier fourni par Maxime Cornu du Muséum, en provenance indirecte des Canaries (cf Chapitre V, Section XI) est mis en terre en 1898, ainsi que plusieurs variétés d'ananas.

Dès cette même année, 1898, commencent également les fournitures de graines et plants aux producteurs, colons ou paysans. Sont ainsi distribués « près de 2.000 plants et boutures, dont 960 pieds de caféier Rio-Nunez, 880 pieds de caféier Liberia, des kolatiers, goyaviers, eucalyptus... et 200 pieds de liane à caoutchouc, *Landolphia Heudelotii*, fournis à deux chefs indigènes » [Rapport 1898].

En outre, pour les besoins de la station, une étable de bovins est constituée : six boeufs NDama dressés assurent transport (à la charrette) et labour (à la charrue). Bien que de petite taille, les boeufs s'avèrent d'une vigueur peu commune : labour à 30 centimètres de profondeur ! : « il vaut mille fois mieux conserver ces races indigènes pures avec leurs imperfections, mais aussi leur sobriété, leur facilité d'élevage et leur acclimatation parfaite, que de tenter des améliorations avec des races étrangères, surtout des pays tempérés », écrit le directeur, en 1898, ajoutant : « Il résulte des expériences faites tant au jardin d'essais de Camayen qu'à la ferme de Timbo, que l'élevage des bêtes à cornes est appelé à jouer un grand rôle dans la Guinée française où tout s'y prête à merveille... » ; vision prémonitoire de P. Teissonnier.

En 1899, de nombreuses autres plantes sont introduites et cultivées. Les premières greffes de manguiers et de caféiers Rio Nunez (sur Liberia) sont réalisées. En 1900, la surface totale du Jardin est portée à 91 hectares, permettant l'installation d'une bananeraie modèle et d'une pépinière de deux hectares et demi, pour la distribution de plantes économiques et

EN GUINÉE : LA STATION DE CAMAYENNE, PRÈS CONAKRY, EN 1906



CAMAYENNE — L'ALLÉE PRINCIPALE



Conakry. — Jardin d'essai de Camayenne.
Allée de cocotiers et d'arbres, « *Bacca bacillifera* » et autres espèces de semis et plantations.



CARFOND — L'ÉTABLE

ornementales (notamment pour la ville de Conakry) et des expérimentations sur ananas, *Citrus*, *Musa*, etc..

Le jardin de Camayenne prend ainsi sa place dans la politique agricole guinéenne et lorsque, en 1901, le gouverneur crée le Service de l'agriculture, il en confie tout naturellement la direction à Paul Teissonnier. En 1903, le « jardin » est encore agrandi : la partie réservée aux essais couvre à elle seule, 21 hectares ; la surface de la bananeraie modèle est doublée. Elle peut, ainsi, approvisionner en rejets de la variété Camayenne, la plupart des plantations du pays : « Ce sont les essais faits au jardin d'essai de Camayenne par Teissonnier qui ont abouti à la culture industrielle du bananier ». [A. Chevalier, 1946 ; cité par R. Schnell, 1956, pp 106 - 110].

À ces activités végétales, s'ajoute un troupeau de bovidés qui fournit fumier et travail. En fait, Camayenne, de jardin est devenu véritable station agronomique. A noter que les résultats obtenus à Camayenne, et dans quelques autres sites expérimentaux (cf ci-après), permettent à l'administrateur - naturaliste Henri Pobéguin (que l'on va retrouver, plus loin, notamment à Kouroussa) de proposer, en liaison avec Teissonnier, un premier découpage de la Guinée en « climats, zones de végétation et possibilités agricoles » [Pobéguin 1906, cité par Christophe Bonneuil, Thèse, 1997, p 205].

S'agissant de Camayenne, le jardin est réorganisé en 1905, par Henri Leroide, inspecteur d'agriculture. Les recherches bananières sont naturellement poursuivies, mais orientées surtout vers les problèmes de fumure. On verra d'ailleurs, à la Section Bananier, que Teissonnier sera, peu de temps après, écarté du jardin qu'il a créé. L'histoire est malheureusement pleine de telles ingratitude.

En 1906, le Jardin de Camayenne rassemble quelque 225 espèces végétales, parmi lesquelles on peut citer, pour illustrer la richesse du matériel ainsi étudié :

- des arbres fruitiers : anacardiens, anonacées (chirimoya, corossol, pomme cannelle, etc.), agrumes (orangers, citronniers, mandariniers, pamplemoussier, etc.), manguiers, avocatiers, goyaviers, etc. ;
- des plantes alimentaires : riz, sorgho, maïs, manioc, patate, taro, gombo, dolique, etc. ;
- des oléagineux : arachide, sésame, palmier à huile, cocotier, pourguère, ricin, etc.
- des espèces stimulantes : caféiers (*Coffea arabica*, *C. canephora*, *C. Liberica*, *C. stenophylla*, etc.), colatiers, cacaoyers (amelonado, calabacillo, criollo, forastero, São Tomé) poivriers, giroflier, vanillier, etc. ;
- des plantes textiles : sisal, cotonniers (du pays et du Mexique), sansevière, agave fétide (*Fourcroya gigantea*), etc. ;
- des plantes à caoutchouc : *Hevea brasiliensis* (caoutchouc de Para), *Castilloa elastica* (de Panama), *Ficus elastica* (de l'Assam), *Manihot Glaziovii* (du Ceara) et les espèces africaines : *Funtumia*, *Landolphia*, etc. ;
- des espèces à essences : citronnelle, vétiver, eucalyptus, etc. ;
- des plantes tinctoriales : rocou, indigo, etc. ;

- des plantes officinales : kinkéliba, ipéca, etc. ;
- des arbres et arbustes d'ornement, ombrage, menuiserie, ébénisterie, etc..

En 1914, une nouvelle vague d'introduction est réalisée : de nombreux *Coffea* ; le benjoin de Sumatra, *Styrax Benzoin* Dryander, qui produit une résine odorante ; le sapotillier, *Achras sapota* L. ; le mandarinier, *Citrus nobilis* ; le théier, *Thea assamica* Mast. (ou *Thea sinensis*) ; le camphrier, *Cinnamomum camphora* (L.) Nees et Eberm. ; etc.. De nombreuses espèces, dont naturellement les bananiers et les ananas, sont multipliées pour cession aux particuliers, aux planteurs, aux collectivités.

Puis survient la guerre et le jardin de Camayenne va être mis en sommeil, presque abandonné jusque vers 1925 : cf Volume V.

Nota bene : cf également au sujet de Camayenne l'excellent article de Christophe Bonneuil : « Le Jardin d'essais de Conakry. Le lieu où s'inventent les tropiques », 1997, pp 76 - 80.

3.4. Le Jardin d'essais et la Station de Kankan

Curieusement, c'est à Kankan, à plus de 700 kilomètres à l'est de Conakry très à l'intérieur des terres, que se trouve implanté dès 1894 le premier Jardin d'essais de la Guinée - Conakry, antérieur donc à celui de Camayenne. Cette apparente bizarrerie géo-chronologique s'explique par le fait que la pénétration française de la Guinée continentale s'effectue par le nord, et non à partir des rivières ou des côtes du Sud. La région de Kankan et l'ensemble du Ouassoulou relèvent alors de l'administration du « Soudan français » établie à Kayes (à l'ouest de l'actuel Mali).

On peut remarquer que l'implantation du Jardin de Kankan suit de très près l'occupation française, Samori Touré, l'Almamy Samori, n'ayant dû abandonner sa capitale Bissandougou (à quelque 50 kilomètres au sud de Kankan) qu'en 1892. Et c'est ainsi que (d'après un document conservé au Archives du Sénégal à Dakar, dossier R4) « des essais sur cultures et plantes indigènes et exotiques comestibles ou utilisables par le commerce et l'industrie » sont conduits à Kankan dès 1894. Sont notamment cités :

- l'ananas : une centaine de plants disséminés dans les jardins et la cour du poste ;
- la pomme cannelle : « un arbre en abondance dans le cercle du Farannah » (à quelque 150 kilomètres à l'ouest de Kankan), des corossols, le « chérimolier du Pérou », *Anona cherimolia*, « qui pousse mieux au Kissi » (200 kilomètres au sud) ;
- le mangotier (le manguier sauvage, *mangifera indica* non greffé) : on envisage de le greffer car il est filandreux et à gros noyau ; le directeur de la mission catholique de Thiès (Sénégal) a ainsi obtenu d'excellents fruits avec des greffes du Brésil ;
- des manguiers : variétés donnant « d'excellents fruits sans besoin de greffe », provenant du Muséum : mangue d'or, mangue Dionis, mangue poignet doré, etc. ;
- des goyaviers de la Martinique, envoyés par le Muséum ;

- le gingembre de Chine (provenance Muséum). Le document signale toutefois qu'il existe dans tout le Soudan une variété de gingembre très répandue appelée « Dougoukoroniamakou » par les Malinké : il s'agit bien du *Zingiber officinale* Rosc. d'origine asiatique, mais très anciennement cultivé en Afrique ; les Soussou, par exemple, en préparent une bière avec ses rhizomes : cf J.M. Dalziel ;

- des espèces fruitières déjà très répandues en Guinée : orangers, citronniers, papayers, bananiers, etc. ;

- le tabac de Deli (ancien royaume de l'Île de Sumatra : capitale Medan) reçu du Muséum. Le Deli-Sumatra est un excellent tabac d'enrobage, à larges feuilles, qui sera expérimenté en plusieurs sites africains au cours du XX^{ème} siècle (cf Volume V) et qui pousse fort bien dans le Ouassoulou. Ses graines sont distribuées aux Dioula (commerçants) de passage et aux chefs des grands villages avoisinants (Mafadié, Diangana, etc.) car « il pourrait remplacer le tabac américain dont il se fait grand commerce dans la Guinée et les Rivières du Sud ». Bien cultivé, en terrains bien préparés, fumés, il « rapporterait plus que la variété (alors) cultivée et d'un si médiocre résultat » ;

- des espèces forestières : l'arbre à bois de rose des Seychelles (*Thespesia populnea*), le niaouli de Nouvelle Calédonie (*Melaleuca leucadendron*), etc.

Cet inventaire des plantes cultivées et introduites dans les jardins de Kankan semble avoir été établi à l'initiative du Docteur Heckel, Professeur à la Faculté des Sciences de Marseille, qui vient de créer discrètement, en 1893, un Musée colonial et son jardin botanique annexe (cf Chapitre III, Section III).

Ce n'est, toutefois, qu'en début 1905 qu'est créée la station agricole de Kankan, qui va jouer « un rôle important pour la diffusion des arbres fruitiers dans la zone soudanaise ». Par exemple, en 1908, « 1.500 colatiers sont distribués ou mis en pépinières dans plusieurs villages du cercle [...] le riz, le mil, les arachides (y) font l'objet de nombreuses études ». Une école du caoutchouc y fonctionne également. [Anonyme, 1908, p 127].

3.5. Le Jardin, la Station de Kouroussa

A Kouroussa, localité à quelque 90 kilomètres à l'ouest de Kankan, où existe depuis 1897 une « école du caoutchouc » (cf chapitre V, Section XV), l'administrateur-naturaliste Henri Pobéguin établit, en 1900, un véritable jardin d'introduction de plantes locales et exotiques. Puis, en 1904, au jardin s'ajoute la station agricole, dont le défrichement commence en mai, « sur un terrain situé à 1.500 mètres de la rive droite du Niger, près du village de Kouroussa ». Il est conduit par l'agent de culture P. Dumas.

Les instructions du Gouverneur portent principalement sur la culture cotonnière. Sont mises en culture :

- des variétés introduites, égyptiennes : Abassy, Mitafifi, Ianovitch ;
- des variétés locales : Koronti Missé, Koronti Ba (variétés de grande taille à longue soie : de 20 à 50 millimètres).

P. Dumas est également « chargé de l'entretien du jardin fruitier et ornemental du poste de Kouroussa » (dépêche du 7 juillet 1904). [Rapport mensuel sur les travaux exécutés à la

D'AUTRES STATIONS ET JARDINS DES ANNÉES 1900 EN GUINÉE CONAKRY

PL. 56



Haute-Guinée. — Avenue du Jardin de Koukoussa,
jeune plantation de caoutchouc de Cêtra, bananières et manioc.



Basse-Guinée. — Jardin d'essai de Talhoua, Vallée de la Somba près Kirdia.
Plantation de bananières de Chêne et Ivoirificator. Dans le fond chaînes de la Somba (500 mètres de haut).



Basse-Guinée. — Jardin d'essai de Kirdia, côté en terre.
Partie affectée aux légumes d'étranger.

station agricole de Kouroussa, 25 juillet 1904. Archives nationales Dakar. Dossier R7. Collégial 1896].

Paul Teissonnier, chef du Service de l'agriculture de Guinée-Conakry visite la région et en particulier la Station de Kouroussa en février - mars 1905. Dans son rapport de tournée, il souligne l'intérêt de l'élevage pour la région à l'est de Timbo et Dabola. Quant aux cultures, « les orangers s'y rencontrent en grande quantité [...] ; l'importante vallée du Tankisso (ou Tinkisso) pourrait fournir de fort grandes quantités de riz ». À Kouroussa même, « la pomme de terre qui ne vient pas dans la basse Guinée, (y) donne environ cinq à six fois la semence... ».

Quant au cotonnier, « les essais de Kankan et de Siguiri n'ont donné aucune récolte, ceux de Kouroussa un rendement insignifiant [...] Il est de toute évidence qu'en raison de la proportion d'argile contenue dans les sols de Kouroussa et de Kankan, la préparation du sol à la méthode indigène est à rejeter [...], il faut que le sol reçoive un bon labour ». Et Paul Teissonnier ajoute : «... les essais [...] dans la haute Guinée doivent être recommencés » ; ce qui entraîne, de la part du Gouverneur, une observation manuscrite, en marge du rapport : « Oui, il faut recommencer, sans se laisser décourager par un premier insuccès. Le coton peut et doit réussir... ». Il n'est pas nécessaire d'espérer pour entreprendre, ni de réussir pour persévérer, dira Lyautey... [Teissonnier : « Rapport de tournée dans la haute Guinée, février - mars 1905 », Conakry, 24 mars 1905. Archives nationales du Sénégal, Dakar, Dossier R 7. Collégial 1896].

3.6. La ferme - modèle de Ballayville-Timbo, au Fouta Djallon

Elle est créée le 3 juin 1897 par l'administrateur Noirot, à une cinquantaine de kilomètres au nord-est de Mamou. Noirot veut y aménager une véritable ferme à l'européenne, utilisable pour la formation agricole et aux objectifs fort ambitieux : essais d'acclimatation de plantes d'Europe et de régions extra-tropicales ; introduction d'équipements et de techniques en milieu paysan ; élevage ; agro-industries possibles. La responsabilité de la ferme est confiée à l'agent de culture Cavard, ancien élève de l'école d'Agriculture de Nolhac (près du Puy, Haute Loire), arrivé en Guinée en 1897.

Dès la première année, des essais d'acclimatation sont tentés sur « blé, orge, seigle, sarrasin, sans grand succès ». Il est cependant « établi que l'orge et le sarrasin peuvent réussir ». En 1898, grâce à un outillage suffisant, sont ensemencés quelques hectares en mil, maïs, fonio, arachides, haricots, patates, et commencé un important jardin potager. Pratiquement tous les semis de légumes de l'hivernage 1898 donnent des résultats inattendus, la plupart des espèces étant « de fort belle venue » (salade, choux, carottes, tomates, haricots, pois, etc.).

En revanche, les plantes de grande culture, notamment le maïs et les arachides, donnent quelques déboires : « la comparaison entre le mode de culture indigène et le mode de culture européenne [...] démontre d'ores et déjà la supériorité générale du mode indigène ». En particulier, « l'emploi du feu comme moyen de débroussaillage assure au terrain [...] un engrais d'une richesse excessive [...]. L'emploi de la charrue, au contraire, nécessite l'extraction des souches et prive le terrain à ensemencer d'un incomparable engrais naturel [...] Bien plus, le défrichement par la charrue ramène à la surface du sol une terre privée du contact direct de l'air, depuis des siècles peut être, sans humus, et privée de toutes qualités fertilisantes... » [Anonyme, 1898, pp 60 - 64].

L'auteur de ces lignes, vraisemblablement Paul Teissonnier, directeur du jardin d'essais de Camayenne et futur responsable du Service de l'agriculture, alimente ainsi le débat, plus que séculaire, autour du travail du sol et du labour en régions tropicales. S'agissant des cultures elles-mêmes, il ajoute : « il ressort de toutes ces expériences que jamais les céréales européennes telles que le blé, l'orge et le seigle ne pourront remplacer, ni approcher en rendement, les produits naturels du pays, tels que le riz, le mil et le fonio. Les expériences faites à Conakry sont concluantes à cet égard ». Bien que très rapides, ces conclusions ne seront jamais vraiment contestées.

À la ferme de Timbo, une place très importante est faite à l'élevage. Dès le début, la ferme possède « un troupeau de boeufs considérable », dont certains sont dressés au portage et à la traction. Les boeufs de trait peuvent « traîner sans fatigue des charges de 700 à 800 kilogrammes ». Tous les animaux appartiennent à la race N'Dama. En décembre 1898, l'étable comporte 15 boeufs porteurs, 16 boeufs de trait, 4 vaches laitières, 4 veaux, 192 boeufs non dressés, taureaux et génisses. La bergerie regroupe 200 moutons.

Outre l'agent Cavard, placé à la tête de la ferme qui reste cependant « sous la haute direction de l'administrateur du Fouta Djallon », le personnel spécialisé guinéen comprend une douzaine de bouviers, laboureurs et jardiniers.

En 1899, les moyens de la ferme de Timbo, qualifiée dès lors de station culturale, sont très notablement renforcés. Trois « jardiniers » européens supplémentaires y sont affectés : Cavard (jeune frère du chef de station), Francon (qui a élevé des moutons en Roumanie pendant un an), tous deux également sortis de l'École d'Agriculture de Nolhac, et Labaronne, ancien colon algérien. Les crédits de fonctionnement sont, simultanément, doublés. Il est en outre envisagé, cette même année 1899, de créer une deuxième ferme dans le Fouta, à la chute de Ditinn, à quelques kilomètres de Fougoumba (et une trentaine de kilomètres au nord nord-est de Dalaba).

Lorsque le Docteur Maclaud, qui va administrer le Fouta à la suite de Noirot, visite la ferme de Timbo en hivernage 1899, il en trouve les « résultats encourageants ». Il y recueille, en outre, les observations météorologiques faites par Cavard. Et, cependant, la ferme de Timbo est supprimée par arrêté, le 23 février 1901..., le jardin d'essais de Ditinn ayant été effectivement créé (cf ci-après). [Rapport d'ensemble sur la situation générale de la Guinée française, Anonyme, 1901, p 109).

Il est évidemment difficile de retrouver un siècle plus tard les raisons de cette fermeture, pour le moins précipitée, de la ferme de Timbo, pourtant établie avec des moyens importants pour l'époque. On peut, cependant, en avoir quelque idée à la lecture d'un article rédigé, en février 1908, par un administrateur des Colonies, Paul Guébbard, qui a servi de 1899 à 1908 dans le Fouta Djallon, et s'est intéressé à la vie sociale et économique de ses populations, plus particulièrement des « Foulahs » (Peul).

Guébbard décrit notamment plusieurs de leurs pratiques culturales dont le labour réalisé avec de petits pioches, les désherbages et binages, la fumure à la « fiente de bœuf » ou à l'aide de « la potasse fournie par la combustion des végétaux ». Les agriculteurs du Fouta « ignorent l'emploi de la charrue » ; un araire conçu par Cavard, qui pourtant a été employé par quelques uns d'entre eux du Kolladé (région de Labé, Kankan-Labé), « a été abandonné faute de bêtes dressées au trait et à cause du manque de suite donnée par nous à cette utile idée ». [Paul Guébbard, 1909, p 78].

Mais plus grave est la critique concernant la pauvreté, voire l'inadéquation, des « messages » techniques élaborés par la ferme. « Les Foulahs, dont les procédés sont basés sur une suite d'expériences [...] se méfient des conseils que nous leur prodiguons, instruits qu'ils sont sur leurs résultats par les malheureuses écoles faites à Timbo dès le commencement de notre occupation. Ils nous savent incapables de faire croître du riz ou du fonio, et ont ri des récoltes dérisoires qu'ils nous ont vu faire. Cet essai prématuré, tenté par des gens pleins de bonne volonté [...] a montré [...] qu'au lieu d'instruire, nous avons à apprendre. Ils en sont restés là et nous aussi ». [Guébbard opus cité, p 143]. La leçon, pourtant sévère, ne sera pas toujours comprise...

3.7. La ferme, le Jardin de Ditinn (ou Ditin)

L'établissement de « Ditinn » (situé à environ 25 kilomètres au nord de Dalaba) est créé en 1898 (ou plus vraisemblablement en 1899) par l'administrateur Noirot, commandant le cercle du Fouta-Djalon, avec comme pour la ferme de Timbo « l'intention d'y aménager une véritable ferme à l'européenne et d'y créer un enseignement agricole ». [Yves Henry, 1907, p 16]. La charge de la ferme est confiée à l'agent de culture Francon (déjà cité à Timbo).

Lorsqu'en décembre 1900, le Docteur Vergely, en mission d'élevage, passe une journée à Ditinn, Francon lui montre « quelques beaux animaux » et lui donne d'intéressants renseignements sur les terrains de la région. Malgré des débuts semble-t-il positifs, la ferme de Ditinn est supprimée, comme celle de Timbo, par l'arrêté du 23 février 1901 qui, cependant, crée un « jardin d'essais à Ditinn » [Anonyme : Rapport d'ensemble sur la situation générale de la Guinée française en 1901, p 109]. Le Jardin d'essais de Ditinn est à son tour supprimé en 1903, par Yves Henry...

3.8. La Station agricole de Tabouna

C'est en 1903 qu'est décidée la création d'une station « dans la plaine de Tabouna encaissée entre des hauteurs de 200 à 300 mètres et arrosée par la Santa » [A. Arcin, 1906, note p 428]. Tabouna est à quelques kilomètres à l'est de Kindia.

L'objet premier de cette création est l'étude du cotonnier, les approvisionnements en coton étant alors une préoccupation majeure des industries textiles européennes. En 1904, cinq hectares de terrain sont défrichés par l'agent de culture Alphonse Edwards. La gamme des études entreprises est assez vaste. Sont ainsi mis en place :

- des cotonniers, semés sur buttes et billons en raison des fortes précipitations observées dans la région. Sont comparées des variétés américaines moyennes soies (Excelsior, King), égyptiennes longues soies (Abassi) et locales. Des essais sont en outre implantés en plusieurs points de la région du Gumba : vallées Siraforé, Kélissi, Kiritia ;
- des espèces caoutchoutifères : lianes *Landolphia*, caoutchouc de Céara ;
- des bananiers, dont cent proviennent du jardin de Camayenne et cent des Canaries ; des ananas ;

- une large palette de cultures locales : maïs, riz, mil; arachide, patates, manioc doux, etc. [Rapport Edwards du 31 juillet 1904, Archives nationales Dakar, Dossier R 7. Collégial 1896-1905].

La station de Tabouna va fonctionner quelques années : Henri Pobéguin la mentionne encore en 1906 [H. Pobéguin, 1906] ; puis se faire oublier, « sans être toutefois abandonnée ». [Rapport Yves Henry, 1906, opus cité, p 148]. Une partie notable des essais sont transférés à Kindia.

Pratiquement dans les mêmes temps, l'Association cotonnière coloniale signale que l'Administration installe en 1905 à Friguigbé (à 15 kilomètres au sud-ouest de Kindia) « une station cotonnière » en vue « d'assurer la continuité des recherches d'acclimatation ». [Anonyme : « L'Association cotonnière... », 1904, p 40]

Y a t il confusion avec l'établissement suivant ?

3.9. La Station de Kindia - Foulaïa (ou Foulaya)

C'est en 1904 que, d'après Henri Pobéguin, est créé un jardin d'essais à Kindia, « sur les bords de la Oua-Oua, au pied du mont Gangan ». [Pobéguin, opus cité, p 362]. L'objet en est l'étude et la fourniture aux agriculteurs d'espèces fruitières et industrielles, « dont la culture, après essais sérieux, devra être encouragée et considérablement étendue pour l'avenir de la colonie... ».

L'on verra dans les Volumes suivants, que cet avenir saura sourire à la Station fruitière de Kindia - Foulaya.

3.10. Le Jardin botanique de Dalaba

Auguste Chevalier est chargé en 1905, par Ernest Roume gouverneur général de l'AOF (1902-1908), d'une Mission permanente d'étude et « de recherches botaniques agricoles et forestières » qui va fonctionner jusqu'en 1912 : une sorte de « consultation » permanente. Dans le cadre de cette mission, Chevalier doit notamment « rechercher un point en AOF où il serait possible de créer un Jardin botanique qui servirait à la fois aux recherches scientifiques et aux acclimatations ». En fait d'acclimatation, Roume pense également à l'établissement d'un centre de repos pour les fonctionnaires de la Fédération. La demande pour une telle Station est confirmée par le successeur de Roume, le gouverneur général William Merlaud - Ponty (1908 - 1915).

« Après de longues randonnées dans les divers territoires de l'Afrique occidentale », déclarera plus tard Chevalier, « notre choix se porta sur les plateaux du Fouta Djallon », sur un site du plateau de Diaguissa, en Guinée - Conakry, à « 1.250 mètres d'altitude, à proximité de la résidence de Ditinn [...], dont la flore est excessivement riche et variée, dont le climat tempéré permet toute l'année à des biologistes d'entreprendre des recherches de longue haleine dans les meilleures conditions » [A. Chevalier, « Cours... », 1930, p 95]. L'objectif, plus ou moins explicite, est de faire de ce nouvel établissement, « un jour, l'analogue de l'Institut de Buitenzorg à Java » (l'actuel Bogor). [Chevalier, 1912, « Mission dans l'Ouest », pp 2-4].

Ainsi est fondé, en 1907, le Jardin botanique de Dalaba. Octave Caille, collaborateur du professeur Costantin de la chaire des cultures du Muséum, et qui a accompagné Chevalier lors

de la prospection dans le Fouta-Djalou, en commence l'installation, vraisemblablement en 1908, grâce à l'appui du gouverneur général Merlaud - Ponty. Sont expédiées au Jardin de Dalaba des graines et des plantes vivantes provenant du Muséum et des collectes réalisées par Chevalier au cours de ses voyages « en AOF, AEF, au Congo belge, en Indochine, à Java, à Ceylan [...] Ainsi sont introduites dans cette partie de la Guinée, les principales espèces et variétés de caféiers, les arbres à quinquina, des girofliers et cannelliers, les grands bambous du genre *Gigantochloa*, des pêchers et pommiers, les pins du Langbian, de nombreux arbres fruitiers tropicaux ».

Lors de la création en 1912 du Laboratoire d'Agronomie coloniale, au Muséum, le Jardin de Dalaba lui est rattaché, par décision du gouverneur général William Ponty. A la déclaration de guerre, le Jardin, qui a connu les labours dès sa création, compte une trentaine de boeufs dressés. [A. Chevalier, à propos d'un article de Brossat : « Essai d'amélioration ... », in Bibliographie, R. B.A., 1923, p 286].

« La guerre (de 1914) porte le coup de grâce » au Jardin de Dalaba ; Octave Caille est mobilisé et Chevalier confie la garde de l'établissement au gouvernement de la Guinée. En 1930, lorsque Chevalier revisitera le site, il déclarera : « Quelques unes des plantes que nous avons introduites, à grand peine, subsistent encore, mais le plus grand nombre ont disparu, et du grand effort qui avait été dépensé, il reste hélas peu de choses ! » [Cinquième conférence du Cours sur les productions agricoles, opus cité, p 96].

3.11. La Station de Benty (extrême Sud de la Guinée maritime)

« La station de Benty est instituée (en 1908) en vue de l'introduction du cocotier, de la multiplication du colatier, de la transformation des terres incultes en rizières, de l'étude des variétés de riz indigène et du développement de la culture du sésame et du maïs [...] L'agent qui dirige la station (François Portal ?), veille également à l'entretien des plantations de caoutchouc de Forécariah ». [Anonyme, « L'Agriculture en Guinée française », 1911, p 126].

En fait, la station de Benty, à l'embouchure de la Mélikhouré, à l'extrême sud-ouest de la Guinée-Conakry, vient d'être créée par transfert de l'ancienne station de Forécariah. Ce transfert s'est d'ailleurs accompagné de la plantation d'espèces caoutchoutifères : *Ficus*, *Castilloa*, *Funtumia*. Les *Ficus* y sont de « bel aspect ».

3.12. Des stations d'élevage

On a vu que les stations agricoles (Camayenne, Timbo, Tabouna, etc.) comportaient pour la plupart des activités à caractère zootechnique : alimentation, entretien, utilisation des animaux à la traction, production de fumier, etc.. Les premiers établissements spécialisés en élevage font néanmoins timidement leur apparition, car hors l'élevage bovins du Fouta Djallon, bien maîtrisé par les Peul et associés, les autres espèces ne sont que peu étudiées : le cheval, en particulier, ne connaît qu'une faible extension du fait de la présence de la mouche tsé-tsé sur une bonne partie, humide, du pays.

Une mulasserie est cependant établie à Kindia. En 1908, elle est transférée de Kindia à Dalaba. « Cette nouvelle ferme d'élevage est située sur un plateau de 1.200 mètres d'altitude qui réunit toutes les conditions de salubrité nécessaires à l'entretien d'un troupeau améliorateur ». Des mulassières y sont introduites à partir de la région de Bamako. En outre,

un troupeau de 36 bovidés est constitué en vue de l'amélioration de la race locale. Une école de caoutchouc est annexée.

Une ferme d'élevage est également créée à Mamou.

3.13. Des plantations expérimentales privées

Dès la fin du XIX^{ème} siècle, plusieurs colons européens se sont livrés à des expériences sur des « cultures coloniales » dont ils envisageaient la plantation à échelle agro-industrielle. Ils poursuivent naturellement leurs essais, au début du XX^{ème} siècle, aux côtés des jeunes Services techniques de l'administration. De nombreux exemples en sont donnés au Chapitre V du présent Volume IV, à propos des travaux effectués sur les principales productions, passées alors en revue.

On peut citer, parmi eux, Emile Baillaud qui a participé à la mission commanditée par le gouverneur du Soudan, de Trentinian, en 1898 et, vraisemblablement en fin de mission, fondé une société en Guinée - Conakry. En 1901, « dans le cercle de Mellacorée, au voisinage de Benty, Baillaud se livre à des études avant de se lancer définitivement dans l'établissement d'une plantation ; on y fait des essais de ricin, de bananiers divers, des recherches sur les fibres textiles fournies par des plantes à cultiver ou simplement à récolter dans la brousse : bananes, sanseverias, palmiers divers, malvacées variées ». [Rapport d'ensemble sur la situation générale de la Guinée française, 1901, p 103]

Emile Baillaud sera, entre autres fonctions, Secrétaire général de l'Institut colonial de Marseille.

3.14. L'avis d'un contemporain de cette frénésie institutionnelle de créations-suppressions de jardins et stations

De la brève revue précédente, il ressort, qu'à l'exception de Camayenne (plus tard de Kindia), la plupart des jardins ou stations créés s'évanouissent peu d'années après leur apparition, rendant bien difficile une permanence scientifique au cours de la période évoquée dans le présent Volume IV. Un planteur bananier de Friguiagbé, James Chillou, qui, dès son arrivée en Guinée vers 1912, soutient fortement le projet Dalaba du professeur Chevalier, va porter 25 ans plus tard, sur ses palinodies, un jugement des plus sévères : « Les services agricoles en Guinée, n'ont jamais été établis sur une base scientifique. Relevant uniquement des lieutenants-gouverneurs, ils furent soumis forcément à la fantaisie de ces hauts fonctionnaires : chacun ayant sa marotte défaisait le travail du prédécesseur et s'engageait dans une autre voie. Aussi la colonie a-t-elle tour à tour ou simultanément les directives et les programmes les plus variés pour les plantes à caoutchouc, le riz, le sésame, le café, le colatier, le cocotier, le palmier à huile et ses concasseurs, les abeilles et la cire, le bananier, etc. etc. Tous ces programmes en eux-mêmes étaient justifiés et auraient pu aboutir s'ils avaient été poursuivis avec méthode et esprit de suite, et si l'on avait donné aux agents du service de l'agriculture les moyens et les dix ou vingt ans d'expérimentation nécessaires et indispensables pour résoudre un problème : mais au bout de six mois l'agent était déplacé, le jardin abandonné, etc. etc. ».

« Et je puis reprendre, poursuit Chillou, en ce qui concerne la situation agricole de la Guinée jusqu'à ce jour, ce qu'écrivit M. Auguste Chevalier : « Des embryons de services agricoles se créent, de nombreux jardins d'essais se fondent, mais la plupart hélas n'eurent qu'une

existence éphémère. On les abandonne, on les reconstitue, on les déplace, aussi les résultats qu'ils donnent sont des plus insignifiants ». Et Chillou conclut : « Je n'ose ouvrir le registre mortuaire des vingt-cinq ou trente jardins d'essais créés et abandonnés en Guinée, ayant appartenu aux services agricoles de cette colonie. Mais je tiens à dire que les agents n'ont aucune responsabilité dans cette impuissance administrative et que tous ceux que j'ai connus ont apporté dans l'exécution des programmes continuellement modifiés la foi et la persévérance de l'apôtre... [...] De tous ces efforts dispersés et inutilisés, qui constitueraient aujourd'hui une oeuvre admirable s'ils avaient été ordonnés et disciplinés, ils ne reste plus que le maigre Jardin d'essais de Camayenne et la carcasse vide du Jardin botanique de Dalaba qui ne peuvent rendre, dans leur état actuel, ce que l'on serait légitimement en droit d'en attendre ». [James Chillou in « Congrès de la Recherche scientifique des Territoires d'Outre Mer... », Collégial 1938, pp 361-362].

SECTION IV. EN CÔTE D'IVOIRE

4.1. Le contexte politico - économique

Les relations commerciales entre l'Europe et les côtes du golfe de Guinée, très anciennes, ont entraîné au XIX^{ème} siècle la fondation d'établissements permanents, tels ceux de Grands Bassam et Assinie, en Côte d'Ivoire, qui procédaient notamment à l'exportation des produits du palmier à huile. Les fortins construits à l'époque, à la demande des maisons de commerce, par les militaires à Assinie, Grand Bassam, Dabou ont, toutefois, été évacués. Lorsque le capitaine Louis Binger arrive à Grand Bassam, en provenance de Bamako le 20 mars 1889, il ne reste plus, de ces maisons de commerce européennes, à Grand Bassam et Assinie, que Verdier de la Rochelle et Swanzy de Londres.

A partir de cette date, l'influence commerciale française s'étend vers l'Ouest : Grand Lahou, Sassandra, San Pedro, Béréby, jusqu'au Cavally (accord du 8 décembre 1892 avec le gouvernement libérien). Le décret du 10 mars 1893 constitue la Colonie autonome de Côte d'Ivoire avec un gouverneur spécial, après d'ailleurs que les établissements de la Côte d'Ivoire aient été, dès 1891, détachés du Sénégal et réunis à la Guinée française. La pénétration de l'arrière-pays s'effectue alors par les vallées du Bandama (Tiassalé, Ouossou, Toumodi, Kodiokofi, etc.), de la Comoë (Bettié, Attakrou, Zanarou, Assikasso, Bondoukou, etc.), puis de la Sassandra, du Cavally, etc.. Les premiers gouverneurs sont Louis Binger, de 1893 à 1896, et Louis Mouttet de 1896 à 1898.

S'agissant du domaine agricole, c'est à l'initiative privée que l'on doit les premières expériences de modèles d'agriculture différents de ceux des systèmes de production paysans, ancestraux. Le Volume III a, en particulier au Chapitre V (sections Caféier et Cacaoyer), rappelle « l'aventure prophétique d'Elima », tentée par Arthur Verdier en 1881 sur le bord oriental de la lagune Aby.

Cependant, dès le début de la période du « colonialisme flamboyant », comme la nommera Abdoulaye Sawadogo, l'Administration française se préoccupe d'une refonte de l'économie agricole, jusqu'alors largement tributaire des ressources naturelles pour ses échanges extérieurs. Elle pressent « qu'un jour ou l'autre, à l'exemple des Anglais, des Belges et des Hollandais, elle sera obligée d'abandonner la cueillette pour la culture ». [Abdoulaye Sawadogo, 1977, p 203]. Dans les mêmes temps, ses efforts, au départ orientés vers le colonat de plantation très majoritairement européen, vont de plus en plus se porter vers l'agriculture paysanne.

Cependant, ce n'est qu'avec l'arrêté du 1^{er} juillet 1913 qu'apparaît, en Côte d'Ivoire, un Service de l'agriculture autonome, avec ses circonscriptions et ses fermes régionales. Auparavant, les actions en faveur de l'agriculture étaient le fait d'un service « rattaché au premier bureau du Secrétariat général du Lieutenant gouverneur ».

Au Chapitre V suivant, réservé aux productions végétales, les plus marquantes de ces actions sont rapidement évoquées. Le présent Chapitre est une brève revue des principaux établissements agricoles, jardins ou stations, opérationnels dans la période 1885/1890 - 1914/1918.

4.2. Le Jardin de Dabou

Le Jardin de Dabou, ville située à environ 35 kilomètres à l'ouest de l'actuel Abidjan, sur la lagune Ebrié, est sans doute l'un des plus anciens établissements agricoles implantés par des arrivants européens, à être « réhabilité » par l'administration française sur son emplacement d'origine. En fait, la création d'un jardin-verger y remonte à 1855, date du début de l'édification d'un fort par Faidherbe, alors gouverneur depuis le 16 décembre 1854. L'enceinte fortifiée, destinée à recevoir une petite garnison (une trentaine d'officiers et soldats), hébergeait également une factorerie de la compagnie Verdier. Le site avait été abandonné, en 1870, par la garnison et par Arthur Verdier, nommé résident-délégué à Grand-Bassam. Restaient cependant sur place des « traitants » du négociant.

Lorsque, le capitaine Binger débarque à Dabou en 1889, il ne manque pas d'aller « visiter ce qui reste du poste », et en fait la description : « On s'y rend par une magnifique allée de manguiers, arbres splendides et couverts de fruits, dont le feuillage ne laisse passer aucun rayon de soleil. Près de la porte d'entrée, il fallut se frayer un sentier à coups de sabre à travers la végétation. Partout ce sont des baies de goyaviers, des corossoliers, des avocatiers, des pommes cannelles, des orangers et des citronniers splendides. C'est le coeur serré que j'ai pensé à tous nos braves camarades de l'infanterie de marine, qui sont, hélas ! à peu près tous morts aujourd'hui et qui ont dû avoir tant de peine à importer, planter et soigner ces pauvres fruitiers [...] Pauvres camarades qui reposez dans les cinq parties du monde, c'était bien la peine de vous dévouer, de planter, cultiver et greffer, de vouloir créer un bien être pour vos successeurs, d'aimer et d'adorer ce pays où vous avez peut être été plus souvent malades que bien portants [...] Vous ne vous doutiez pas que d'un simple trait de plume tout cela retournerait à néant, que votre beau jardin de Dabou serait abandonné, que votre poste serait évacuée, qu'on ne s'inquiéterait même pas de celui qui en aurait la garde momentanée !... ». [Louis Binger, 1892. Tome II pp 329 - 331].

Lorsque la Colonie de la Côte d'Ivoire est créée, par décret du 10 mars 1893, et qu'il en est nommé gouverneur, Louis Binger, se souvenant sans doute de cet abandon, décide de faire établir un jardin botanique à Dabou, sur les conseils de Maxime Cornu, du Muséum de Paris. Un premier directeur Alexandre Lelache, diplômé de l'Ecole de Versailles (promo 1886) et ancien stagiaire de Cornu, arrive en 1893. Tué quelques mois après, il est remplacé par Louis Bernard (promo 1890), de même cursus que Lelache. Bernard, nommé le 12 décembre 1893, entre en fonction en février 1894. Le Jardin, situé sur la lagune, couvre environ 4 hectares.

Les expériences, ainsi que les pépinières destinées à fournir les planteurs, portent essentiellement sur :

◆ Les plantes à caoutchouc.

Le Céara, *Manihot Glaziovii*, l'*Hevea brasiliensis* ne donnent cependant pas « le rendement auquel on pouvait prétendre, lors des dernières tentatives d'extraction du latex [...] Par contre, le *Landolphia Heudelotii*, qui fait la richesse de la colonie, est la seule plante à caoutchouc qui peut donner un résultat assuré, pour le moment du moins... » [L'Agriculture pratique des pays chauds. Bulletin du Jardin colonial, juillet 1903 - juin 1904, p 220].

◆ Des arbres fruitiers : arbres à pain, papayers, citrus, goyaviers, manguiers, bananiers, avocatiers, grenadiers.

◆ Des plantes excitantes : canneliers, caféiers, cacaoyers, kolatiers, vanilliers.

◆ Des plantes oléagineuses : palmiers à huile, ricin, *Polygala butyracea* (arbrisseau dont la graine contient un beurre).

◆ Des plantes diverses : légumes européens, mil, maïs, vignes (de Saumur) et même coca du Pérou.

En 1897, le jardin botanique de Dabou devient jardin d'essais. Réorganisé, il doit fournir gratuitement des plants et graines de cacaoyers, caféiers, caoutchoutiers (dont l'hévéa) aux planteurs qui en font la demande. Le jardin est alors placé sous la direction de l'agent de culture A. Jolly qui va, d'autre part, être appelé à constituer le nouveau jardin d'essais de Bingerville.

4.3. Le Jardin de Bingerville

Son établissement, en tant que jardin officiel de la Côte d'Ivoire, commence le 8 Septembre 1900. L'agent de culture A. Jolly en est nommé directeur le 8 avril 1902. Le jardin, dont les collections végétales sont, au départ, constituées à partir de celles de Dabou, couvre environ un hectare. Il est situé sur le plateau nord-est, à 80 mètres d'altitude.

En 1905, sous la direction de A. Jolly, les travaux du jardin d'essais de Bingerville portent sur : les cultures vivrières, manioc (pour la fabrication de « l'atiéké »), ignames, patates douces, maïs, banane plantain ; les fruitiers, mangotier, avocatier ; les caféiers et cacaoyer ; les arbres à caoutchouc.

Le Jardin de Bingerville, jardin d'introduction, reçoit en outre bien d'autres semences de plantes très diverses : « ylang-ylang de la Réunion, bulbilles de sisal, soja (introduit, en 1910, par la Compagnie française de l'Afrique occidentale)... ». [A. Sawadogo, opus cité, p 203].

Cependant s'impose de plus en plus la nécessité d'une spécialisation des institutions et stations de recherches, dans ces années 1910 (cf Chapitre III). Et le gouverneur intérimaire Lapalud précise même, dans un arrêté du 18 juillet 1914, que : « la Station agricole principale de Bingerville est prévue pour l'étude spéciale du palmier à huile ». Toutefois, la situation de guerre et d'autres considérations plus matérielles font que, au moins pendant la durée des hostilités, la station garde des activités plus polyvalentes, cependant très ralenties (les autres établissements étant même mis en veille technique). Réorganisée par arrêté du 22 décembre 1915 et placée sous la direction de Paul Teissonnier, la station de Bingerville oriente principalement ses travaux, pendant la guerre 1914 - 1918, sur :

◆ Le cacaoyer :

- collection d'une vingtaine de variétés ;
- plantation-type, d'application et de démonstration, sur six hectares, réunissant quelque 2.500 plants ;
- atelier de fermentation et de séchage : il s'agit de modèles de cuves (de fermentation) et de séchoirs destinés à la démonstration auprès des planteurs. Un dispositif semblable est installé à Abengourou.

♦ Le palmier à huile :

- des parcelles de palmiers porte - graines pour la sélection pedigree;
- une plantation de 3,5 hectares de palmiers provenant de graines sélectionnées
- un atelier de préparation d'huile, avec concasseur à bras, presse hydraulique, cuiseurs, etc.

♦ Le caféier :

« La Station possède à peu près tous les types connus » de caféiers déjà cultivés, introduits et spontanés : *Coffea Liberica* (l'espèce la plus cultivée en Côte d'Ivoire dans les années 1910), *C. abeokuta*, *C. arabica*, *C. canephora*, *C. robusta*, *C. stenophylla*, *C. congensis*, etc.. Les travaux entrepris portent sur la sélection, les rendements, la valeur marchande.

♦ Le colatier :

C'est « l'une des plantes économiques les plus intéressantes de la zone tropicale humide de l'Afrique occidentale ». [Anonyme 1918, 3^{ème} trimestre, p 84]. Une collection des principaux types de la Côte d'Ivoire est constituée. Les premières recherches montrent que le bouturage peut être employé pour la multiplication du colatier.

♦ Les plantes à caoutchouc :

Malgré un certain renouveau d'intérêt, dû à la situation de guerre, la production du caoutchouc de cueillette reste très inférieure à celle du début du siècle. « L'avenir est au caoutchouc de plantation et [...] il n'y a aucune doute sur l'espèce qui convient le mieux aux plantations : c'est l'arbre du Para (*Hevea*) » [Rapport 1918, cité, p 85]. Des plantations sont, cependant, menées comparativement sur la Station entre :

- *Funtumia elastica*, en fait le seul exploité dans les forêts de l'ouest et de l'est ivoiriens ;
- *Landolphia* : ces lianes sont à peu près délaissées, à l'exception de celles de *Landolphia owariensis*, encore exploitées dans le nord sous forme de plaquettes et lanières ;
- *Hevea brasiliensis*, l'avenir possible.

♦ Le bananier - plantain

Il s'agit d'une recherche essentiellement technologique, en vue de la préparation d'une « farine de bananes, susceptible d'intéresser les marchés européens : elle est fort nutritive (75% de matières amylacées, près de 3% de matières azotées) et mélangée à du cacao, de la poudre de lait et d'autres farineux, elle constitue un excellent aliment pour les femmes, les enfants, etc. ».

♦ Les espèces forestières, fruitières et d'agrément.

Cette conjonction d'activités et de moyens de recherches, rassemblés à Bingerville, fait d'ailleurs proposer par le gouverneur général Angoulvant, ancien gouverneur de la Côte d'Ivoire, la création à Bingerville d'un « Institut de technologie agricole et de recherches scientifiques », à large vocation tant scientifique (palmiers et ensemble de la flore équatoriale et tropicale) que géographique (AOF et AEF) [cf : Chapitre III ; et G. Angoulvant, 1919, p 15].

4.4. La Station expérimentale d'Assikasso (dans l'Indénié)

Cette station est établie en 1912, à une soixantaine de kilomètres au nord-est d'Abengourou, près de l'actuel Agnibilékrou, par l'inspecteur d'agriculture Léonce Farrenc. L'objet est « d'installer des plantations caoutchoutières, [...] un jardin pépinière [...] des cultures vivrières de démonstration, pour démontrer la possibilité de cultures sédentaires et plus intensives [...] Les cultures ainsi poursuivies sont le bananier, l'igname, le manioc, le maïs, l'arachide, le riz [...] De cet ensemble de travaux se dégage un effort considérable [...], les recherches de M. Farrenc sont d'une portée considérable ». [Rapport de Benquey, inspecteur des Affaires administratives ; cité dans une lettre du lieutenant - gouverneur au gouverneur général de l'AOF, du 26 juillet 1912, Archives Dakar - dossier R 8, Côte d'Ivoire].

4.5. Autres stations de Côte d'Ivoire

Outre Bingerville, Abengourou, Assikasso, d'autres stations sont installées, dans la première décennie du XX^{ème} siècle :

- ◆ notamment à **Soubré** ;

- ◆ surtout à **Bouaké**, où existent en 1910 :

- Une Station agricole. Y sont réalisés des essais sur manioc, igname, patate blanche, cacaoyer, palmier, cotonnier.

- Une ferme d'élevage. En 1916, y sont conduits des essais en vue de l'utilisation du manioc pour l'alimentation des vaches laitières et des boeufs de travail. Une ration - type est même précisée : 20 kilogrammes de manioc par jour, en deux fois, complétés par du foin à discrétion. [d'après une note conservée aux Archives nationales du Sénégal. Dossier R16].

SECTION V. AU TOGO

5.1. Rappel politique

C'est le 4 juillet 1884 que le consul allemand de Tunis a débarqué à hauteur de Baguida (à une dizaine de kilomètres à l'est de l'actuel Lomé). Le roi local du village de Togo (Togoville) a alors accepté le protectorat de l'empire allemand, dont l'administration s'est d'abord installée à Baguida, puis à Aného (ex Petit-Popo) en 1887 pour, finalement, choisir Lomé comme capitale en 1897.

Pendant trente ans le Togo est, pour l'Allemagne, la « colonie modèle », productrice de café, cacao, coton, etc., jusqu'à la reddition de ses militaires aux troupes franco-anglaises, en août 1914. Dans ces trois décennies, l'administration allemande constitue un réseau expérimental relativement dense et de qualité.

5.2. Le Jardin de poste de Bismarckburg

En 1888, le Docteur Ludwig Wolf, médecin capitaine, est chargé d'installer une base d'exploration, en même temps que centre de repos, dans l'intérieur togolais. Parti de la côte le 29 mars, il atteint d'abord Atakpamé, puis traverse l'Akposso nord et arrive à Dikpéléou, au nord de l'Akébou, à la frontière actuelle du Ghana et du Togo. Le 20 mai, il obtient du chef bédéré Konto la cession, à l'administration allemande, de la colline nord-est, à l'est immédiat de l'actuel Yégué. La région est alors connue par les commerçants éhé, mina et fanti, pour sa richesse en lianes *Landolphia*, fort prisées pour leur produit, le caoutchouc.

Wolf et son adjoint, le lieutenant Kling, implantent sur la colline nord-est, de près de 800 mètres d'altitude, évoquant « certains burgs rhénans du Moyen Age », le poste administratif de Bismarckburg, dont il décrit le site avec quelque enthousiasme : « Les proches forêts galeries offrent pour la construction du poste, et en grande quantité, d'excellents bois d'oeuvre. La rivière nord-est, large de 1 à 2 mètres, coule dans un lit rocheux au pied de la colline et garantit un approvisionnement en eau. Des plantations sont immédiatement commencées. En dehors des différents légumes d'Europe (haricots, petits pois, épinards, pommes de terre, concombres, radis, salades) qui viennent très vite et pour l'instant prospèrent, on entreprend des plantations de produits indigènes (haricots, maïs, riz, manioc). La superficie actuellement mise en culture est d'environ 8.623 m². Le champ de riz couvre environ 3.652 m² ; du café Liberia et du coton doivent aussi être plantés. 800 bananiers ont également été mis en terre [...] Je pense dès maintenant pouvoir affirmer qu'un poste, ici, a une valeur permanente pour l'avenir et le développement ultérieur de la colonie du Togo. Par ce poste un trafic régulier entre la côte et l'intérieur pourra être assuré ». [Cité par Robert Cornevin, 1959, pp 106-107].

Lorsque Cornevin parcourra la région, soixante dix ans plus tard, il ne retrouvera que peu de traces de Bismarckburg : « ... Actuellement, il ne reste que trois ou quatre manguiers, vestiges de ce qui fut un poste, cependant que des ananas ornent encore la petite route cavalière Dikpéléou Yégué et qu'orangers, mandariniers et citronniers rafraîchissent agréablement le voyageur ».

5.3. Le poste de Missahöhe

Succédant de deux ans (donc en 1890) à celui de Bismarkburg, il est implanté près de la frontière actuelle du Ghana, à l'ouest de Kpalimé, dans un site superbe où, d'ailleurs, un demi-siècle plus tard l'avocat Raymond Viale édifiera un château.....

C'est à partir de ce lieu que les Allemands portent, très tôt, leurs efforts sur le développement du caféier et du cacaoyer, dans le triangle Kpalimé - Atakpamé - Badou qui assurera encore, un siècle plus tard, l'essentiel de ces productions. Des plantations de plusieurs milliers d'hectares, souvent morcelées en de très nombreuses parcelles, sont ainsi réalisées en cacaoyers, mais aussi en palmiers à huile, *Funtumia* caoutchoutifère, etc., dans la région d'Agou.

5.4. La Station expérimentale de Tové (près de Kpalimé)

Créée par l'administration allemande en 1902, elle est, au départ, à vocation cotonnière. A cette station, d'une quarantaine d'hectares, est annexée une école d'agriculture qui deviendra, après l'indépendance du Togo, Ecole nationale. Disparue à la guerre de 1914-1918, elle renaîtra en 1924. Plusieurs points d'essais secondaires lui sont rattachés.

5.5. La Station expérimentale de Nuatja, actuel Notsé.

Très rapidement les chercheurs allemands doutent de la vocation cotonnière de la région de Kpalimé, et les activités cotonnières de Tové sont transférées à l'établissement de culture de Nuatja (actuel Notsé) dans le district d'Atakpamé (à une centaine de kilomètres au nord de Lomé). Fondé en 1903 par le Comité de l'Association coloniale, Nuatja est pris en charge par le gouvernement impérial en 1907. Y est ajoutée une école pratique d'agriculture.

« En 1914, cette station est complètement installée et en plein fonctionnement », dotée d'un directeur et de trois agents européens [Rapport Yves Henry, 1923]. Les chercheurs allemands y entreprennent l'amélioration de la qualité. Ils préconisent notamment le remplacement de *Gossypium punctatum* (le N'Dargau sénégalais), race africaine du *Gossypium hirsutum*, majoritairement cultivée au Togo (et qu'ils appellent « cotonnier de la Côte »), par la culture exclusive d'une forme africaine de *Gossypium barbadense* qu'ils dénomment « Togo Sea Island ». Cette variété restera longtemps cultivée : en 1930, Auguste Chevalier rapportera encore ses bons résultats.

Une présentation plus complète des travaux des chercheurs allemands figure au Chapitre V et à la Section IX dédiée au cotonnier.

5.6. Des missions religieuses

Il est évident que, au Togo comme dans les autres pays de missions, les communautés religieuses ont implantés, autour de leurs établissements, des jardins et vergers, ne serait-ce que pour leur propre subsistance. Les informations sur leurs activités sont cependant difficiles à réunir. Tout au plus peut on signaler qu'en 1906 la mission catholique de Topo (Popo ?) fournit à la Guinée Conakry 22.000 noix de cocos, destinées à la plantation de cocoteraies littorales . [« L'agriculture en Guinée française pendant l'année 1908 », Anonyme, 1911, p 125].

SECTION VI. AU BÉNIN (EX-DAHOMÉY)

C'est essentiellement dans le sud du pays que s'installent les premiers établissements de recherche agronomique, au début de l'administration française mise en place après l'occupation de Cotonou en février 1890, puis la déposition du roi Béhanzin, en janvier 1894.

6.1. Le Jardin d'essais de Porto-Novo

Créé en 1896, il est le plus ancien établissement de recherche agricole du Bénin. Il devient, en outre, le siège de la direction du Service de l'agriculture dès son institution (en 1898 ?). Il a, semble-t-il, dès le départ une double vocation :

- entreprendre et encourager tous les essais de culture pouvant donner lieu à exploitation commerciale ; distribuer des graines, boutures, plants, etc.. A cet effet, dès 1895, des introductions ont été réalisées, à l'initiative du gouverneur Ballot, à partir du jardin de Libreville dirigé par Chalot. Des champs d'expériences sont mis en place en 1898 ;

- améliorer les variétés de bétail existant dans le Bas Pays [Anonyme, 1900, « La situation générale de la Colonie 1898 », p 251]. « ... Tout est à faire pour l'amélioration des races, en vue de la production de la viande, du lait et des jeunes. Tout est à faire au point de vue de l'utilisation des animaux pour le travail [...] On peut (cependant) signaler qu'il existe à Abomey deux boeufs fort bien dressés effectuant les travaux » de labour et transport. [N. Savariau (Agro - Paris, 1899), 1906, pp 99 - 100].

Globalement les priorités d'un programme de recherche, telles que perçues par Savariau, chef du service de l'agriculture en 1906, sont :

- en premier, le palmier à huile dont les produits représentent, en valeur, les neuf dixièmes de l'exportation totale annuelle, provenant pour l'essentiel du Bas - Dahomey ;

- puis, dans un ordre approximatif, le cocotier sur les littoraux sableux ; le kolatier, spontané dans le Bas-Dahomey ; les plantes caoutchoutifères ; le cotonnier anciennement cultivé, de Zagnanado à Parakou ; le karité ; l'élevage et les cultures vivrières.

Le Jardin de Porto-Novo est sans doute alors retenu comme pôle central ou de coordination de ces recherches et du réseau de stations et points d'essais prévus à cet effet. Il est cependant considéré comme « station culturelle de moindre importance » (par rapport aux stations de Dakar - Hann, Camayenne, etc., par Yves Henry dans son organisation d'un réseau fédéral de recherche agronomique, de 1906. Le Jardin de Porto-Novo n'en continue pas moins ses activités, malgré des moyens fort étriqués : « A la veille de la première guerre mondiale, le chef du Service de l'agriculture assure, à lui seul, la direction du jardin botanique et de ses annexes de Cotonou, Sakété (à une soixantaine de kilomètres au nord de Porto-Novo) et Tohoué (au sud immédiat de Porto-Novo) [...] Il doit, en outre, inspecter les stations et les cercles de la colonie... » [Cité par Mina Kleiche, 1998, vol. 2, pp 148 - 149].

Une preuve de la vitalité du Jardin de Porto-Novo est cependant fournie par une communication faite au Congrès d'agriculture coloniale de Paris, en 1918 (probablement par le Service de l'agriculture) : « Le jardin d'essais de Porto-Novo contient la plus riche

collection de végétaux utiles de l'AOF, après la station de Camayenne, en Guinée... ». [Anonyme, 1918, « Congrès d'agriculture coloniale... » Tome 4, p 57].

6.2. Les autres points d'expérimentation

Compte tenu des objectifs globaux, très brièvement rappelés ci-dessus, un ensemble de sites expérimentaux sont progressivement mis en place au Bénin. Plusieurs d'entre eux vont intégrer, dans leurs activités, des travaux portant sur les cultures vivrières, dont l'importance apparaît de plus en plus évidente au fur et à mesure que la production d'exploitation accroît les besoins en travail paysan. Outre les annexes déjà citées de Porto-Novo, sont ainsi établies les « stations » suivantes :

◆ **la station cotonnière de Savalou** en 1904 (?), dont le rôle est « d'étudier les types locaux, de les sélectionner et d'assurer la vulgarisation des meilleurs ». [Yves Henry, 1904, « Note sur le programme d'études scientifiques... », p 40].

◆ **la station d'Allada** (à 50 kilomètres au nord-ouest de Cotonou) où sont étudiés, en 1906 -1908, le maïs, le manioc, les plantes caoutchoutifères. A propos de ces dernières, des plantations expérimentales sont d'ailleurs réalisées, dès 1906, à proximité de la station : au nord, à Aïou (ou Ayou) dans la vallée de l'Ava ; au sud, à Toricada ;

◆ **la station de Sakété** (à 30 kilomètres au nord de Porto-Novo). Elle travaille en 1908 sur palmiers à huile, cacaoyers et divers.

◆ **La station de Cotonou.** Elle comporte, en 1908, des cocotiers et eucalyptus.

◆ **La station d'essais de Niaouli**, créée en 1905, près d'Allada. Elle travaille sur maïs et cacaoyer en 1908 - 1909 (et s'orientera, par la suite, sur le caféier) ;

◆ **La ferme de Savé**, qui réunit maïs, cotonnier et sisal.
[d'après les Rapports sur la Situation générale des années 1906 et 1908 du Gouvernement général de l'AOF à Dakar].

SECTION VII. AU CAMEROUN

7.1. Rappel

L'implantation allemande au Cameroun débute le 14 juillet 1884 à Douala et en différents points de la côte entre Victoria et Kribi. Elle est suivie, outre les expéditions militaires, par des missions d'études, notamment celles du Dr. Weissenborn, zoologiste ; de Zenker, naturaliste ; de J. Braun et du Dr. Paul Preuss, botanistes.

7.2. Le Jardin de Victoria (actuel Limbe)

« En 1888, Preuss entreprend les premières plantations à Victoria, sur l'emplacement d'une ancienne culture de cacaoyers qui avait été établie par une mission anglaise, et abandonnée par suite de l'hostilité des indigènes ». [Fourneau, gouverneur, 1918, Tome 4, p 148]. Pendant quatre ans l'établissement de Victoria garde une vocation de jardin botanique. Preuss, qui en a pris la direction, effectue cependant quelques essais sur les cacaoyers déjà introduits par les missionnaires anglais qui les avaient apportés (vers 1885 ?) de Côte d'Or (Ghana), Sierra Leone, Fernando Pô et, vraisemblablement, São Tomé.

En 1892, le Dr. Preuss, ayant convaincu les pouvoirs publics de l'étonnante fertilité des terres près du mont Cameroun, peut agrandir, organiser son jardin. Il procède alors à des introductions systématiques d'espèces *a priori* intéressantes, à partir des grands jardins tropicaux de Java, Calcutta, Ceylan, etc.. En 1898-1899, il effectue lui-même un voyage d'études en Amérique du Sud, dont il va ramener une abondante moisson de graines, plantes et informations, concernant en particulier le cacaoyer, les espèces caoutchoutifères, les plantes textiles. Les travaux du « Jardin de Victoria », véritable station de recherche agronomique portent alors notamment sur :

- l'étude de la flore du Cameroun, en particulier les espèces utiles telles le palmier à huile, le *Funtumia* (à caoutchouc) ;
- la caractérisation et l'analyse des terres et des produits, les transformations post-récolte ;
- la lutte contre les maladies et ennemis des cultures ;
- des études spéciales concernant les principales cultures utiles économiquement : caoutchoutiers (*Funtumia*, *Hevea*, *Castilloa*, *Ficus*) ; cacaoyer, palmier à huile, colatier, bananier, vanille, etc.;
- la fourniture de graines et plants aux agriculteurs, colons et paysans.

7.3. L'expansion régionale

Cependant, il apparaît rapidement, au début du XX^{ème} siècle, que le Jardin de Victoria, bien qu'étant « l'organe directeur » de la recherche agronomique au Cameroun, ne peut suffire « aux exigences du programme de développement intensif [...] adopté par l'Administration », surtout à partir de 1909-1910. [Fourneau, opus cité, p 160]. Aussi, à la fin de la première décennie du XX^{ème} siècle, une trentaine de stations et institutions annexes sont-elles créées dans l'ensemble du pays, dirigées par des fonctionnaires européens du Service de l'agriculture,

assistés d'auxiliaires nationaux. Leur liste impressionnante, mais sans doute non exhaustive, mérite d'être brièvement rappelée (avec quelques unes des dates de création) :

◆ **En zone côtière** : Ossidinge ; Rio del Rey ; Bouéa, en fait fondée dès 1889 à 1.000 mètres d'altitude pour l'étude des cultures légumières ; Johann Albrechtshöhe ; Douala ; Yabassi, créée en 1901, assez importante ; Edéa, en 1905 ; Kribi, à l'origine des 100.000 palmiers Lisombé plantés en 1905-1906, sur plus de cent kilomètres, en bordure de la route reliant Kribi à Londgi ; Campo, en 1904 ; Lolodorf, en 1907-1908, pour l'étude du riz de montagne, du cacaoyer, de l'hévéa, du palmier, etc..

◆ **En zone forestière** : Akonolinga, pour les cultures vivrières, puis le caoutchouc en 1908 ; Dschah, en 1908 ; Lomié, en 1908 ; Yaoundé, sur 100 hectares en 1908 (à Nomajos), puis 250 hectares en 1913, avec l'adjonction d'une école d'agriculture et d'une ferme modèle ; Dangdeng, en 1908-1909 ; Yoko ; Sangmelima, en 1908 ; Amdan ; Bare.

◆ **En zone de savane** : Dschang, en 1908, en même temps que la ferme d'élevage à 1.000 mètres d'altitude, avec adjonction d'une école d'agriculture en 1909 ; Bamenda ; Funbam, avec 6 hectares à Kuti en 1901, portées 200 hectares en 1913.

◆ **En zone de steppes** : Banjo, en 1902 ; Garoua, en 1912 ; Kousséri. À Garoua, il s'agit en fait du jardin de Pittoa, créé en août 1912 à 17 kilomètres à l'est de Garoua et qui va comporter 450 hectares, avec pour objet principal l'étude du cotonnier.

Cet ensemble de recherche va compter pas moins de six scientifiques, basés à Victoria et quatorze agronomes et assistants - inspecteurs répartis dans les différentes zones. A cet effectif, s'ajoutent à la demande, des spécialistes européens contractuels, l'ensemble disposant d'un budget annuel de près de 500.000 marks, complété par des subventions particulières. [Fourneau, opus cité, p 166].

A coté du Service de l'agriculture existe un Service forestier, à partir de 1910, disposant de ses stations propres à Manoka, Mujuka, Dschang, Johann - Albrechtshöhe.

7.4. Grandes entreprises concessionnaires et plantations privées

Au vu des premiers résultats de cette recherche agronomique et, peut être, surtout à l'annonce d'une « fertilité étonnante des contreforts volcaniques du mont Cameroun », encouragées par « la salubrité de ces régions élevées », des sociétés agricoles se fondent et s'établissent dès 1894-1896, dans les régions de Victoria (principalement), Johann - Albrechtshöhe, Ossidinge, Kribi, Edéa. Elles y sont une quinzaine en 1903, mais du fait des difficultés de premier établissement, six doivent liquider leur exploitation avant 1908. Puis, c'est l'ensemble du Cameroun qui voit s'établir des sociétés et des planteurs européens.

En 1912, on compte ainsi 37 sociétés, 150 planteurs, auxquels ont été concédés 100.000 hectares de terrain. Leurs exploitations, qui emploient plus de 13.000 salariés, représentent de l'ordre de 22.000 hectares plantés en cacaoyers (10.650 hectares), *Funtumia* (4.400 hectares), *Hevea* (2.800 hectares), palmier à huile (1.900 hectares), bananier plantain (1.800 hectares), tabac.

SECTION VIII. EN AFRIQUE ÉQUATORIALE DANS LE « CONGO FRANÇAIS », QUI DEVIENT A.E.F

8.1. Rappel politico - économique

C'est à partir des anciens établissements (vers 1850) de l'estuaire du Gabon, puis de la côte plus méridionale (Ogooué, Fernan Vaz, Loango, etc.) que s'est constitué le « Congo français ». Progressivement, cette colonie va englober, à la suite des explorations et missions de découverte et d'occupation, les actuels Gabon, République populaire du Congo, République Centrafricaine et Tchad, pour former le 15 janvier 1910 la Fédération de l'Afrique équatoriale française, AEF.

S'agissant de la mise en valeur agricole de ce gigantesque domaine, on sait qu'elle est, au départ, largement attendue des plantations privées, de type européen, réalisées naturellement avec « des cultures riches » (caféiers, cacaoyers, cocotiers, vanilliers, etc.) et, surtout, des produits de la cueillette organisée (essentiellement du caoutchouc sylvestre) par des Compagnies concessionnaires, jouissant de droits régaliens sur d'immenses territoires. Un « Commissariat près les sociétés concessionnaires » est même créé, au début du XX^{ème} siècle, pour assister ces compagnies dans leur orientations et méthodes et, éventuellement, leur passage de l'économie prédatrice des ressources naturelles, la cueillette, vers une économie plus productrice, la plantation.

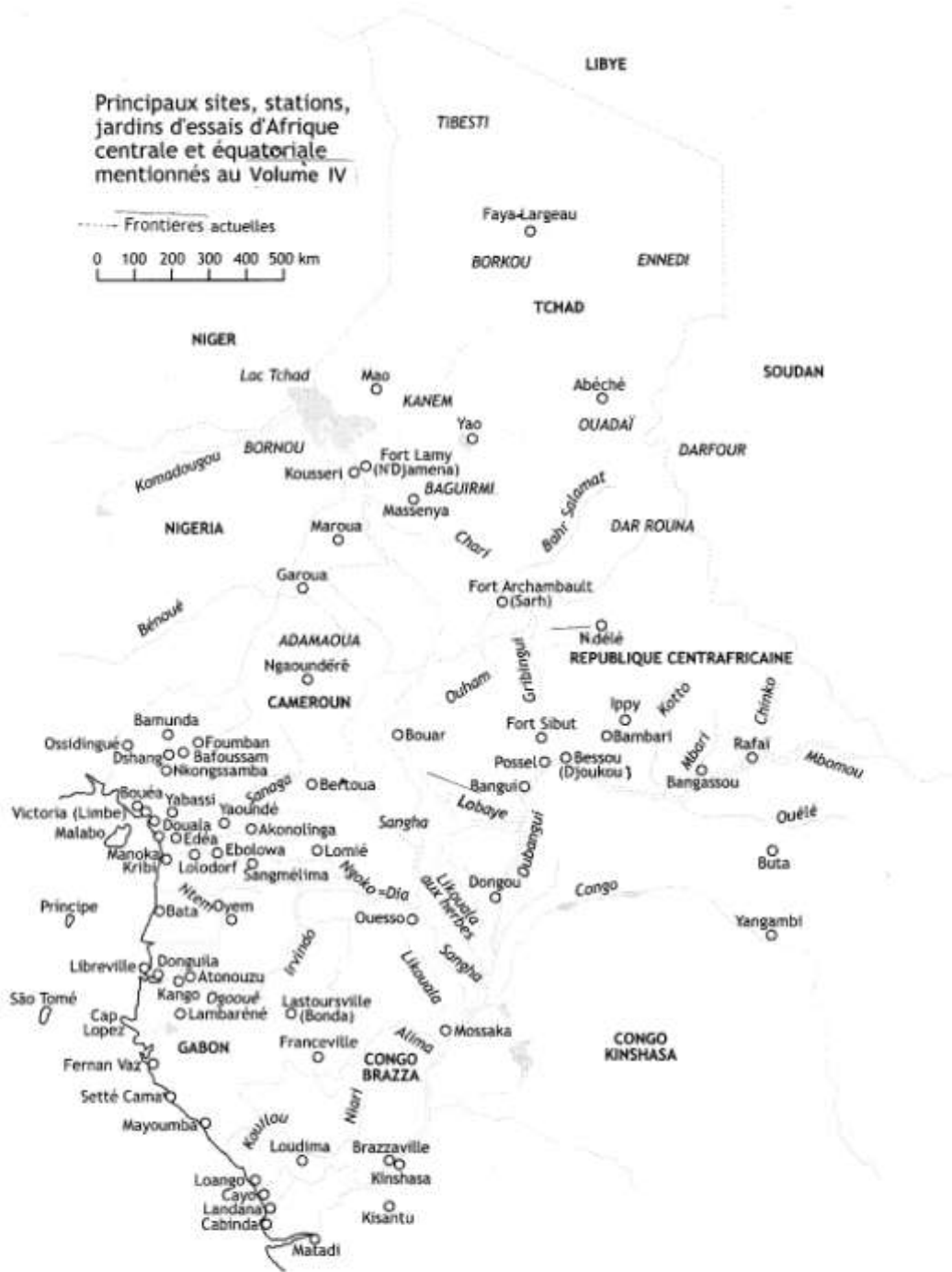
C'est, en effet, dans la première décennie du XX^{ème} siècle que s'amorce un double glissement :

- d'une part, celui de la cueillette vers la plantation ;
- d'autre part, celui, aussi fondamental, de la plantation de type capitaliste vers les plantations paysannes qui vont intégrer de nouvelles productions, commerciales, dans leurs systèmes de production « traditionnels ».

« Si les produits de cueillette sont susceptibles de donner des bénéfices faciles et immédiats aux concessionnaires du Congo, les plantations sont l'avenir de l'Afrique tropicale. On ne peut le contester aujourd'hui, en présence des résultats obtenus, tant par les cultures indigènes [...] que par les essais faits dans les jardins botaniques de l'Afrique équatoriale, et surtout dans les plantations de cacao sinon dans celles de café ».[Fernand Rouget, 1906, p 787]. A l'appui de son plaidoyer en faveur des plantations de type européen, Rouget cite une bonne vingtaine d'expériences menées par des planteurs privés et des missionnaires (dont certaines ont déjà été évoquées dans le Volume III, et d'autres seront citées au Chapitre V suivant, concernant les Productions), parmi lesquelles : les vanilleries de la mission Sainte-Marie, près Libreville, et de la Compagnie coloniale du Gabon ; les plantations de caféiers et cacaoyers de la maison Woermann et C^{ie} à Sibangue ; des plantations de cacaoyer à Mafu, Ayémé, Ningué-Ningué (de chacune 10.000 pieds), de la mission catholique de Donguila (6.000 pieds) ; la plantation de 30.000 pieds de cocotiers par la maison Brandon à Pongara ; des plantations de caféiers, cacaoyers, citronniers, dans la région du Cap Lopez, dans la rivière Kouilou, sur les bords du lac Cayo, etc.

La référence incontournable reste, naturellement, l'archipel São Tomé - Príncipe voisin : « Il n' y a pas de doute que le sol et le climat de certaines parties, au moins, de l'Afrique tropicale sont éminemment propres à la culture du café, du coton, du tabac, du cacao, de l'indigo... ». L'exemple des îles portugaises, au large du Congo, permet « d'embrasser d'un coup d'œil [...]

Principaux sites, stations,
jardins d'essais d'Afrique
centrale et équatoriale
mentionnés au Volume IV



ce que pourra devenir notre fertile colonie [...] São-Tomé [...] montre, sur les pentes inférieures de ses collines, comme une forêt éclaircie et régulièrement aménagée : ce sont des champs de caféiers, de vanilliers, de bananiers ». [Henri Lorin. « L'Afrique à l'entrée du XX^{ème} siècle. Le pays et les indigènes. La pénétration européenne ». Paris 1901].

Cependant, outre cet appui délibéré à la grande plantation, s'engage un mouvement en faveur de l'agriculture paysanne dont la gamme de cultures s'avère fort étendue, bien au delà des seuls produits des plantations. Rouget cite, par exemple, le riz « qui vient admirablement dans les régions basses » ; le cotonnier « très abondant (qui) se rencontre près d'un grand nombre de villages » du Congo ; le manioc également très cultivé, autour des villages ; la patate, l'igname, l'ananas « qui croit abondamment à l'état sauvage dans les forêts » ; les cultures maraîchères qui « viennent aussi fort bien et devraient être développées autour de toute agglomération, poste ou factorerie, comme elles l'ont été jusqu'ici presque exclusivement autour des stations des missionnaires ». (F. Rouget, opus cité, p 791].

Et cette agriculture paysanne qui, toutefois, pour la plupart des observateurs, assure une autosuffisance correcte, hors aléas, des campagnes de l'Afrique centrale et équatoriale, peut et doit être améliorée. A cet effet :

♦ **Un Service de l'agriculture** est institué dès le début du XX^{ème} siècle avec, malheureusement, des moyens dérisoires : un seul agent de culture, « de première classe, chef de service », secondé de trois contremaîtres et quarante manoeuvres, pour l'ensemble Gabon, Congo. Ce service reçoit néanmoins « de précieuses indications des Comités consultatifs du commerce et de l'agriculture établis à Libreville et à Brazzaville ».

♦ **Des jardins d'essais** sont établis. Le plus ancien est naturellement celui de Libreville, que le Gouverneur Noël Ballay fait revivre en 1887 ; mais lui sera progressivement substitué celui de Brazzaville, à partir de 1900. A ces établissements administratifs vont s'ajouter (cf infra) :

- le jardin d'essais de Fort Sibut, établi par le Professeur Chevalier dans l'actuelle RCA ;
- une station cacaoyère spécialisée, au fond de l'estuaire du Gabon ;
- des réalisations dues à des missions religieuses, etc..

8.2. Le Jardin d'essais de Libreville, Gabon

De cet ancien jardin, créé vers 1850 par le commissaire de la Marine Aubry-Lecomte, devenu éminent naturaliste et horticulteur émérite (cf Volume III), il ne reste, dans le milieu de la décennie 1880, que quelques « rares vestiges ». De jardin d'essai, il est devenu potager, puis d'agrément : le Jardin de Kéréllé, déformation du nom de l'amiral Kerhallet qui a séjourné quelque temps au Gabon.

Sans doute, le jardin a-t-il connu quelques tentatives sans lendemain de relance : en 1862, avec Griffon du Bellay ; en 1880, avec le Commandant Hanet-Cléry et le médecin-major Bestion ; en 1883, avec François Thollon, jardinier de la chaire de culture du Muséum d'histoire naturelle de Paris, qui a accompagné Savorgnan De Brazza dans sa troisième expédition.

Ce n'est, cependant, qu'avec la prise de fonction de lieutenant-gouverneur du Gabon par le Docteur Noël Ballay, le 29 juin 1886, que le renouveau du jardin de Kéréllé a vraiment commencé. De Brazza est alors commissaire général du « Congo » (la future AEF). Ballay confie la direction des travaux de re-création du jardin à Emile Pierre, diplômé de l'Ecole nationale d'Horticulture de Versailles et ancien stagiaire de Maxime Cornu, au Muséum. E. Pierre entame des défrichements nouveaux en mars 1887, avec une vingtaine d'ouvriers Kroumen, Gabonais, Cap Lopez. La surface du jardin atteint alors une dizaine d'hectares : quatre de l'ancien jardin K rell , six du nouvel emplacement.

Grâce aux envois de Maxime Cornu du Muséum, E. Pierre peut ainsi introduire (ou réintroduire) « diverses espèces de caféiers, de plantes à épices comme la cannelle et le giroflier, divers fruitiers comme les manguiers greffés, les mangoustans, les sapotilliers, etc.. Les Pères de la Mission catholique de Libreville [...] avaient déjà fait, eux aussi, diverses introductions, notamment celles de la vanille, des cacaoyers, des arbres à pain, du bananier nain, etc. ». [A. Chevalier, 1930, p 99]. E. Pierre réalise très rapidement « des pépinières importantes de caféier et cacaoyer, destinées à fournir des plants aux colons, et introduit un grand nombre de végétaux utiles ». Une première liste en est publiée le 15 décembre 1888, au Journal officiel de la Colonie. [C. Chalot, 1898, pp 14-19].

Le 21 octobre 1892, E. Pierre meurt à la tâche. Il est remplacé le 1^{er} janvier 1893 par Charles Chalot, ancien élève et préparateur de Jean Dybowski à l'Ecole nationale d'Agriculture de Grignon. C. Chalot décrit ainsi les vestiges du vieux jardin de Kerell  : « Il subsiste, en 1895-1896, [...] d'énormes touffes de bambou, de vieux manguiers, des cocotiers, des orangers et des avocatiers [...] quelques pieds d'*Oreodoxa regia* (le palmier colonne ou palmier royal), de *Pandanus*, de lauriers-roses et de *Calophyllum inophyllum* (baume vert ou tacamaque des Indes) ». [Charles Chalot, 1901]. C. Chalot, qui va diriger le Jardin de Libreville jusqu'en 1902, poursuit les expériences entreprises sur les cultures industrielles, développe les conseils aux planteurs et intensifie les introductions grâce, notamment, à l'appui de Maxime Cornu.

Sont principalement étudiés et expérimentés :

◆ **Le caféier :**

- le caféier de S o Tomé, *Coffea arabica*, que Chalot déclare néanmoins devoir abandonner : « il lui faut une altitude d'au moins deux cents mètres pour prospérer » (en fait, beaucoup plus, sous ces latitudes) ;

- le caféier de l'Oubangui, *Coffea excelsa*, spontané sur les rives de l'Oubangui qui, d'après le Dr. Heckel (de l'Institut colonial de Marseille), « vaudrait le moka » ;

- le caféier du Liberia, *Coffea Liberica* ;

- le caféier du Kouilou, *Coffea canephora* Pierre, spontané dans le pays et « cultivé sur une grande échelle dans la région du Kouilou et dans l'Ogooué », pour son grain de bonne qualité. En 1896, Chalot évalue «   350.000 le nombre de caféiers existants, dans les diverses exploitations agricoles de la colonie » ;

• différents caféiers indigènes, dont certains sont greffés (par approche), avec succès, sur Liberia .

♦ **Le cacaoyer** : « Des expériences faites au jardin d'essai [...] il semble résulter que la culture du cacaoyer est celle qui est appelée à donner les meilleurs résultats [...] L'espèce [...] la plus répandue provient de l'Île de San - Thomé » [C. Chalot, 1901 p. 11].

♦ **Le vanillier**, *Vanilla planifolia* Andr. : Il a été introduit (ou réintroduit) en 1872, par le Père Klaine à l'aide des plants provenant du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. On sait, cependant, que certains pieds ont été « récupérés » des anciennes introductions d'Aubry-Lecomte (cf Volume III). « Le vanillier se comporte très bien au Gabon, où des plantations assez importantes ont été établies dans ces dernières années, après celles de la Mission catholique et du Jardin d'essai [...] La vanille produite au Gabon est reconnue être de très bonne qualité ».

♦ **Le tabac**, *Nicotiana tabacum* : « Il donne un bon produit dans les sols riches et légers » ;

♦ **Le cocotier**, *Cocos nucifera* : Certains colons ont déjà entrepris, à la fin du XIX^{ème} siècle, sa culture extensive dans les grandes plaines sablonneuses du littoral gabonais ;

♦ **Les plantes à caoutchouc et à gutta-percha** : Le *Manihot Glaziovii*, essayé depuis environ 1890, ne donne que de faibles rendements d'un caoutchouc pourtant de très bonne qualité. « En 1897, Paul Bourdarie apporte au jardin de Libreville les premiers plants d'hévéa et d'*Isonandra gutta*, obtenus de la mission Raoul en Malaisie et de la maison Godefroy-Leboeuf (de Montmartre, à Paris) » [A. Chevalier, 1930, opus cité, p 99]. En 1898, C. Chalot poursuit les introductions d'*Hevea brasiliensis*, *Hevea confusa* et *Castilloa elastica*.

♦ **Le giroflier**, *Caryophyllus aromaticus* = *Eugenia caryophyllata* : Bel arbre qui fructifie normalement (introduit en 1889) ;

♦ **Le poivrier**, *Piper nigrum* : « il vient bien dans la colonie », comme le cannelier, *Laurus cinnamomum*, et le muscadier, *Myristica fragrans* Houtt.

C. Chalot introduit, en outre, différentes espèces de Litchis, *Nephelium* spp ; le mangoustan ; des variétés de manguiers greffés, etc.. Il estime, cependant, que parmi cet ensemble de cultures possibles au Gabon, les conditions économiques du début du XX^{ème} siècle impliquent que les efforts soient essentiellement portés sur le cacaoyer, le vanillier, le cocotier et le caféier.

En 1902, lors de son premier voyage au Gabon, A. Chevalier visite le jardin de Libreville et estime qu'il est « certainement l'établissement botanique le plus remarquable existant en Afrique tropicale ». Cependant, après le retour définitif en France de Chalot, en 1902, « le Jardin commence à périlcliter ». Chalot publie, toutefois, une liste de plantes cultivées encore importante en 1905. Le coup de grâce est donné par la décision du gouverneur général du « Congo » (la future AEF) de créer un jardin à Brazzaville en 1900, réduisant d'autant les ressources de celui de Libreville, dont « il ne reste plus que des traces en 1912 ».

Et c'est l'occasion pour Chevalier de rappeler les propos du Père Labat de 1720, lorsqu'il reprochait aux Français qui avaient, dès le XVII^{ème} siècle, sur la côte occidentale d'Afrique,

fait « une infinité de découvertes et de commencements d'établissements », de ne pas en avoir tiré tout le parti désirable, par manque de persévérance. « Nos voisins, écrivait-il, jouissent paisiblement du fruit de nos travaux, pendant que nous ne pensons qu'à de nouveaux projets, en oubliant aussi facilement ceux que nous avons faits que si nous n'y avions jamais pensé ». [A. Chevalier, 1930, opus cité, p 100].

8.3. La Station cacaoyère d'Agoneuzork ou Ngonanzork (près de l'actuel Nzamaligue), au Gabon

En 1904, le directeur du Jardin d'essais de Libreville, simultanément chef du Service de l'agriculture, suggère au Commissaire général la création d'une Station expérimentale essentiellement dédiée au cacaoyer. Le Jardin de Libreville lui apparaît, en effet, trop exigu pour remplir ce rôle (moins de 10 hectares), alors que la culture cacaoyère lui semble pleine d'avenir au Gabon (cf Section cacaoyer). Il propose, dans un rapport du 10 mars 1904, six emplacements possibles pour une telle station, dans la région du Gabon-Como. C'est l'emplacement d'Agoneuzork (ou Ngonanzork) qui est choisi, à une centaine de kilomètres à l'est de Libreville, en remontant l'estuaire du Gabon et une partie du cours du Komo, jusqu'à son confluent avec la Mbé.

Profitant de l'abandon du Jardin d'essai de Fort Sibut (dans l'actuelle RCA), de la mise en veille de celui de Brazzaville et des (maigres) crédits ainsi libérés, le Commissaire général du Gabon décide de sa création le 24 septembre 1906. L'objet principal de la Station est « l'étude de la culture du cacaoyer », à laquelle s'ajoute celle « des plantes caoutchoutifères ». [Buchet, 1907, manuscrit 6 pages].

Sous la direction de l'agent de culture Buchet, le défrichage et les plantations commencent immédiatement, en pleine saison des pluies. A mi-1907, 900 cacaoyers (de 12 variétés différentes, provenant du Jardin de Libreville), ombragés sous bananiers, sont de très belle végétation. 1.500 *Funtumia elastica* sont également en place, ainsi que quelques dizaines d'*Hevea*, *Castilloa elastica*, *Ficus elastica* et arbres fruitiers divers. Plus de 2.500 plants sont, en outre, déjà en pépinière pour de futures plantations.

Buchet observe que la végétation des cacaoyers, mais aussi des hévéas, est particulièrement « remarquable sur les terrains d'alluvions inondés au moment des crues ». Il rappelle qu'il a « d'ailleurs attiré plusieurs fois l'attention sur l'intérêt que pourrait présenter la mise en valeur de ces sortes de terrain qui abondent sur les bords du Como et de la M'bey, entre les points où la marée se fait sentir et les premiers rapides ». Quant aux *Funtumia elastica*, « spontanés au Congo » (au Gabon), ils sont « remarquablement vigoureux » qu'ils soient plantés sur terres « fortement argileuses », « argilo-sableuses » ou « plutôt sablonneuses ». En outre, « les plants exposés en plein soleil végètent beaucoup mieux que les plants ombragés [...] La culture de cette espèce caoutchoutifère est appelée à donner de bons résultats au Congo ».

L'ensemble des cultures et plantations couvre environ cinq hectares auxquels il faut ajouter une quinzaine d'hectares de forêt abattue, débroussée, brûlée. La Station comporte quelques bâtiments (habitation, magasins, cases des travailleurs) et une étable avec une paire de boeufs.

Le 28 août 1907, Buchet reçoit du Commissaire général des instructions pour quitter Agoneuzork (ou Ngonanzork) ; ce qu'il exécute le 22 septembre. Il confie alors l'entretien du Jardin à un jardinier Loango, assisté de cinq manoeuvres Pahouins. En 1908, la Station

est... « vendue à un planteur, pendant l'absence du chef de service (de l'agriculture) » ! [Anonyme, 1918, « Congrès d'agriculture coloniale... », Tome 4, p 69].

8.4. Les missions religieuses

En préalable ou en l'absence de jardins ou stations administratifs, les missions religieuses jouent souvent un rôle comparable en matière d'inventaires, d'introductions, de tests, d'échanges, pour les espèces animales et végétales. En Afrique centrale et équatoriale, plusieurs exemples en sont évoqués dans le présent Volume IV, en différents Chapitres. On peut trouver, ainsi, en illustration du propos :

- à la Section Cacaoyer (Chapitre V), un rappel du travail de la mission Sainte - Marie de Libreville et, notamment, celui du RP Duparquet ;

- au Chapitre XII, Section I, la remarquable réalisation d'une exploitation agricole mécanisée (en culture attelée) à la mission de la Sainte-Famille, à Bessou, près Possel (dans l'actuelle RCA) par le Père Joseph Moreau.

On pourrait également y ajouter la mission Sainte Anne du Gabon que Dybowski visite lors de sa première mission au « Congo » : « Sur les lagunes du Fernan Vaz, les Pères du Saint Esprit [...] ont créé une station importante. Ils s'y livrent avec habileté à la culture. Leurs plantations de cacaoyers donnent déjà des produits [...] Ils y procèdent aux premiers essais de domestication de l'éléphant ». [J. Dybowski, 1912, p 20].

8.5. Le Jardin d'essais de Brazzaville, Moyen Congo (actuelle République populaire du Congo)

Il est créé en 1900 (par arrêté du 1^{er} septembre) et mis en place par Maurice Luc, diplômé de l'Ecole de Versailles (promo. 1894) et ancien stagiaire de Maxime Cornu du Muséum. Luc devient en outre chef du Service agricole, avant d'être affecté à Madagascar.

Le Jardin de Brazzaville se développe rapidement, principalement en reprenant « la culture de plantes utiles provenant en majeure partie du Jardin d'essai de Libreville », dont « l'exiguïté s'oppose à des expériences plus générales ayant pour but de perfectionner les différentes cultures... ». [Fernand Rouget, 1906, p 771]. C'est que, en effet, de nombreuses sociétés concessionnaires s'installent dans les bassins de la Sangha, de l'Oubangui, du Chari ; et les études concernant les plantes à caoutchouc, mais aussi les cultures vivrières (riz, mil, tubercules farineux) sont à pousser, en même temps que des pépinières sont à mettre en place.

Ce n'est cependant que feu de paille, puisque le jardin de Brazzaville est très vite délaissé. Ed. Du Vivier De Streel écrit, par exemple, en 1917 : « Le jardin d'essais de Brazzaville est, aujourd'hui, supprimé » [Ed. Du Vivier de Streel, 1917, p 44]. Une communication au Congrès d'agriculture coloniale de 1918 est encore plus explicite : « En 1904, le jardin de Brazzaville, pour lequel on avait négligé celui de Libreville est, à son tour, abandonné » (après celui de Fort Sibut ; cf ci-après). [Anonyme, 1918, « Congrès d'agriculture coloniale... », Tome 4, p 68].

En fait, le jardin d'essais de Brazzaville renaîtra plus tard, nouvel exemple des nombreuses palinodies qui émaillent l'histoire de la recherche agronomique tropicale... (cf les propos

d'Auguste Chevalier, rapportés ci-dessus à la fin de la rubrique consacrée au jardin de Libreville).

8.6. Le Jardin d'essais de Fort Sibut (Krébedjé) en Oubangui-Chari (actuelle République Centrafricaine)

Ce Jardin est établi par Auguste Chevalier en 1902, lors de sa mission Chari-Tchad, 1902-1904. L'emplacement en est conseillé par le Commissaire du gouvernement Destenave, sur la localité de Krébedjé (du nom du chef de village), à proximité du Fort-Sibut érigé par Gentil en 1897, sur la Tomi affluent de la Kémo. C'est le premier jardin d'essais créé en Afrique centrale continentale, sous administration française.

On peut, cependant, se rappeler qu'au XII^{ème} siècle et à quelque douze cents kilomètres de là, un certain Sultan Muhammadi avait déjà fait réaliser des parcs et jardins, non loin de sa capitale Djimi (au nord-ouest du lac Tchad), au royaume du Kanem. On y trouvait, selon Ibn Saïd qui les visita au XIII^{ème} siècle, « grenades et pêches (?) en abondance » ; on y expérimentait : canne à sucre, vigne et blé (cf Volume I, Chapitre II, Sections III et VI).

A. Chevalier confie la mise en place et la direction du jardin de Fort-Sibut à son compagnon de mission, Vincent Martret, ancien élève de l'école d'Horticulture de Versailles et stagiaire de Chevalier. Martret a, par ailleurs, déjà effectué un séjour au jardin de Kati (Mali). Le défrichage est commencé dès septembre 1902, et les semis et plantations réalisés dans la foulée, notamment avec des graines collectées par la mission Chevalier lors de son voyage d'aller, dans plusieurs jardins d'essais du Sénégal, de Guinée, du Gabon et du Congo. Le jardin atteint, en 1903, une superficie de quatre hectares, répartis entre quatre types de sols : allant des alluvions du bord de la Tomi (les plus utilisées), au sol de plateau à gravillons latéritiques.

En guère plus d'un an (de septembre 1902 à décembre 1903) Vincent Martret accomplit un travail considérable avec peu de moyens : « il arriva même qu'en 1903 Martret n'eut plus un seul travailleur » écrit A. Chevalier. Martret est, en outre, « chargé par l'administration du cercle, de l'entretien du potager et du fruitier du poste ». D'importants résultats sont cependant obtenus :

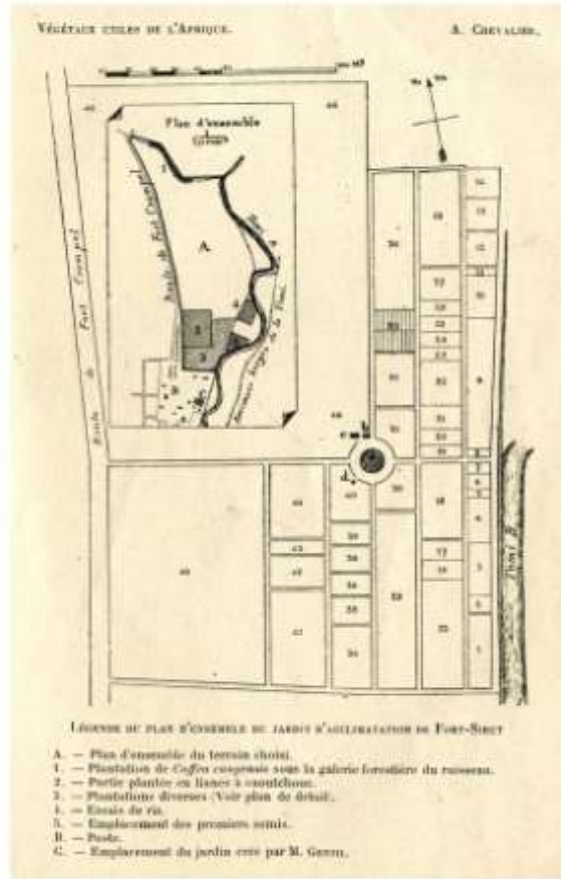
- ◆ Des arbres fruitiers sont introduits pour la première fois : mandarinier, pommier -acajou, papayer à gros fruits du Mexique (graines provenant du jardin de Nogent), variétés de manguiers améliorées (provenant des Missions de Thiès, au Sénégal, et Brazzaville), les « abricotiers » de Saint Domingue et d'Afrique (qui sont des Guttifères du genre *Mammea*, voisin des *Garcinia* ou mangoustans, donc très différents des abricotiers Rosacées), le bananier de Chine.

Existent déjà sur place : les « papayers vulgaires » ; les citronniers introduits par Gentil en 1897 ; les orangers, cerisiers de Cayenne, goyaviers, corossoliers, introduits par Rousset et déjà cultivés par la Mission catholique de Bessou.

Certains de ces arbres fruitiers sont envoyés dans d'autres postes : goyaviers, citronniers, papayers, à Ndellé (NDélé, à 400 kilomètres au nord); manguiers, orangers, citronniers, ananas, etc., à Fort Archambault (actuel Sarh, Tchad, à 450 kilomètres au nord).

- ◆ Des légumes tropicaux donnent « des résultats très remarquables » : des *Coleus*, l'oseille d'Abyssinie, le Petsaï ou chou de Saïgon, etc..

LES JARDINS D'ESSAIS AU « CONGO » DES ANNÉES 1900



VÉRITABLES CITÉS DE L'AFRIQUE. A. CHEVALER.



Fig. 1. — Jardin d'essais de Fort-Saint. — Plantation de Bananiers.



Fig. 2. — Jardin d'essais de Fort-Saint. — Plantations Espèces Diverses.



Fig. 3. — Jardin d'essais de Fort-Saint en novembre 1900. — Plantation de plantules de *Coffea arabica* (Robusta), 14 mois après les semis.



Fig. 4. — Jardin d'essais de Libreville (Gabon). — Plantation d'Aréquiers.

◆ Le « riz de montagne » donne un rendement de cent pour un, avec une production de 1.200 kilogrammes de paddy à l'hectare.

◆ De bons résultats sont obtenus avec le tabac, les agaves textiles, les lianes à caoutchouc, la plupart des légumes d'Europe, etc.

◆ Des plantes de grande culture sont expérimentées ; outre, le riz de montagne ; le manioc (déjà cultivé à la ferme de Bessou), la patate, les ignames bulbifères et communes, le sorgho, le mil chandelle, le voandzou, le sésame, le haricot de Lima ou du Kissi (*Phaseolus lunatus*), etc..

Ce sont ainsi quatre cent soixante espèces ou variétés qui sont semées, plantées, observées, testées, au jardin de Fort-Sibut en quinze mois ! [cf Aug. Chevalier, 1905, pp 52-85].

Le jardin est remis le 6 décembre 1903 à l'administration locale. A. Chevalier accompagne cette cession d'un souhait, au Commissaire général, de voir créer deux plantations modèles (d'arbres et lianes à caoutchouc : *Funtumia*, *Landolphia*). Il n'y aura pratiquement pas de suite, ni pour le jardin, ni pour les plantations. « La ferme de Fort-Sibut [...] créée par la mission Chari-Tchad a été délaissée dès le retour de cette mission ». [Anonyme, 1918, « Congrès d'agriculture coloniale... », Tome 4 p 68]. Et Vincent Martret, le véritable réalisateur du jardin de Sibut, meurt en 1904 « d'un accès bilieux », peu après son retour de mission.

SECTION IX. À MADAGASCAR

9.1. Préliminaires

L'institution d'un Service de l'agriculture à Madagascar accompagne l'occupation de la Grande Île par les troupes françaises. Décidée dès 1896 par le résident général Laroche, elle n'est, en fait, officialisée qu'avec la prise de fonction du général Gallieni, par son arrêté du 12 février 1897. Cette création s'accompagne de l'établissement de deux pépinières, ou « jardins d'essais » :

- l'un à Nanisana dans la proche banlieue nord d'Antananarivo. Elle va devenir station : cf ci-après ;

- l'autre à Soavinimerina, sur les bords de l'Ikopa (affluent de la Betsiboka, qui coule au sud d'Antananarivo). Le capitaine Freystatter y installe un jardin d'essais, afin d'initier les paysans malgaches « à la culture du tabac et des arbres fruitiers d'Europe, et de faire reprendre la culture du cotonnier, abandonnée depuis plus de vingt ans » [Anonyme, 1897, « Création d'un jardin d'essais à Madagascar », pp 27-28]. La pépinière de Soavinimerina ne semble toutefois pas avoir survécu très longtemps.

Il n'en est évidemment pas de même de Nanisana qui existe encore de nos jours.

9.2. La Station agricole de Nanisana (ou Nahanisana)

9.2.1. De sa création à 1906

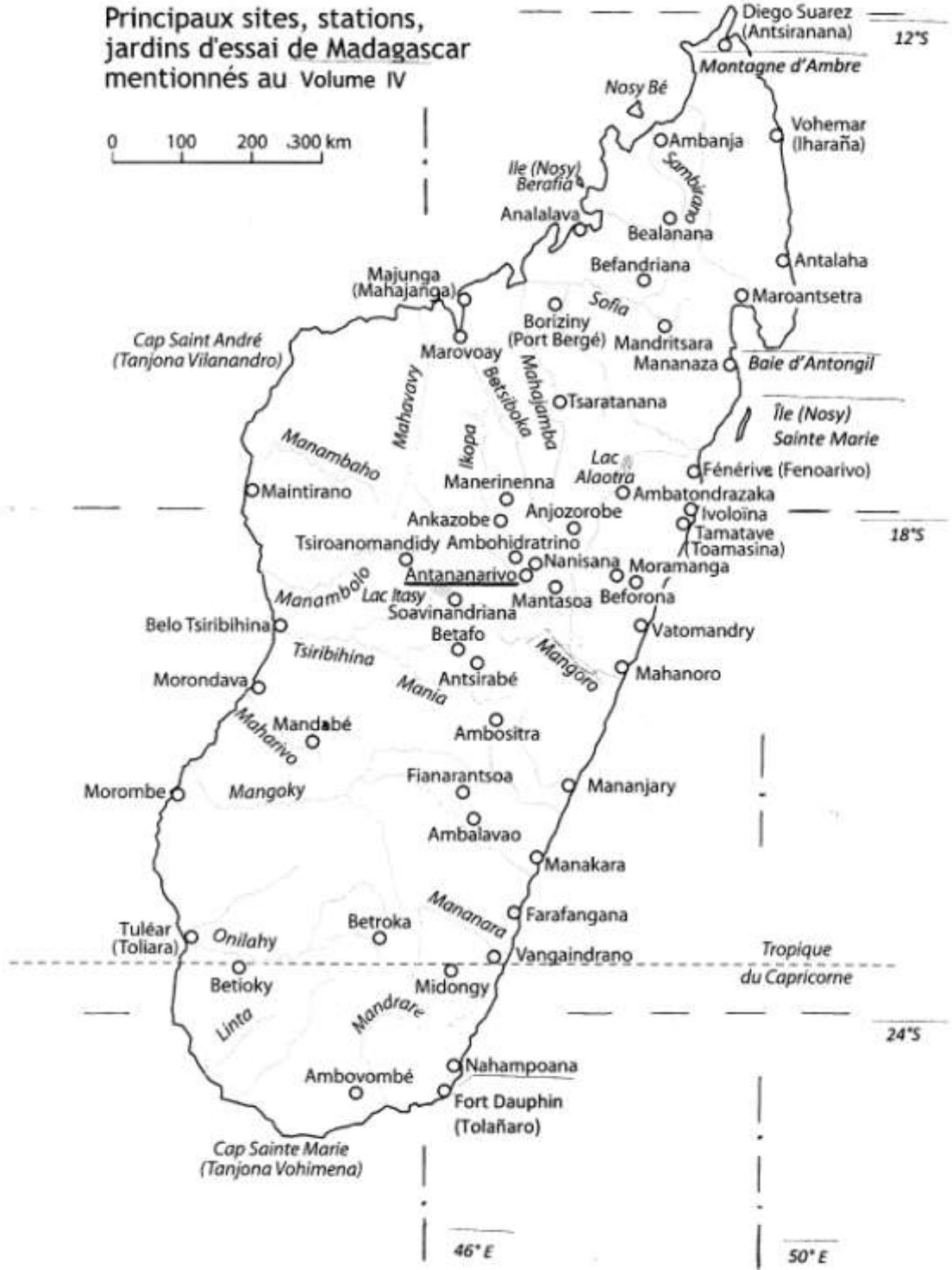
Décidée en 1896, réalisée en 1897, la station est établie au nord d'Antananarivo, à quelques kilomètres de la capitale, sur la route d'Itafy. D'une dizaine d'hectares au départ (une ancienne propriété de l'ex-premier Ministre Rainilaiarivony), la surface de la station est rapidement portée à vingt hectares, dont près d'un dixième en rizières. Une bergerie et une bouverie sont annexées.

« Le sol de Nanisana [...] n'est ni plus mauvais, ni meilleur que la plupart des terrains d'Imerina. Il n'est pas inutile d'ailleurs de faire remarquer, à ce propos, qu'une expérience agricole n'a aucune valeur réelle si elle n'a pas été exécutée dans des conditions normales et qu'elle ne peut être généralisée si elle a été faite sur un sol de qualité exceptionnelle ». [Emile Prudhomme, 1898, pp 80-84].

La direction de la Station, officiellement attribuée au chef du Service de l'agriculture, Emile Prudhomme, est en fait de plus en plus assurée par Aimé Fauchère, diplômé de l'École nationale d'Horticulture de Versailles et ancien stagiaire de Maxime Cornu, du Muséum de Paris. Fauchère effectuera d'ailleurs toute sa carrière outre-mer à Madagascar, dont il sera l'inspecteur général de l'agriculture de 1918 à 1924.

Les objectifs assignés à Nanisana découlent de ceux définis pour le Service de l'agriculture : inventaire des ressources agricoles de l'île ; amélioration des systèmes de culture et d'élevage ; conseils aux colons et paysans ; introduction « de toutes les plantes pouvant intéresser le colon ou l'indigène à un titre quelconque : plantes médicinales, industrielles, potagères, ornementales, etc. » ; production et diffusion de semences, boutures, plants. Dans ce dernier objet, d'importantes pépinières sont mises en place dès 1897.

Principaux sites, stations,
jardins d'essai de Madagascar
mentionnés au Volume IV



◆ Les productions végétales.

Parmi les introductions de cette même année 1897, on peut citer : les quinquinas, les mûriers, des arbres fruitiers (pommiers, poiriers, vigne ; pêchers, figuiers, etc.), le cactus inerme, le filao (de « Nouvelle Hollande », actuelle Australie), des eucalyptus, le pois mascate (*Mucuna utilis*), l'ambrevade blanc de neige (excellente variété de *Cajanus indicus*), des maniocs, le caoutchouc Céara (*Manihot Glaziovii*), le chêne-liège, des mimosas, etc.. Deux grands champs d'expériences sont ouverts dès 1897 :

- l'un en terre de rizière, où va être étudiée la double culture du riz ;
- l'autre sur terre exondée, où sont commencées des expériences sur manioc et céréales d'Europe. Ces expériences sont réalisées en petites parcelles d'un ou deux ares et en champs « d'assez grande étendue ». [Emile Prudhomme, 1898, pp 80-84].

Au cours des campagnes suivantes, de nouvelles introductions sont opérées : le quinquina de Bourbon (« très vigoureux », en 1899), le *Ficus elastica* (caoutchoutier d'Assam), le *Grevillea robusta* (le chêne argenté), le *Cedrela odorata* (ou « acajou femelle ») « arbre d'avenue par excellence pour l'Émyrne », etc.. De nombreuses multiplications sont réalisées : le filao, *Casuarina equisetifolia* ; le *Jacaranda mimosaefolia* ; l'*Eucalyptus robusta* ; les pommiers, pêchers, figuiers ; le *Manihot Glaziovii*, « merveilleux » en 1899, etc. [A. Fauchère : Lettre à M. Cornu du 15 Avril 1899 ; publiée par l'Association des Anciens de Versailles, 1899, pp 3-9].

En 1901, Aimé Fauchère est nommé chef de la circonscription du Centre du Service de l'agriculture. En 1903, la station d'essais de Nanisana est dirigée par Piret, « en outre chargé du Service de sériciculture, des parcs et jardins du Gouvernement général, de la direction de l'École agricole et séricicole de Nanisana ». A la station, il est assisté de l'agent de culture Étienne Marchand, diplômé de l'École de Versailles (promo 1891) et ancien stagiaire de Maxime Cornu, du Muséum. Marchand, qui est présent à Nanisana depuis 1900, assure les intérim, la gestion, les observations météorologiques. Il se spécialise en outre dans la sériciculture, jusqu'à monter sa propre entreprise, pour revenir ensuite dans les services agricoles. [Christophe Bonneuil, 1993, opus cité, p 27].

Le nombre d'espèces végétales cultivées en pépinières à Nanisana est important et celui des cessions impressionnant : près de 80.000 plants enracinés en 1903 : mûriers, caféiers, eucalyptus, arbres fruitiers, etc. Les expérimentations portent essentiellement sur les « cultures capables de réussir sur de grandes étendues dans le Centre », assez peu en réalité : le riz, le manioc, l'ambrevade, le « tsitoavina » ; ce dernier est le *Podonaea* (s'écrit aussi : *Dodonea*) *madagascariensis*, une sapindacée autrefois cultivée dans l'Itasy pour l'élevage du *Borocera madagascariensis*, le « gros ver à soie ». [Jean Minelle, 1959, p 147 ; et Note de Claude Allibert sur l'ouvrage de Flacourt 1995, p 531]. Sont également étudiés :

- le caféier arabica qui, s'il n'a « aucun avenir dans le centre de Madagascar », mérite d'être « vulgarisé dans tous les jardins », en raison de « l'excellente qualité du café d'Émyrne ».
- le *Voandzeia subterranea*, ou « voanjobory » (voandzou), intéressant comme engrais vert et fourrage.

◆ Les productions animales

La station de Nanisana se préoccupe également des problèmes d'élevage :

- des bovidés : une trentaine de têtes en 1903. Cinq paires de boeufs sont dressées et largement utilisées aux travaux champêtres (labours, transports). Leur alimentation est notamment assurée grâce au manioc, « l'une des plantes susceptibles de donner les meilleurs résultats dans les terres rouges ordinaires du centre de Madagascar » ;

- des ovidés : une première tentative d'introduction, en 1897, de moutons mérinos provenant de la bergerie nationale de Rambouillet a échoué : « on a oublié que (dans un tel) essai d'acclimatement, il importe avant tout de résoudre la question de l'alimentation ». Une deuxième tentative est engagée en 1901. [d'après : Collégial, 1903]

9.2.2. À partir de 1906

L'année 1906 est caractérisée par un changement important dans les orientations des activités de la Station de Nanisana, comme d'ailleurs, plus généralement, dans la politique de développement de l'agriculture à Madagascar. Le Service de l'agriculture est même supprimé ou, plus exactement, rattaché à un Service de la Colonisation aux objectifs plus globaux et régionalisés de développement rural, confié à l'agronome Georges Carle. (cf Chapitre III, Section VI).

Pour Nanisana, amer constat est fait que « des essais de toutes sortes », réalisés de 1897 à 1906, il n'a pas « été possible de tirer une conclusion quelconque [...] Le centre de Madagascar est un pays pauvre [...] (et) Nanisana est dans ce pays pauvre, l'un des endroits les plus déshérités ; les sols que nous pouvons cultiver doivent être classés parmi les plus ingrats de l'Émyrne... ». [Anonyme, 1909, « Rapport du chef de la Station pour l'année 1908 », n° 1-2, pp 181-182]. Tempérant, malgré tout, ce profond pessimisme, le chef de la station de Nanisana signale de bons résultats, « dépassant les espérances », en culture irriguée d'orge et de blé, en saison sèche.

En 1907 l'éventail des travaux de la station de Nanisana est en conséquence très sérieusement refermé. Il ne doit plus comporter qu'un petit nombre d'objets :

◆ La riziculture

Dès 1907, Nanisana réunit une collection vivante de toutes les « variétés » cultivées sur la Grande Île :

- des riz non barbus : environ 180 numéros, comprenant des grains courts à longs ; blancs et rouges ; à petits, moyens et gros grains ;
- des riz barbus : une soixantaine de numéros.

À ces variétés locales, s'ajoutent quelques introductions dont certaines sont données à tester à des riziculteurs des environs de Tananarive. Très schématiquement, en grande culture paysanne, les variétés locales à grains longs, blancs, de grosseur moyenne, donnent des rendements en paddy de l'ordre de 3 à 4 tonnes à l'hectare, alors que le riz dit « d'Indochine », très long, peut osciller entre 5 et 8 tonnes. Les études sur les technologies post-récolte et la valeur commerciale des différents types variétaux commencent en 1908-1909.

◆ La production et la diffusion des espèces fruitières améliorées, tant tropicales que tempérées.

Dans les vergers de l'Émyrne se mêlent, en effet :

- les tropicaux : le manguier, le litchi, l'avocatier, le coeur de boeuf (*Annona reticulata*), le papayer, etc. ;

- les tempérés : le cognassier, le pommier, le pêcher, le framboisier, la vigne, le châtaignier, l'abricotier, le figuier, l'amandier, etc..

Aussi les pépinières sont-elles fortement accrues. En 1911, la station peut diffuser près de 50.000 plants de fruitiers, caféiers, eucalyptus, filaos, etc.

♦ **La sériciculture.** Elle devient la priorité, Nanisana constituant, en fait, une « station expérimentale et pratique » dans ce domaine.

La sélection des races de vers à soie y est entreprise et porte sur la forme et la couleur des vers et cocons. Des essais de mûriers, dont une variété provenant des Îles Philippines réputée résistante aux maladies, sont poursuivis.

En 1911, les magnaneries peuvent délivrer 440.000 cellules et 2 tonnes de cocons.

♦ **Le conseil aux agriculteurs et planteurs.** Nanisana, organisée en « station agricole et expérimentale réellement pratique », doit « devenir un centre très actif de propagande » [opus cité, pp 182-183].

En 1911, la double orientation de Nanisana, recherche séricicole et activités de pépinière, est clairement affirmée. Cette même année est créé, à Nanisana, un laboratoire de recherche agricole capable de réaliser toutes les analyses minérales agricoles.

9.3. Le Jardin d'essais de Fianarantsoa

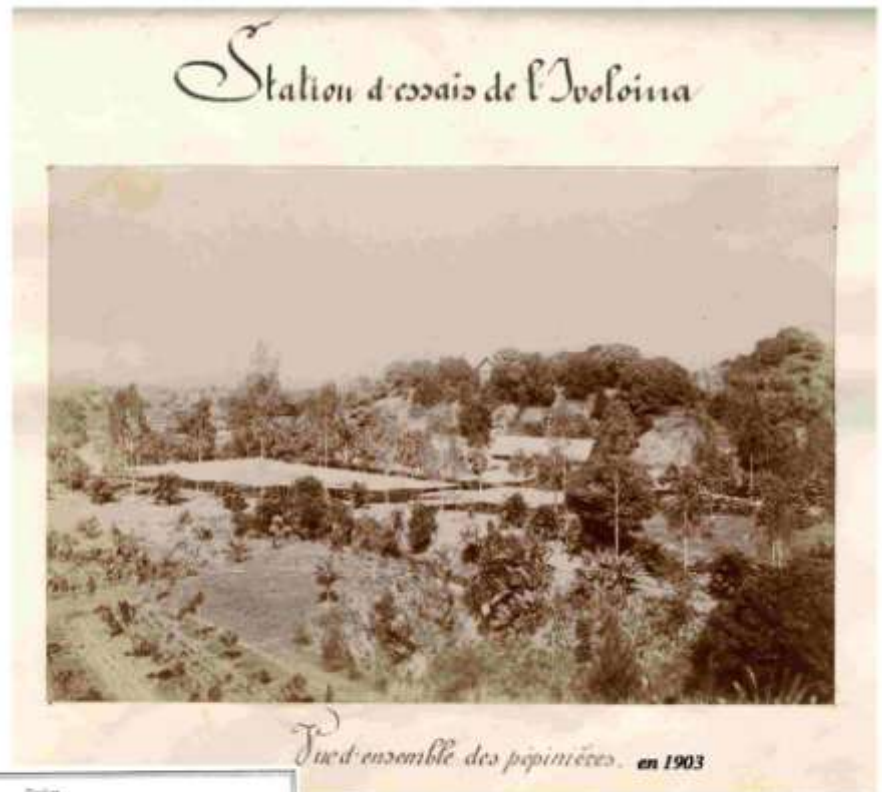
« L'importance acquise par la ville de Fianarantsoa, comme centre de colonialisation agricole », amène Gallieni à créer un jardin d'essais à proximité de la ville, « création entreprise à la fin de l'année 1897 par l'administrateur en chef Besson qui fait choix d'un terrain d'une superficie de 45 hectares situé à trois kilomètres environ du chef lieu du Betsiléo ». [Général Gallieni, 1899, Tome second, p 46]. Des essais variés de cultures des pays tropicaux, aussi bien que tempérés, y sont entrepris dès 1898.

Il semble cependant que le jardin de Fianarantsoa n'apparaisse pas de première importance, puisqu'il est placé en 1901 sous la surveillance du directeur de la station agricole d'Alakamisy, annexée à la ferme hippique du même nom (cf ci-après) le 1^{er} juin 1901. Cette station agricole annexe « a surtout pour but l'étude des plantes susceptibles de concourir à la nourriture des animaux, et, accessoirement, des cultures du Betsiléo ». [Joseph Gallieni, pp 105 et 110].

9.4. La Jumenterie d'Ampasika, près de Tananarive ; puis Ferme hippique d'Alakamisy (ou de l'Iboaka), près de Fianarantsoa

En début 1897, Gallieni crée à Ampasika une jumenterie réunissant 28 juments tarbaises et quelques juments du Cap et de Madagascar. Par arrêté du 19 novembre 1897, il organise en outre à Tananarive un dépôt fixe de quatre étalons. L'expérience prouve rapidement qu'il y a « intérêt à supprimer la jumenterie d'Ampasika, les juments tarbaises n'ayant produit qu'un seul poulain [...] Il est préférable de s'en tenir aux juments du pays et d'améliorer leur race, en les faisant saillir par des animaux de choix ». En conséquence, Gallieni introduit d'Algérie

STATIONS ET JARDINS D'ESSAIS DES ANNÉES 1900 À MADAGASCAR



Station de Nanisana, près Antananarivo en 1903

Jardin de Fort Dauphin (actuel Tolanaro)



Eucalyptus et manguiers

cinq étalons « de type barbe, qui paraît le mieux devoir s'acclimater et se multiplier à Madagascar ». [Général Joseph Gallieni, 1899, Tome second, pp 50-51].

En 1901, par arrêté du 8 février, Gallieni crée en outre près de Fianarantsoa, la ferme hippique d'Alakamisy ou de l'Iboaka, dont les étalons doivent assurer la saillie des juments du Betsiléo. A noter qu'un colon d'Antsirabé a déjà, de son côté, créé une jumenterie dans cette localité.

9.5. La Station agronomique de l'Ivoloïna, près Tamatave (actuel Toamasina)

9.5.1. La création

Le « Jardin d'essais de Tamatave » est créé par arrêté du général Gallieni en date du 11 décembre 1897, « après que le chef du Service de l'agriculture (Emile Prudhomme) en ait choisi l'emplacement dans la vallée de l'Ivoloïna à 17 kilomètres environ au nord de Tamatave » (à Mahanoro sur Ivoloina). [Général Joseph Gallieni, 1899, Tome second, pp 47]. Les premières plantations de caféiers, de cacaoyers et d'autres espèces arborées commencent dès 1899.

En 1901, Gallieni déclare que « la station agronomique de l'Ivoloïna, par sa situation à proximité du principal port de la côte Est, au milieu d'une région que M. Prudhomme, directeur de l'agriculture, estime appelée à un grand avenir agricole, doit être la plus importante de l'Île [...] De nombreuses introductions de plantes utiles provenant d'Extrême Orient, en même temps que des expériences de grandes cultures [...] y ont été effectuées ». [Joseph Gallieni, 1901 : « Rapport... », p 105].

L'agent de culture Marchand est chargé, cette même année 1901, de la Station d'essais de l'Ivoloïna. Il est, ensuite, affecté à Nanisana, en 1902-1903. S'effectuent également à l'Ivoloïna, dès 1901, de nouvelles plantations, notamment de kolatiers, girofliers, théiers, muscadiers, palmiers à huile, etc.. René Deslandes, inspecteur d'agriculture, est nommé chef de la circonscription agricole de l'Est.

Dès 1902, la station de l'Ivoloïna est en mesure de fournir des plants de nombreuses espèces :

- des caféiers Liberia, âgé de deux à trois ans ; des cacaoyers ;
- plusieurs espèces forestières telles que : filaos, *Casuarina* sp ; bancouliers, *Aleurites* sp ; niaoulis, *Melaleuca leucadendron* ; copalier, *Hymenea verrucosa* ; jacquiers, *Artocarpus* sp ; goyaviers, *Psidium cattleianum* ; etc..

Ont également été introduits :

- des arbres fruitiers : des mangoustans, *Garcinia mangostana* ; des anones ; des orangers ; des litchis, *Nephelium lappaceum* ;
- des palmiers ;
- de nombreuses plantes ornementales.

En 1902, la station de l'Ivoloïna prend de l'ampleur, grâce notamment à l'arrivée de nouveaux agents de culture, en fin d'année. Aimé Fauchère devient chef de la circonscription agricole de l'Est en 1903. En 1905 - 1906, sont présents à l'Ivoloïna, outre Deslandes et Fauchère : Charles Rollot, Eugène Jaeglé, Nicolas. La station est alors organisée en deux services :

- Les pépinières, dont le responsable est Nicolas ancien élève de l'Ecole d'Horticulture de Villepreux ;
- Les grandes cultures, confiées à Duchène, ingénieur de Grignon, assisté du jardinier Hoareau.

9.5.2. Les espèces étudiées le cas échéant, multipliés jusqu'en 1906

♦ **Le cacaoyer.** « Arbre de forêt », il doit être fortement ombragé et protégé du vent ; exigeant, il doit être placé sur un « sol formé d'alluvions riches ». La germination des graines fraîches est favorisée par un enrobage à la cendre de bois sèche et un arrosage au jus de citron, immédiatement avant mise en terre (cf note Deslandes du 1^{er} avril 1903). Les essais d'ombrage, sous bananiers, commencés en 1901 se poursuivent.

A la suite d'une invasion d'«*Enaria*» (vraisemblablement *Earias*, fléau du cotonnier qui s'attaque aussi au cacaoyer), les chercheurs de la station envisagent une lutte biologique, grâce au «*Botrytis tendella*, champignon microscopique auquel on a recours, en Europe, pour lutter contre le hanneton ordinaire ». On peut remarquer ainsi, à l'occasion, que la lutte biologique est chose fort ancienne en entomologie agricole.

♦ **Le caféier.** Plusieurs espèces sont étudiées : *Coffea arabica*, *C. liberia*, *C. congensis*, « caféiers hybrides », etc. ;

♦ **Le poivrier,** *Piper nigrum*. Des lianes de poivrier, introduites de Java en 1900, sont largement multipliées en 1903 par bouturage (cf note Fauchère et Nicolas) ;

♦ **Les plantes caoutchoutifères.** Sont testés, souvent avec succès, en cette époque de particulière attention pour ce produit à l'intérêt industriel grandissant :

- *Hevea brasiliensis* (caoutchouc de Para). Les premiers spécimens, reçus du Jardin colonial, ont été mis en place à la fin de 1900, mais c'est seulement en début 1903 que trois parcelles expérimentales peuvent être correctement réalisées grâce à des graines et plants reçus directement de Colombo.

- *Manihot Glaziovii* (caoutchouc de Céara), *Castilloa elastica* et plusieurs *Ficus*, dont notamment *F. Vogelii*, qui réussit assez bien.

♦ **Les espèces fruitières.** Sont notamment multipliées :

- les orangers, mandariniers, pamplemoussiers, par semis et bouturages (pour le citronnier) ;

- les litchis, *Nephelium litchi* (ou *Litchi sinensis* Sonnerat) et *Nephelium lappaceum* L. (qui est le ramboutan) ;

- les manguiers, avocatiers, *Anona squasoma* (pomme cannelle), etc.

♦ **Le théier.** Outre des théiers reçus de Nanisana, provenant d'une « introduction déjà ancienne » de théiers d'Assam et de Manipury, reçus des « Indes anglaises » sont en place au début de 1902.

♦ **Des palmiers,** dont *Elaeis guineensis*.

♦ **Des plantes à parfum :** ylang-ylang, *Cananga odorata* et son cousin *Artabotrys odorantissima* ; citronnelle, *Cymbopogon citratus* ; patchouly, *Pogostemon plectranthoides* Desf ; vétiver, *Vetiveria zizanioides* (L.) Nash ; etc..

♦ **Des plantes diverses et ornementales.** Parmi celles-ci, le jaquier, *Artocarpus heterophyllus*, et surtout l'arbre à pain. *Artocarpus incisa*, vont fournir de splendides bordures d'allées qui illustrent les plus vieilles photographies de la Station de l'Ivoloïna.

À la station est annexé un troupeau bovin, pour le travail et la production de fumier. Trois paires de boeufs sont dressées en 1903, par un bouvier malgache confirmé « venu de la Station d'essais de Nanisana, où il était employé depuis 1898 ». La technique de dressage, par la patience et la douceur, est très au point et assimilée par plusieurs ouvriers. Les attelages sont utilisés au labour à la charrue et au transport.

Deux mulets, acquis en 1903, servent par ailleurs à la traction de la houe à cheval, pour les sarclo-binages du maïs, de l' « arrow root » (*Maranta madagascariensis* ou *Galanga* de Madagascar), de la canne à sucre, de l' « ampamby » (mil ou sorgho), etc. [d'après : Collégial, 1903]

En 1907, sous l'impulsion du chef de station, l'agent de culture Eugène Jaeglé, des essais de riziculture sont entrepris à l'Ivoloïna. Des variétés locales, notamment Vary Angaziza et Vary Betahava, donnent de bons résultats, de l'ordre de 3.600 à 4.300 kg/ha de paddy, et peuvent être « recommandées à l'emploi » [Eugène Jaeglé, 1907, n°4, pp 370-371].

En fait, de 1902 à 1908, l'essentiel des activités de la station de l'Ivoloïna porte sur la production de ses pépinières ; « durant ces six années, la station [...] n'a pas cédé moins de 300.000 plants et une quantité considérable de graines [...] Il y a tendance à l'exagération et [...] la station de Tamatave tend à dévier de son but [...] Il faut avant tout que la station d'essais [...] (puisse) jouer son rôle d'établissement officiel, qui doit servir l'intérêt de tous les colons ».

9.5.3. À partir de 1907

Et, comme à Nanisana, une réorientation des activités de l'Ivoloïna apparaît indispensable, en 1907-1908, afin notamment « de donner une forte impulsion à la section des grandes cultures » [Anonyme, 1909, n°s 1 et 2, pp 190-194]. Il convient de :

♦ **d'une part,** poursuivre et développer la mise en essais culturels des plantes déjà cultivées dans d'autres régions tropicales, paraissant avoir des chances de réussite sur la côte Est de Madagascar. Sont reprises en priorité les études sur :

- les cacaoyers : les plantations de 1901, assez largement délaissées, en partie replantées en 1904, mais taillées, ombragées, bien entretenues sont, en 1908, « en plein rapport [...] et peuvent être données comme modèle aux colons [...] Il est donc bien certain que le cacaoyer [...] peut parfaitement venir dans les alluvions de la côte Est » ;

- les caféiers : les plantations de 1902, également un peu oubliées sont complétées et remises en état. Le Liberia fournit « des résultats appréciables ». En particulier, « les caféiers exposés au soleil produisent beaucoup plus que ceux qui sont ombragés », mais ne sont « maintenus en état de productivité que grâce à de fortes fumures ».

Le caféier du Congo, *Coffea congensis*, confirme sa résistance à *Hemileia vastatrix*, la « rouille » qui dévaste les plantations de *C. arabica*. Les caféiers de l'espèce *C. canephora* demeurent également dignes d'intérêt. On connaîtra d'ailleurs, bien plus tard, l'étroite proximité génétique des deux espèces *C. congensis* et *C. canephora* ;

- les caoutchoutiers : dans cette première décennie du XX^{ème} siècle « la production raisonnée de caoutchouc est bien le problème qui semble passionner le plus [...] le monde agricole des pays tropicaux » [opus, cité, p 192]. Sans espérer réussir, à Madagascar, les mêmes réalisations qu'à Ceylan et Java, un appoint sérieux pour les entreprises agricoles de la côte Est pourrait provenir de la culture d'espèces telles *Castilloa elastica*, *Hevea brasiliensis*, *Ficus elastica*, *Funtumia*, etc., qui sont expérimentées à la Station de l'Ivoloïna.

- ◆ **d'autre part**, persuader les colons, « par l'expérimentation directe » et en parcelles « de surfaces importantes, 6 à 8 hectares par exemple pour chaque culture », de la validité des propositions de la Station. Les planteurs sont, en particulier, « convaincus [...] que les fumures sont inutiles dans les terres de la côte Est de Madagascar » et qu'il est, de plus, « impossible d'y produire du fumier ». L'exemple des caféiers de la Station (cf ci-dessus) démontre le contraire ; et, pour que preuve plus éclatante soit apportée, des parcelles de trois à huit hectares sont, dès 1909, plantées, à cet effet, à l'entrée de la Station, en cacaoyer, en caféiers Liberia, en caféiers du Congo, et en essences caoutchoutifères.

Enfin, face à la nécessité de conduire des recherches plus approfondies, impliquant des spécialistes et des laboratoires équipés, la direction du Service de Colonisation de Madagascar estime alors « plus rationnel d'étendre et d'assurer les relations avec des institutions scientifiques de France » [opus cité p 194]. Ceci concerne, en particulier, « l'étude et la prévision des maladies, l'appréciation de la valeur de certains produits naturels, de certaines récoltes... ». En 1911, Maurice Luc, ancien responsable du jardin d'essais de Brazzaville, prend la direction de l'Ivoloïna. En 1924, il succédera à Fauchère comme Inspecteur général de l'Agriculture.

9.5.4. Au cours de la guerre 1914-1918

- ◆ Accent est à nouveau mis sur la multiplication et la diffusion « des espèces économiques introduites dans la Grande Île, sous forme de plants et graines. Par exemple, les envois de la station de l'Ivoloïna aux différentes régions qui, en 1912, sont de 57.000 plants et 110.000 graines, atteignent 356.000 plants et 2.000.000 graines en 1915 ;

- ◆ Une « usine d'essais » est annexée à la Station, en 1915, pour l'étude des techniques de « préparation des produits récoltés », le café et le cacao dans un premier temps. Les industriels de la métropole sont invités à y envoyer leurs machines à l'essai.

◆ Un « musée », réunissant « tous les produits récoltés à la station et susceptibles de recevoir une utilisation économique », est également ouvert en 1915. [Georges Carle, Eugène Jaeglé, 1916, 24 pages, dont Plan détaillé].

9.6. Le Jardin d'essais de Maroantsetra (baie d'Antongil)

Un premier champ d'expériences est créé en 1898 à Maroantsetra, au fond de la baie d'Antongil (sur la côte nord-est de Madagascar) par le capitaine Rossi. Divers essais de cultures tropicales y sont tentés : caféier, vanillier, cacaoyer, cotonnier, ouatier, etc.. Ils sont, toutefois, rapidement négligés au profit de la ferme d'Ambodiatafana, destinée à devenir une grande exploitation agricole, où la majeure partie des plants du jardin de Maroantsetra sont transportés.

Cependant, en 1901, l'Administrateur Lagriffoul réorganise le premier champ d'expériences de Maroantsetra sur de nouvelles bases. Il s'agit d'installer des pépinières de production de plants à distribuer, de former des cadres malgaches « pour les exploitations des Européens », « d'initier les enfants betsimisaraka aux travaux agricoles et aux méthodes de culture rationnelle ».[Lagriffoul, 1902].

Le jardin d'essais « situé sur alluvions sablonneuses assez riches en humus, à proximité de la résidence », couvre environ huit hectares. Il comprend des champs d'expériences, un verger et un petit élevage bovin (huit vaches, onze boeufs de travail) pour le fumier et les charrois. Parmi les principales cultures étudiées, figurent :

◆ **Le vanillier.** C'est la première culture tropicale qui intéresse alors le colon : rémunératrice et facile. 12.000 lianes ont été plantées en 1898, 4.000 en mars 1901. « Cette orchidée se plaît à merveille sous le climat chaud et humide de la baie d'Antongil », et sur les terres alluvionnaires des bords de l'Antanambalana. Dans la région, existent d'ailleurs des vanilleries privées : Dijoux, Dupavillon (à Maroantsetra), Bouas (à Mananara). Sont également entrepris des essais de tuteurage, avec différentes essences arboricoles, et de fertilisation par paillis (herbes sèches, feuilles mortes, copeaux de bois).

◆ **Le caféier.** Sont testés le petit caféier de Bourbon *Coffea arabica*, malheureusement atteint par *Hemileia vastatrix* ; et le *Coffea Liberica*. De nouveaux semis sont réalisés avec des Liberia provenant de la Station de Tamatave.

◆ **Le cacaoyer.** Des pieds provenant de la ferme d'Ambodiatafana ont été transplantés au jardin d'essais.

◆ **Différentes cultures possibles.** Sont également étudiés : cotonnier, ouatier (il s'agit, très vraisemblablement, du *Calotropis procera* ou *C. gigantea*, dont les graines fournissent une sorte de « soie végétale »), ricin, plantes fourragères et potagères. Parmi ces dernières, nombre de légumes d'Europe se développent bien dans la baie d'Antongil : haricots, laitues et chicorées (« réussissent admirablement bien »), radis, carottes, navets, pommes de terre, choux (« poussent à merveille », mais « sont la proie de légions d'insectes et de chenilles »), asperges, tomates (« réussissent admirablement bien »), espèces diverses (persil, thym, etc.).

9.7. La « Cocoterie » de Vohidotra, près Tamatave

Elle est créée par Gallieni le 21 décembre 1900, « pour fournir des plants sélectionnés de cocotiers [...] ; 5.000 noix environ, provenant des Seychelles, de Sainte Marie et de Ceylan ont été mises en place, et dix hectares [...] préparés pour recevoir des plants appelés à devenir porte-graines ». [Gallieni : « Rapport sur la situation économique de Madagascar, pendant l'année 1901 », p 105]. Le directeur de la cocoterie, Keating, « contremaître d'agriculture », met encore en place, en 1903, 1.000 cocotiers de Zanzibar.

La Cocoterie est délaissée lorsque, en 1906, le Service de l'Agriculture est supprimé, absorbé par le Service de la Colonisation.

9.8. Le Jardin d'essais de Mananjary

Ce jardin est créé en 1899 comme plusieurs autres dans la Grande Île, sur la côte Sud-Est, par décision de Gallieni. Il est installé par l'agent de culture Charles Rollot, diplômé de Versailles (promo 1895) et ancien stagiaire de Maxime Cornu. Son rôle de jardin d'essais est, cependant, réduit à celui de simple pépinière, par le même Gallieni, en 1901. [Joseph Gallieni, 1901, p 104]. La pépinière elle-même est abandonnée en 1906, lorsque le Service de l'agriculture est absorbé par le Service de la Colonisation.

9.9. La Station d'essais de Fort Dauphin (actuel Tôlañaro) -Nampoa (ou Nahimpoana)

Lors de la prise de possession française de la Grande Île (1896), il existe à Nahimpohana, près de Fort Dauphin, « un jardin-parc comprenant une véritable collection de plantes ornementales et économiques, réunie [...] par M. Marchal, commerçant mauricien naturalisé français ». [E. Prudhomme, 1909, p 8]. Le jardin a été, en fait, fondé en 1880 par A. Marchal. [H. Poisson, 1957].

En 1899, le gouverneur Gallieni fait de ce jardin une station d'essais. Dirigée depuis 1901 par l'agent de culture Delgove, assisté du jardinier Bousquet, elle est placée en 1903, sous le contrôle du chef de la circonscription de l'Est, Aimé Fauchère. Les essais qui couvrent plus de 15 hectares, sur les deux rives du Nampoa, portent sur :

- l'ambrevade, *Cajanus indicus* (ou pois d'Angole), « qui vient très bien dans la région » ;
- l'arachide : un carré semé avec des graines provenant du Sénégal est malheureusement en partie dévoré par des sauterelles ;
- l' « arrow-root », *Maranta arundinacea* [d'après le Rapport annuel 1903 de la Direction de l'Agriculture] ;
- le caféier Liberia. Avec les cerises récoltées sur une cinquantaine de pieds, âgés de plus de sept ans, Delgove procède en 1902 à un essai de préparation du café, avec un dépulpeur « Walker et Sons » de Colombo. Le rendement en café sec, par rapport aux baies fraîches, est de l'ordre de 8%, contre 11% à Libreville (Gabon) et environ 10% à La Réunion. [E. Prudhomme, 1902-1903 pp 624-626].

La Station d'essais de Fort Dauphin cesse ses activités en 1906, avec la suppression du Service de l'agriculture, absorbé par le Service de la Colonisation.

9.10. La Station agricole de Marovoay (Côte Ouest)

En fait la première implantation d'un jardin d'essais dans la région de Majunga (actuelle Mahajanga), décidée par Gallieni, se fait à Amborivy, en 1899. Elle est réalisée par Eugène Cajon, diplômé de l'Ecole nationale d'Horticulture de Versailles (promo 1894) et ancien stagiaire de Maxime Cornu, du Muséum. Le jardin est en mesure, dès 1902, de fournir des plants de manguiers, d'anacardiens, de caoutchoutiers de Céara, de bananiers, d'orangers, de jujubiers, etc..

Dans son rapport de 1901, sur la situation générale de la Grande Île (p. 104), Gallieni indique cependant qu'il se propose de transférer le jardin « sur un autre point du littoral de la Côte Ouest, mieux approprié aux essais cultureux intéressant la région ». Ce sera Marovoay.

En fait, le projet de création d'une station d'essais dans les environs de Marovoay se dessine à l'aube du XX^{ème} siècle, l'une de ses meilleures justifications étant la réussite des implantations anciennes, Betsiléon et Hova, grâce auxquelles « une partie des vastes plaines du Boëny ont été mises en valeur ; et que cette ville (Marovoay), une des cités les plus commerçantes qu'il soit à l'intérieur de Madagascar, a été créée ». Cependant, écrit encore Perrier de La Bathie : « si ce projet est réalisé, que l'on laisse de côté les essais concernant les plantes de culture dites riches, cacao, vanille, etc., qui n'ont aucune chance de réussite dans la région, pour s'occuper surtout des plantes annuelles à grand rendement cultivables sur ces alluvions », le riz est évidemment en tête de ces cultures possibles. [H. Perrier de La Bathie, 1904, pp 521-522].

En 1907, les principales activités de la station agricole de Marovoay, alors créée, et dirigée par Duchêne, assisté de Keating, portent sur :

♦ **Le riz.** Il s'agit essentiellement d'observations menées sur une vingtaine de rizières paysannes, situées au voisinage de la station, cultivées en variétés locales : vary-be, vary madinika, vary masoamalo, dont la production moyenne est de l'ordre de 2.500 kg/ha de paddy. Cependant ces rendements sont hautement fonction de l'alimentation hydrique des rizières, ce qui fait écrire à l'agent de culture Duchêne : « la question de l'eau est la principale à envisager ; celle des variétés et de leur sélection n'arrive qu'en seconde ligne ».[Duchêne, 1907, pp 361-368].

♦ **Le manioc.** Compte tenu de l'intérêt économique de la fécula de manioc, les travaux sur cette plante sont intensifiés et la surface qui leur est réservée, étendue à trois hectares et demi. Ils portent essentiellement sur les techniques de préparation des terres et de conduite et entretien des cultures. Les conclusions de Duchêne sur son « expérimentation directe » sont très claires :

- limitation drastique des travaux profonds du sol, en saison des pluies, notamment des labours répétés, laissant le sol à nu, lors du défrichement et de la préparation des terres : dangers d'érosion, surtout en cas de pente accusée ;
- choix des sols de nature un peu légère ;

- « labour aussi profond que possible », après défrichage, en saison sèche, suivi, presque immédiatement, de la plantation au début des pluies, afin d'éviter à la fois la pousse des adventices et un sol par trop découvert.

« La récolte a lieu seize mois après la plantation », soit en début de saison sèche ; les rendements enregistrés sont de l'ordre de 15 à 18 tonnes à l'hectare, pour un nombre de journées de travail variant de 233 à 325, pour un hectare de manioc.

♦ **L'arachide.** Cette culture fait l'objet d'une forte demande, tant de la part des paysans que des commerçants : « des négociants de Majunga auraient été preneurs de plusieurs milliers de tonnes... ». Aussi Duchêne recherche-t-il un système de culture simple et économe de main-d'oeuvre. Il compare le système traditionnel, classique, réalisé en 1906 avec labour, semis en ligne, sarclages et récoltes manuels ; à un système très extensif, avec semis sur brûlis, enfouissement des graines au polysoc, récolte à la charrue et ramassage par les femmes et enfants (qui reçoivent le tiers de la récolte). Dans le premier système (1906) le rendement est de 1.325 kg/ha pour 473 jours de travail, dans le second (1907) il est de 1.509 kg/ha pour 95 journées de travail !

A noter que Duchêne est l'un des premiers agronomes tropicaux à se livrer à des études sur les temps de travaux en agriculture, assorties, d'ailleurs, d'une première approche qualitative : il souligne, par exemple, l'attrait que peut représenter, pour le paysan malgache, la culture de l'arachide « qui a l'avantage énorme de ne pas se faire à la même époque que celle du riz ». [opus cité, p 367]. Ainsi peuvent être évités des pointes, ou pics de travail, obligatoirement limitants pour les surfaces : Duchêne en tire d'ailleurs une immédiate conséquence, en portant à quatre hectares la surface cultivée en arachide sur la Station.

9.11. La ferme à autruches de Tuléar

Outre les établissements d'Elevage déjà mentionnés, le Service vétérinaire crée en 1906, à Tuléar, une autrucherie. « Des troupeaux de plusieurs centaines de bêtes » y sont élevés. « Les reproducteurs ont donné des produits chez tous les colons constituant ainsi de nouveaux troupeaux ». [G. Carle, chef du service de colonisation à Madagascar. Cité par Georges Wery, 1919].

9.12. La Station forestière d'Analamazaotra

Des essais d'exploitation méthodique des forêts y sont entrepris en 1909, après inventaire des arbres existants. Sur une surface totale de 274 hectares, la station compare, en parcelles séparées, des traitements différents de la forêt : coupes réglées, coupes d'amélioration après nettoyage, multiplication d'espèces caoutchoutifères, plantations de caféiers et quinquinas, sous couvert des grands arbres, etc., étant conservée une parcelle témoin.

En 1911, des essais de repeuplement des clairières et parties dénudées sont entrepris avec le pin pignon, *Pinus pinea*, le pin d'Indochine et le pin maritime de La Réunion.

SECTION X. AUTRES TROPIQUES, AUTRES JARDINS

10.1. Le Jardin de Kisantu du Frère Gillet (dans l'actuelle République démocratique du Congo)

Le Congo-Kinshasa n'entre pas dans le sujet du présent ouvrage, l'histoire du développement rural de ce pays et de sa recherche agronomique, ayant fait l'objet d'une remarquable publication, en 1991. [V. Drachoussoff, A. Focan, J. Hecq et al. 1991, 1.203 pages]. Il est cependant difficile de ne pas évoquer, même très brièvement, dans cette histoire de la recherche agricole en Afrique tropicale francophone, le rôle déterminant joué par quelques établissements extérieurs aux espaces sous administration française.

Le jardin de Kisantu est l'un de ceux-ci. Il est créé en 1899, dans ce qui est alors (jusqu'en 1908) « l'Etat indépendant du Congo », par le frère Justin Gillet, au sein d'une mission fondée par les Jésuites en 1893, sur les bords de l'Inkisi, affluent du Congo, à quelque 120 kilomètres au sud de Kinshasa. Le frère Gillet y arrive en 1893, à l'âge de 27 ans, comme infirmier, cependant quelque peu averti des choses agricoles (il est fils de cultivateurs) et botaniques (notamment des plantes médicinales qu'il sait utiliser). C'est, en fait, en 1900 qu'il établit son jardin botanique, sur le marais de Yindu, son emplacement définitif, « sans manne gouvernementale, sans aide de sociétés puissantes [...] (avec) sa tête, ses bras, son coeur et quelques Noirs [...], avec des houes et des machettes ». [J. Van Wing, 1951, n°142, p 9].

En quelques années et grâce, aussi, à l'appui du grand botaniste E. De Wildeman, son ami, compatriote et contemporain, père de la botanique systématique congolaise, il réunit des centaines d'espèces vivrières, fruitières, aromatiques, médicinales, textiles, forestières, ornementales, etc. Cette richesse végétale fait très vite du jardin de Kisantu l'un des noeuds majeurs du réseau d'échanges de plantes qui s'établit au tournant des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles. Les plus prestigieuses institutions y font appel ou le fournissent : les Jardins de Kew, le Muséum de Paris, le Jardin de Buitenzorg (à Java), le Jardin colonial de Laecken (près de Bruxelles), etc., et, bien entendu, la plupart des jardins d'essais établis en milieu tropical : de nombreux exemples de ces relations sont cités dans le présent ouvrage.

Auguste Chevalier, en 1912, Emile Perrot, en 1914, séjournent plusieurs jours à Kisantu, étonnés par l'érudition du frère Gillet : Perrot croit que Gillet a fait des études pharmaceutiques... A ses travaux scientifiques Gillet saura ajouter une oeuvre de pré vulgarisation, au travers de ses « fermes-chapelles », à triple vocation : agricole, intellectuelle, religieuse. Il restera 40 ans l'animateur de Kisantu, où il mourra en 1943.

10.2. Le Jardin d'Eala (également situé au Congo-Kinshasa)

Etabli à sept kilomètres de Mbandaka (qui est un temps Coquilhatville) au bord de la Ruki, affluent du fleuve Congo (à quelque 600 kilomètres en amont de Kinshasa), il est pratiquement contemporain de Kisantu. A la suggestion d'Emile Laurent, professeur à l'Institut agronomique de Gembloux, le roi Léopold II de Belgique en décide la création en 1900, sur un emplacement reconnu par le Commissaire de district R. Dubreucq et son chef de culture L. Gentil. En fait, dès 1883, deux lieutenants de Stanley, A. Vangele et C. Coquilhat, y avaient créé (à M'Bandaka) une « station » comportant « une cité jardin pour les travailleurs [...] un potager pour les européens (oignons, carottes, pois, choux, etc.), un parc à chèvres, un poulailler, une grande cuisine... ».

Léon Pynaert, fils d'un horticulteur de Gand, « qui a fait ses armes aux Jardins royaux de Kew, puis aux Jardins de Peradenya (Ceylan), de Singapour et de Buitenzorg (Indes néerlandaises) », est le premier directeur d'Eala. Ses successeurs seront Marcel Laurent (neveu d'Emile), Félix Seret, François Vermoesen. « En moins d'une demi-douzaine d'années, Eala établit sa réputation, par des collections d'essences végétales en provenance de toutes les zones tropicales. Il connaîtra son apogée entre les années 1920 et 1934, puis Yangambi prendra le relais ». [Roger De Poerk, 1988].

Aux activités végétales, Eala ajoute très tôt des travaux intéressant l'élevage. Dès août 1901 arrivent des bovins de l'Angola, des chèvres des Canaries, des volailles de Belgique, etc. En 1904 est créée, à proximité des jardins botaniques et d'essais, la ferme d'élevage de M'Bandaka -Kolé, qui réalise de nouvelles introductions à partir du Bas Congo (race de Lambi) et de la Vallée du Nil.

En 1908, lorsque le Congo devient colonie belge, l'ensemble des services agricoles (recherche et vulgarisation) est placée sous la remarquable direction d'Edmond Leplae, professeur à l'Institut agronomique de Louvain.

10.3. Les établissements tropicaux portugais

Le rôle des « Îles - jardins » du Cap-Vert, de São Tomé Príncipe, etc., a été souvent évoqué dans les Volumes précédents. Il se poursuit logiquement, dans la période 1890-1914/1918, s'étendant progressivement vers les possessions continentales du Portugal, en Afrique tropicale : Guinée-Bissau, Angola, Mozambique, sans que toutefois des établissements de notoire importance y soient encore fondés. Il n'en demeure pas moins que nombre de recherches sont conduites dans ces pays : le Chapitre suivant réservé aux Productions, en évoque un certain nombre.

10.4. Le Jardin botanique de l'Île de La Réunion

Bien que n'entrant pas directement dans le sujet du présent ouvrage, le Jardin de La Réunion mérite d'y être cité, en raison de son rôle, souvent déterminant, joué dans les échanges de végétaux effectués au bénéfice des établissements situés en régions tropicales sous administration française. Ce rôle est, en particulier, évident pour la grande Île voisine de Madagascar.

On peut rappeler que le Jardin botanique de La Réunion (l'Île Bourbon), fut créé par de Crémont en 1769, donc peu d'années après la fondation de ses homologues de l'Île de France (Maurice) évoqués dès le Volume II. En 1816, il fut sauvé d'un relatif abandon par l'arrivée d'un jardinier du Muséum de Paris, Jean-Baptiste Bréon, dont le successeur, arrivé le 1^{er} août 1828, ne fut autre que Claude Richard, le créateur de Richard-Toll, au Sénégal.

On comprend aisément que le Jardin de La Réunion ait pris, alors, une véritable dimension tropicale, d'autant que Richard y resta en poste pendant 37 ans, de 1828 à 1865, pour d'ailleurs mourir à La Réunion, en 1869. Richard enrichit le jardin par de nombreuses introductions de plantes du monde entier et, bien évidemment, de Madagascar où il effectua plusieurs voyages. En 1865, l'ancien Jardin du Roi, puis de l'Etat, devint Jardin d'acclimatation, sous la direction de Julien Potier.

Dans les décennies suivantes, les introductions et les échanges continuent naturellement, le Jardin jouant, pour la zone sud de l'Océan Indien, un rôle comparable à celui des jardins d'essais évoqués précédemment pour l'Afrique occidentale et équatoriale. A titre d'exemple, le jardin de La Réunion, va pouvoir diffuser, à la fin du XIX^{ème} siècle, les meilleures espèces de quinquina, à partir d'une collection constituée en avril 1866, par Auguste Vinson et Edouard Morin.

À La Réunion même, c'est grâce à cette collection, enrichie par Joseph Wickers et les Pères du Saint Esprit, à l'Îlet à Guillaume, que le service forestier de l'île répand, dans les dernières années du XIX^{ème} siècle, les arbres à quinquina sur la plupart des hauteurs de l'île. [Neveu, directeur du jardin d'essais de Saint Denis 1898, pp 19-24].

Le Jardin de La Réunion reste, tout au long de cette période, un correspondant privilégié des grandes institutions internationales de recherche agronomique tropicale : Muséum de Paris, Kew, Buitenzorg, etc.

CHAPITRE V. LES PRODUCTIONS VÉGÉTALES

« Le don d'une plante utile me paraît plus précieux que la découverte d'une mine d'or, et un monument plus durable qu'une pyramide ».
Jacques - Henri Bernardin de Saint Pierre
Jardin botanique des pamplemousses, Île de France (Maurice), 1767.

AVERTISSEMENT

Le présent Chapitre se présente sous la forme d'une revue qui tente de faire le point, pour les principales productions agricoles de l'Afrique tropicale :

- sur l' « état de l'art » quant aux connaissances nouvellement acquises sur leur diversité biologique, leur extension géographique, les pratiques de leur culture, collecte, transformation, etc. ;

- sur les possibles acquis scientifiques et techniques obtenus dans la dernière décennie du XIX^{ème} siècle et les deux premières du XX^{ème}.

Ce Chapitre n'est donc ni un catalogue ni, *a fortiori*, un traité des cultures tropicales, mais un simple épisode dans l'avancée des connaissances de ces cultures (et productions naturelles), au cours des trois décennies couvertes par le présent Volume IV.

Ceci pourrait expliquer, notamment, une grande hétérogénéité dans le volume des Sections et rubriques qui suivent :

- certains sont très courts, comme ceux intéressant la plupart des productions vivrières, pour lesquelles peu a été acquis, au regard des périodes précédentes (objet des Volumes I à III) : la recherche institutionnalisée, naissante, ne leur a porté qu'une maigre attention, avec toutefois d'heureuses et coruscantes exceptions ;

- d'autres sont beaucoup plus développées : ils concernent surtout les cultures commerciales dont les produits sont réclamés par les marchés européens et nord-américains : arachide, cotonnier, cacaoyer, caféier, etc.

Ce peut être un indice d'évaluation, *a posteriori*, des priorités de la recherche agronomique de cette période.

À cette revue, il convient donc, le cas échéant, de rechercher des antécédents dans les Volumes I à III et des suites dans les Volumes V et VI.

SECTION I. LES CÉRÉALES

1.1. Les mils et sorghos

Ils constituent encore l'essentiel de l'apport vivrier aux populations du grand Soudan :

- **le mil pénicillaire**, ou « petit mil », *Pennisetum typhoides* (ou *Pennisetum glaucum* pour certains auteurs modernes), dans l'ensemble de la zone sahélo-soudanienne ;
- **le sorgho**, ou « gros mil », *Sorghum* sp, pour la zone soudanienne plus humide.

Les espèces, variétés et cultivars de ces deux céréales sont très nombreux. Leurs dispersions, leurs techniques de cultures, leurs utilisations n'ont, cependant, guère varié par rapport aux descriptions qui en sont faites dès le Volume I du présent ouvrage. Leur consommation est essentiellement domestique, leur commercialisation très locale.

On peut cependant citer, pour l'anecdote, des exportations de leurs grains du Sénégal vers Bordeaux, dans les dernières années du XIX^{ème} siècle, à raison de 3.000 à 4.000 tonnes annuelles, aux fins de transformation en amidon, farine ou alcool. [Camille Guy, 1900, p 177]. Il n'est hélas pas possible de comparer ces quelque milliers de tonnes exportées, à la production globale de la zone sahélo-soudanienne d'Afrique, du fait d'une absence totale de statistiques de production. On peut, toutefois, sans grand risque d'erreur avancer des chiffres de centaines de fois, voire mille fois supérieurs, pour l'ensemble soudanais.

1.2. Le riz

1.2.1. En Afrique occidentale

Il y est de culture très ancienne dans une bonne partie de ce sous-continent, où deux grands types spécifiques co-existent à la fin du XIX^{ème} siècle :

♦ ***Oryza glaberrima*** : authentiquement africain, domestiqué dans le delta central nigérien. Il s'est diffusé, au gré des migrations humaines, jusqu'aux littoraux atlantiques de la Sénégambie et des Rivières du Sud ;

♦ ***Oryza sativa*** : d'origine asiatique, introduit à la faveur des échanges maritimes intercontinentaux ouverts par les Portugais. Il s'est partiellement substitué au précédent, à partir du XVII^{ème} siècle (cf Volume III, Chapitre IV, Section I), notamment dans les régions maritimes, entre Casamance et Côte d'Ivoire.

Malgré des rizicultures souvent élaborées, tout particulièrement en vallées et en mangroves, la production, probablement autosuffisante en économie fermée dans les régions productrices, apparaît rapidement insuffisante dès que le riz s'affirme sur le marché comme une denrée particulièrement appréciée du consommateur africain. La demande est telle que des importations (notamment de riz d'Indochine) s'avèrent de plus en plus nécessaires et importantes. Par exemple, de l'ordre de 20.000 tonnes vers 1905 pour l'ensemble AOF (dont déjà 14.000 tonnes pour le Sénégal), elles atteignent 63.000 tonnes en 1914 (dont près de 50.000 tonnes pour le seul Sénégal), à la veille de la première guerre mondiale.

LES MILS ET SORGHOS

Culture traditionnelle de sorgho au Lac Faguibine (Mali)



Pileuses de mil dans un village du Mali



Greniers à mil dans un village Somo, près Ouahigoutya (Burkina Faso)

La demande accrue de riz encourage, dans les mêmes temps, la riziculture pluviale qui prend une grande importance dans les régions à pluviosité suffisante, telles la Guinée, la Côte d'Ivoire soudanienne, etc.. Au Sénégal, par exemple en Haute Casamance, « le seul riz cultivé est un beau riz blanc, connu sous le nom de riz pan pan, c'est à dire riz des terres sèches » [Bulletin de l'Office colonial, février 1912].

Les recherches agricoles restent pendant cette période très discrètes, en même temps que les techniciens de l'agriculture se montrent très modestes quant aux possibilités d'amélioration qu'ils pourraient apporter aux rizicultures paysannes pluriséculaires.

◆ En riziculture irriguée, les essais menés à la station de Koulikoro, au Mali, permettent cependant à Jean Andrieu d'obtenir trois cultures successives avec des rendements de 1.500 à 2.500 kilogrammes de paddy à l'hectare, sans fumure. [Y. Henry et J. Lemmet, 1918, p 236]. Ces résultats sont une des justifications des grands projets d'aménagements hydro-agricoles qui vont se développer dans le bassin du Niger après 1920 (cf Volume V).

◆ En rizières maritimes, plus particulièrement en Guinée-Conakry, les méthodes, techniques et outils traditionnels qu'observent les techniciens étrangers semblent parfaitement adaptées : « il paraît difficile d'apporter une amélioration sensible », écrit Yves Henry [Opus cité, 1918, p 230].

Une étude variétale est cependant engagée, de 1910 à 1914, à Benty (à l'estuaire de la Mélikhouré) par les agronomes Henri Leroide, Auguste Bardou et Léon Brossat, du Service de l'agriculture de Guinée-Conakry. Neuf variétés sont ainsi isolées et conservées pour leur bonne adaptation aux principaux types de rizières et pour leurs qualités de graines (beauté, rendement au décorticage, comportement à l'usinage) [Y. Henry]. Les rendements obtenus varient de 1.000 à 3.250 kg/ha.

◆ En rizières de vallées, l'amélioration des techniques envisagée est l'introduction d'instruments de culture attelée, en substitution au travail à la daba. Des essais variétaux sont en outre conduits à Kindia et Kankan dès 1910. Les rendements obtenus varient de 1.000 à 2.900 kg/ha [Y. Henry, opus cité, p 236].

1.2.2. A Madagascar

La première évaluation des surfaces cultivées en riz à Madagascar est probablement celle citée par le gouverneur général Gallieni dans son « Rapport, sur la situation économique de Madagascar, pendant l'année 1901. « Les superficies cultivées en riz, en 1901, peuvent être évaluées à environ 310.000 hectares, [...] estimation évidemment approximative » [p 95]. Cependant, la production rizicole de la Grande Île est insuffisante pour couvrir les besoins, et plusieurs dizaines de milliers de tonnes doivent être chaque année importées, notamment de Saïgon.

Devant « l'étendue considérable des terrains susceptibles de se prêter à la culture de cette céréale », Gallieni entend encourager fortement sa production, non seulement pour éviter les importations, mais pour nourrir correctement la population de l'Île et, même, lui « faire procéder à d'importantes exportations de riz [...] Le riz est à Madagascar la principale richesse des indigènes ; c'est la meilleure source de l'impôt ; c'est aussi, un élément de procréation : quand le riz abonde, l'opulence est partout ».

RIZ ET MANIOC



**Les rizières en terrasses du Pays Betsileo
Centre-Sud malgache**



Culture de manioc dans le Bas-Soudan Malgache 1911

**Un beau manioc
au Soudan français
(actuel Mali)**

Photo Yves Henry



Les actions envisagées pour favoriser cette extension visent à :

- « faciliter l'accès des terrains aux paysans désirant les mettre en valeur ;
- consolider et améliorer les travaux d'irrigation déjà existants ; les étendre progressivement aux terrains laissés en friche ;
- initier les Malgaches [...] à des méthodes de culture perfectionnées, les doter d'une charrue appropriée aux terres du pays ». A cet effet, le Gouverneur fait venir d'Algérie, en 1901, quatre charrues arabes d'un modèle très simple ; le dressage des bœufs est naturellement à entreprendre, grâce aux « rares colons habitués à diriger ces animaux », voire par « l'introduction à Madagascar de quelques familles de cultivateurs boers » [pp 97 – 98].

Cependant, l'accent est surtout mis, outre les aménagements de vallées et des infrastructures d'irrigation, de transport des produits et récoltes, sur l'amélioration du matériel végétal cultivé. Une enquête menée en 1906 permet d'identifier et collecter plus de deux cents types variétaux de riz sur l'ensemble de la Grande Île. Vingt cinq types sont retenus pour leurs qualités marchandes et diffusés auprès des riziculteurs.

Outre cet inventaire qualitatif des riz cultivés, une première identification systématique des bassins de production rizicole de Madagascar est disponible dès 1908, comprenant des dizaines de localisations et sites, dans pratiquement toutes les régions de l'Île. Au 1^{er} janvier 1908, la superficie totale des rizières malgaches est estimée à 350.000 hectares, produisant 700.000 tonnes de paddy (?), soit donc une moyenne de 20 quintaux à l'hectare : 30 à 40 quintaux pour les rizières irriguées, 10 quintaux (ou moins) pour les rizières de montagne, ou « tavy ».

Pour traiter la partie commercialisée de ces récoltes, des rizeries individuelles, la plupart privées, s'installent à Marosiky (près de Vatomandry), à Diego Suarez (actuel Antsiranana), à Fianarantsoa, à Marovoay, à Majunga. En outre, une autre partie est déjà exportée : de l'ordre de 4.000 tonnes en 1908 et 1909. [Anonyme, 1911, pp 50-51]. Bien plus, en 1910, la balance commerciale en matière de riz, devenue positive en 1906 - 1907, est totalement excédentaire :

- les importations qui étaient de 15.000 tonnes en 1902 sont pratiquement nulles en 1910 ;
- alors que les exportations qui ne portaient que sur une centaine de tonnes vers 1900, dépassent les 8.000 tonnes en 1910.

Le défi lancé par Gallieni, de renverser la balance commerciale import-export est donc relevé en quelques années, au contraire de l'Afrique occidentale et centrale, dont le déficit rizicole ne va cesser de s'accroître.

1.3. Le maïs

1.3.1. Dans le golfe de Guinée

Si le maïs est bien présent sur les côtes occidentales d'Afrique tropicale et équatoriale dès le XVII^{ème} siècle (cf Volumes II et III), c'est surtout au XIX^{ème} siècle, dans le golfe du Bénin que sa culture prend une réelle ampleur. Les premières exportations de maïs vers l'Europe s'y amorcent dès la fin du siècle, à partir du Togo en 1897 ; du Dahomey (actuel Bénin) en 1900 ;

et du Lagos (Nigeria) en 1901. Au début du XX^{ème} siècle, les exportations de maïs s'accroissent rapidement, corrélées, bien sûr, avec une intensification de sa culture.

Au Togo, c'est surtout la zone côtière sud-est qui est concernée : dans la première décennie du XX^{ème} siècle, le district d'Anecho (Aného) fournit plus de la moitié de la production totale du Togo (exportée par le port d'Anecho). Au Dahomey, la culture du maïs est pratiquée sur l'ensemble du territoire, mais ce sont surtout les régions du sud (Porto-Novo, Cotonou, Ouidah, Grand Popo, Allada) qui fournissent le gros de la production. Les exportations du maïs dahoméen ne commencent, elles, guère avant 1905, pour ensuite croître très rapidement, à l'instar d'ailleurs de celles du Lagos voisin (Nigeria).

On peut ainsi schématiser l'essor de ces exportations en tonnes :

	<u>Togo</u>	<u>Dahomey</u>	<u>Lagos</u>	<u>Total</u>
Vers 1900	400	-	-	400
1905	9.400	2.060	9.400	20.860
1908	30.000	20.000	22.000	72.000

[d'après Yves Henry : « Le maïs africain, 1911, p 477]

Lorsque commencent, vers 1905, les premiers travaux d'amélioration de la maïsiculture, par les services de l'agriculture, les paysans togolais et béninois disposent, en fait, d'une palette déjà fort ouverte de variétés ou cultivars localement sélectionnés : maïs blancs hâtifs et tardifs, maïs jaunes hâtifs et de cycles moyens ; maïs rouges, etc.. N. Savariau, chef du Service de l'agriculture du Dahomey, conduit les premiers essais comparatifs de certaines de ces variétés, dès 1908 et 1909, à la station d'essais de Niaouli près d'Allada. Sur des sols de vieille forêt, labourés, et avec des maïs semés en lignes, il obtient des rendements de 30 à 35 quintaux de grains à l'hectare, alors qu'ils ne sont que d'environ la moitié sur sols de friche arbustive, cultivés en traditionnel.

C'est d'ailleurs à l'analyse de ces essais que Yves Henry propose l'une des premières estimations du temps nécessaire à la reconstitution de la fertilité des sols sous culture, fatigués par deux ou trois maïs successifs, par la friche arbustive : « il ne demande d'après l'expérience, guère moins de huit à dix ans » (cf Chapitre VIII, Agronomie) [Y. Henry, opus cité 1911, second semestre, p 124].

Les paysans du Bénin disposent de deux types de techniques de conservation du maïs récolté :

- en épis secs, avec leurs enveloppes : ils sont alors disposés dans des greniers édifiés en branchages tressés, garnis de feuilles, ou dans les sous-plafonds des toits de cases ;
- en grains, dans de véritables silos faits de terre de barre mélangée à la paille.

« Ces méthodes de conservation [...] sont rationnelles » : les greniers sont ventilés comme le seront les « cribs » modernes ; les silos sont hermétiquement clos et toute vie de parasites et insectes y est interdite.

1.3.2. En Angola

Les exportations de maïs de l'Angola connaissent une forte augmentation dans la deuxième décennie du XX^{ème} siècle. De quelque 350 tonnes en 1910, elles passent à 4.000 tonnes en 1914, pour atteindre les 16.000 tonnes en 1919 et 18.000 tonnes en 1920 ; et cette forte croissance ira en s'accélégrant : 45.000 tonnes en 1924.

1.3.3. Au Mozambique

Le maïs est l'une des cultures auxquelles le paysan du Mozambique consacre le plus de surface, sans doute depuis bien des décennies. On a vu, au Volume II (Chapitre IV, Section I) sa présence attestée sur les côtes orientales d'Afrique, dès le XVII^{ème} siècle. Les surplus de sa production font, dès le début du XX^{ème} siècle, l'objet d'exportations tout à fait significatives : dans la période 1916 - 1920, elles oscillent entre 10.000 et 20.000 tonnes de grains par an.

1.3.4. À Madagascar

Le maïs est présent à Madagascar depuis le XVIII^{ème} siècle (cf Volume III). Sa culture s'est développée tout au long du XIX^{ème} siècle ; et, au début du XX^{ème}, il tient la troisième place des cultures alimentaires en agriculture paysanne, après le riz et le manioc. En 1910, on estime cette production paysanne à 57.000 tonnes de grains récoltés sur 42.000 hectares, répartis sur toutes les régions humides de la Grande Île.

Dans la même année, la production des colons européens se limite à 1.300 tonnes. [« Madagascar en 1910 », 1911, p 83].

1.4. Le blé

1.4.1. Au Mali

Le blé cultivé dans la frange sahélienne au sud du Sahara, dans les oasis et régions lacustres, est le blé dur, *Triticum durum*, à grain dense et barbes très développées. Son existence a été signalée par de nombreux voyageurs, dont ceux du XIX^{ème} siècle, René Caillié, Heinrich Barth, Heinrich Lentz. M. Prins le rencontre dans le Baghirmi (Tchad) en 1899.

Vuillot, à la suite des travaux de Hourst et Bluzet sur l'hydrographie des lacs de Tombouctou, publie en 1897 « une note intéressante sur la culture du blé dans la région de ces lacs » [A Chevalier : « Les cultures indigènes..., 1900 pp 371 et suivantes].

A. Chevalier parcourt ces régions en août 1899, avec le capitaine Haïs et le R. P. Dupuis (ce Père qui, ayant quitté la robe, devient le populaire Yacouba). Le blé y est une culture de décrue, semé à la fin décembre, après le sorgho et le riz. Souvent repiqué, arrosé à la demande, il est récolté fin avril. Chevalier estime en 1898 à plus de 1.000 tonnes la production en blé de la région de Tombouctou, dont une partie est exportée vers le désert (surtout sur Araouan).

Un essai de « blé de Tombouctou » est réalisé à Bamako en octobre 1898 par Gillium et Pillet. Au 15 janvier 1899, les blés presque mûrs sont exempts de rouilles et de charbon. Les pieds repiqués au bord des rigoles ont bien tallés (15 à 25 tiges) et on compte jusqu'à 60 grains sur les plus beaux épis (A. Chevalier).

1.4.2. Au Niger

Au Niger, le blé est cultivé dans quelques localités de Tagazza (cercle de Niamey), au nord de Madaoua (à Tamaské et Keïta), dans la région de Zinder, sur les rives de la Komadougou et, à l'extrême nord, dans les oasis de l'Asbin (ou Aïr), de Fachi (Agram) et du Kaouar (près Bilma) et dans les « arrem » (centres de culture) de l'Adrar des Iforas. La culture se fait en saison sèche, en jardins irrigués. [J. Vuillet et G. François, 1914, p 154].

1.4.3. À Madagascar

« Des essais de blé sont effectués en 1899 par la population du cercle de Betafo. Le rendement n'est que de cinq fois et demi le poids de la semence (blé blanc tendre d'Amiens et blé rouge de Bordeaux). La culture des céréales européennes demeure du reste problématique dans la Grande Île. Cependant l'avoine, le seigle et le sarrasin semblent donner de meilleurs résultats que le blé et l'orge ». [René Fournier, 1900, p 110].

En 1905, les paysans néanmoins intéressés par les résultats de ces premiers essais, adoptent cette nouvelle culture sur leurs petites parcelles de terrain. Il s'ensuit un excédent de l'offre par rapport à la demande locale et un effondrement des cours, jusqu'à ce que Georger et Richard créent une minoterie, dans le district de Betafo, assurant ainsi le débouché à cette production (72 tonnes en 1910).

SECTION II. LA CANNE A SUCRE

La canne à sucre a fait la fortune de beaucoup de colons, gros exploitants des « vieilles colonies », telles Madère, São Tomé, Maurice, La Réunion, etc., pour ne citer que celles d’Afrique tropicale et du proche Océan indien austral.

Dans les pays nouvellement colonisés de cette fin de XIX^{ème} siècle, si elle y est largement présente là où les conditions hydriques le permettent (pluies suffisantes ou irrigation), grâce à de très anciennes introductions par la côte Est de l’Afrique, elle n’y fait cependant l’objet que d’une culture paysanne jardinée, pour une consommation « de bouche » (cf Volume II, Chapitre IV, Section I). Madagascar fait néanmoins exception, puisque dès le XVIII^{ème} siècle, certains « sucriers » des îles de France et Bourbon y sont installés.

Sur le continent ce n’est guère qu’en début du XX^{ème} siècle qu’apparaissent les grandes plantations de cannes à sucre en Afrique tropicale.

♦ **En Angola**, par exemple, avec ces plantations commencent les premières exportations de sucre : de 1.700 tonnes en 1910, elles passent à 4.500 tonnes en 1919. Elles vont atteindre 12.500 tonnes en 1920.

♦ **Au Mozambique** : la canne à sucre représente, au début du XX^{ème} siècle, l’une des cultures préférées des colons, avec le cocotier et le sisal. Elle est cultivée dans les vallées du Zambèze, du Buzi, du Govuro, de l’Incomati.

Dans les années 1910, la canne à sucre occupe de l’ordre d’une quinzaine de milliers d’hectares, comportant des sucreries bien équipées. Les exportations de sucre tournent autour de 30.000 tonnes entre 1915 et 1920 (celles de la Compagnie de Niassa non comprises).

♦ **À Madagascar** : la canne est présente dans toute la Grande Île. « Les Européens ont cultivé jadis la canne à sucre sur plusieurs points de l’Île », notamment dans les vallées du versant Est. « Les planteurs de Maurice et de Bourbon [...] avaient installé des sucreries [...] dans la première moitié du siècle dernier », après avoir « observé la vigueur de croissance de la canne à sucre sur la terre madécasse, terre de prédilection pour les cannes », pour M. Malavois, colon à la Réunion de 1815 à 1860 [Aimé Fauchère, 1918, Tome 3, p 148].

Cependant, « l’instabilité de la propriété foncière » prévalant dans la seconde moitié du XIX^{ème} siècle, la plupart des plantations européennes sont abandonnées et « les dernières usines ferment leurs portes vers 1902 ».

Dans son rapport général de 1901, le général gouverneur Gallieni fait le point sur la culture de la canne en cette première année du XX^{ème} siècle. La canne à sucre couvre, en culture paysanne, « des étendues relativement considérables ; on en rencontre des petites plantations auprès de la plupart des agglomérations ». Les Malgaches « l’utilisent pour la fabrication du sucre, du rhum et de la betsabetsa (jus de canne fermenté) ». En revanche, « il n’existe guère de plantations de canne à sucre entreprises par des Européens qu’à Tamatave (350 hectares), Nosi-Bé (270 hectares) et Vatamandry (125 hectares), où se trouvent également des usines pour la fabrication du sucre et du rhum, ou des distilleries seulement ».

« L'exploitation de ce végétal peut donner d'excellents résultats, notamment dans les zones côtières et intermédiaires, où il vient avec une grande facilité ».[Gallieni, 1901, p 100]. La relance intervient effectivement très vite et, en 1911, l'agent de culture en service à Nosy Bé rapporte un « développement vraiment fantastique » de la canne dans la vallée du Sambirano, donc au nord-ouest de la Grande Île [A. Fauchère. opus cité, 1918].

SECTION III. LES CULTURES POTAGÈRES ET MARAÎCHÈRES

Il est d'évidence, comme il apparaît dans les Volumes précédents et dans plusieurs Sections du présent Volume IV, que la gamme des légumes cultivés dans les jardins, tant africains et malgaches qu'euro-péens, est très largement ouverte. Aux nombreuses espèces africaines, indigènes ou anciennement introduites, se sont ajoutées la plupart des espèces exotiques d'autres régions tropicales ou de régions plus tempérées. La rubrique importante réservée, par exemple, au Jardin de la mission catholique de Thiès, Sénégal (Chapitre IV, Section I du présent Volume) en est une illustration, entre d'autres. Aussi n'est-il pas utile d'en reprendre ici une longue et fastidieuse énumération.

Seuls trois cas particuliers sont rapidement évoqués, pour montrer la place importante que les cultures maraîchères prennent, dans certains pays, dès le début de la période coloniale.

3.1. Le maraîchage péri-urbain au Sénégal

Dans les Volumes précédents, fort accent a été mis sur les jardins maraîchers, potagers et fruitiers des grands abords de la capitale Saint-Louis. Un phénomène analogue s'amorce avec l'agglomération dakaroise qui connaît, au tournant des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles, une croissance exceptionnellement rapide. Sa population de 8.700 habitants en 1891 (elle n'était que de 1650, en 1878), est de l'ordre de 18.000 habitants lorsque Dakar devient capitale de la Fédération de l'Afrique occidentale française en 1902 (en lieu et place de Saint-Louis, qui en était le siège depuis 1895). En 1905, la population dakaroise est de plus de 20.000 habitants (dont environ 18.000 Africains et 2.500 Européens et assimilés). En 1910, le chiffre est de 26.000 et il sera de plus de 33.000 en 1921.

Une telle agglomération génère naturellement des besoins alimentaires également en forte croissance, pour trois raisons essentielles :

- l'accroissement quantitatif de la population ;
- la modification qualitative des régimes alimentaires des consommateurs africains, au profit des légumes frais, notamment de type européen ;
- le fait que Dakar s'impose de plus en plus comme point de relâche, voire comme tête de ligne, aux compagnies de navigation desservant les côtes africaines et l'Amérique du Sud.

Aussi, le Service de l'agriculture encourage-t-il, dès 1902, le développement des jardins autour de la ville, l'exemple alors bien connu de Saint-Louis (cf Volume III) étant le meilleur des stimulateurs. Une Commission officielle, instituée à la suggestion de l'Inspection d'Agriculture, octroie des primes aux « potagers les mieux cultivés et les mieux fournis » et organise des expositions où « les lots de légumes les plus remarquables » sont également primés.

Yves Henry estime la superficie cultivée en légumes le long des routes de Ouakam et de Bel Air (dans l'actuel périmètre de la ville) à deux hectares en 1902 et huit hectares et demi en 1906, à l'exclusion des surfaces cultivées dans les Niayes environnantes. [Yves Henry : « Rapport agricole pour l'année 1906 », 1907, pp 191 - 192]

On a vu, par ailleurs, que dès sa création, en 1903, la Station centrale agronomique de Hann accordait justement une place de choix, dans ses recherches, à « l'utilisation de cette si intéressante région des Niayes ». [p. 25]. Il y est, en particulier, démontré que si la saison sèche et fraîche est la meilleure période pour la production des légumes, surtout de type européen, certaines espèces pouvaient être cultivées en saison chaude et humide (« l'hivernage »). Yves Henry préconise d'ailleurs déjà l'installation d'une station spécialisée dans la culture maraîchère, à double objet de recherche et de formation des jardiniers du Cap-Vert.

3.2. Le « boom » du pois du Cap, ou « haricot Kissi », *Phaseolus lunatus*, à Madagascar

Ce haricot est originaire d'Amérique du Sud. Il figure, sans doute, parmi les premières introductions de plantes américaines sur les côtes ouest-africaines. Il s'est répandu dans le continent profond, plus cependant dans les franges nord-forestières qu'en savane, où le niébé, *Vigna unguiculata*, domine. Il est bien présent en Haute Guinée, au Kissi : d'où son appellation « haricot du Kissi ». Il atteint même le Nigeria du Nord.

À Madagascar où sa présence aurait été signalée dès 1620 dans la baie de Saint Augustin, mais où son introduction organisée s'est vraisemblablement située au milieu du XIX^{ème} siècle (cf Volume III), le pois du Cap est essentiellement cultivé dans les «seules terres alluvionnaires et chaudes des deltas, des rivières du Sud-Ouest... » (notamment le Bas-Mangoky). Cette culture connaît, dans la première décennie du XX^{ème} siècle, un véritable engouement de la part des paysans de la région, qui procèdent même à une véritable sélection, au profit des populations à gros grains blancs et aux dépens des grains petits, rouges, tachetés, de valeur marchande moindre. La production, probablement de l'ordre de la centaine de tonnes au début du siècle, dépasse les 1.000 tonnes en 1906 - 1907, pour atteindre 3.000 tonnes en 1910. [« Madagascar en 1910 », Anonyme, 1911, pp 83-84].

À côté du pois du Cap, H. Perrier de La Bathie signale une autre introduction du début du XX^{ème} siècle, à Madagascar : celle du pois chiche, *Cicer arietinum*, apporté par les Indiens. [H. Perrier de La Bathie, 1931, p 724]

3.3. Les « haricots » en Angola

Un engouement pour le « haricot » semblable à celui, malgache, pour le pois du Cap, se manifeste à la même époque en Angola. Les exportations de « feijao », terme qui peut désigner indistinctement les *Phaseolus*, les *Vigna* ou niébé, etc., qui sont de 24 tonnes en 1910, atteignent 10.000 tonnes en 1919. Elles vont cependant se stabiliser ensuite aux environs de 4.000 à 6.000 tonnes.

SECTION IV. LES TUBERCULES

4.1. Le manioc

4.1.1. Globalement

Le manioc est déjà largement répandu en Afrique tropicale à la fin du XIX^{ème} siècle, surtout dans les régions côtières et le long des voies de pénétration, fluviales ou caravanières. Il commence à susciter un réel intérêt de la part des industriels européens, notamment français, « soit en vue de la production de l'alcool, soit, peut être aussi, pour préparer des farines destinées aux biscuiteries ». Depuis pratiquement sa création, le Jardin colonial de Nogent-Vincennes poursuit d'ailleurs, avec le concours d'industriels, « des recherches fort importantes sur l'utilisation du manioc séché au soleil, après avoir été débité en rondelles ».

En fait, l'étude conduite par le Jardin colonial « vise plus particulièrement la culture directe du manioc dans les exploitations européennes », perspective sur laquelle l'inspecteur de l'agriculture de l'AOF, Yves Henry, donne une opinion sans détour : « d'une manière générale, on peut assurer qu'une pareille tentative est forcément vouée à l'insuccès » [Y. Henry, 1907, pp 287 - 289]. Yves Henry, au-delà de sa préférence, souvent affirmée, en faveur d'une agriculture paysanne, justifie sa position par le caractère très épuisant de la culture du manioc, qui nécessiterait des « fumures intenses », coûteuses et par les grands besoins de main-d'œuvre, pas toujours disponible, qu'elle exige.

4.1.2. Au Sénégal

Au tournant des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles, le manioc est produit au Sénégal et dans le « Haut Sénégal-Niger (très approximativement le Mali actuel), à titre de produit alimentaire de luxe [...] Dans aucun cas, le prix d'achat sur place ne permettrait de monter une affaire commerciale... » [Y. Henry, 1907, opus cité, p 294].

4.1.3. En Guinée-Conakry

« La culture du manioc n'y présente de l'intérêt que dans la région côtière, formant ce qu'on appelait autrefois « les Rivières du Sud ». Le manioc n'y est, toutefois, qu'une culture de case alimentaire, « d'importance tout à fait secondaire ». Un certain développement de sa culture, est cependant perceptible, en 1906, dans la Mellacorée, où « des champs assez vastes, allant jusqu'à deux hectares, assez loin des habitations », sont observés. [Y. Henry, opus cité, p 292].

4.1.4. Au Bénin

La culture du manioc est assez largement répandue dans le Bas et le Moyen Dahomey, au début du XX^{ème} siècle. Les rendements, « très faibles dans la toute la zone sablonneuse qui borde la côte », peuvent être satisfaisants « dans les terrains alluvionnaires ou forestiers malheureusement fort peu nombreux [...] La culture se fait sur billons préparés en terre légère, au début de la saison des pluies ».

Planté de mars à juillet, le manioc peut être récolté dix huit mois après. Cependant, les tubercules se conservent très bien dans le sol, les paysans ne les arrachent qu'au fur et mesure de leurs besoins, sans cependant différer de plus de dix huit mois leur récolte car, au-delà, ils deviennent ligneux.

Manioc doux et amers sont cultivés au Bénin, les premiers étant les plus répandus.

4.1.5. En Oubangui (République Centrafricaine actuelle)

Le manioc y connaît une diffusion très rapide, à la veille et au début du XX^{ème} siècle. Le récit relativement détaillé de son exceptionnelle expansion, aux dépens du sorgho, figure au Chapitre VIII : Agronomie, Section II ; du présent Volume IV.

4.1.6. A Madagascar

Le manioc est déjà bien répandu à Madagascar au XIX^{ème} siècle. Le roi Adrianpoinimerina n'avait-il pas déclaré : « les racines du manioc sont les colonnes de mon empire, ce sont mes soldats dans la bataille contre la famine... ».

C'est cependant au début du XX^{ème} siècle que le manioc trouve sa véritable place dans l'économie malgache. Dans la première décennie, sur la côte Est, les plantations de manioc s'étendent dans la vallée de l'Ivondrona et de l'Ivoloïna (de part et d'autre de Tamatave, actuel Taomasina), justifiant la création de deux féculeries.

C'est cependant la côte nord-ouest qui constitue la région privilégiée pour la culture du manioc. Déjà, à l'extrême nord-ouest, dans la province de Diego-Suarez (Antsiranana), parmi les quelque 20.000 hectares concédés à des compagnies ou des planteurs privés, plusieurs centaines d'hectares sont réservés au manioc (et aux pois et haricots) à côté des cocotiers et de l'élevage.

Plus au sud, c'est dans le Sambirano que des créoles de La Réunion et de Maurice, venant de Nosy-Bé, s'installent vers 1904 - 1905. Après quelques essais, plus ou moins réussis, avec le cocotier et le cotonnier, « le véritable développement de la colonisation du Sambirano est provoqué par la culture du manioc » [Anonyme, « Rapport annuel 1911 », 1912, p 68]. Les premiers essais sont entrepris, vers 1905, par De Lamotte Saint-Pierre, dont l'exploitation de 2.250 hectares comprend 500 hectares de manioc en 1910. Son exemple est suivi par plusieurs autres concessionnaires : sur un ensemble de 5.500 hectares, 1.650 ha sont occupés par le manioc (et 1.000 hectares par les cocotiers). Deux usines de séchage y sont créées, l'une utilisant l'énergie solaire, en 1909 - 1910, l'autre comportant des étuves, en 1911.

Outre ce manioc de grandes plantations, se développe une production paysanne, particulièrement sur le plateau central où, dès 1910, le manioc fait « l'objet de très importantes transactions ». Le manioc apparaît alors comme « une plante économique et d'un très grand avenir », en raison des utilisations multiples de ses racines » : alimentation humaine, des animaux domestiques, produits d'exportation (« en rondelles desséchées »). En 1910, dans la seule province de Tananarive, la culture paysanne du manioc occupe environ 23.000 hectares. [Anonyme, « Cultures alimentaires en 1910 » 1911, pp 82 - 83].

4.2. L'igname

On a vu au Volume III l'importance de l'igname en Afrique tropicale humide et la substitution partielle des ignames asiatiques aux ignames africaines. La période concernée par le présent Volume IV n'apporte guère de changements dans cette situation, si ce ne sont des confirmations : « L'igname dit, par exemple Antony Houard, occupe au Dahomey l'une des premières places parmi les plantes vivrières et représente la culture dominante des cercles

d'Abomey (nord), de Savalou et de Djougou ». Au nord, elle fait place au mil et, au sud, au manioc.

Ses tubercules sont très riches en matières amylacées (70% d'après les analyses du laboratoire de Dakar - Hann), mais de conservation difficile. [J. Vuillet et G. François, 1914, p 154].

4.3. La patate douce, *Ipomea batatas*

La patate introduite à Madagascar avec le manioc au tournant des XVIII^{ème} et XIX^{ème} siècles, est au début du XX^{ème} siècle très cultivée dans toute l'Île, constituant avec le riz et le manioc la base de l'alimentation des populations malgaches.

On estime, en 1910, à 60.000 hectares les surfaces plantées, produisant en moyenne 240.000 tonnes [Anonyme, « Cultures alimentaires en 1910 », 1911, p 83].

4.4. Des « pommes de terre » africaines

4.4.1. Les étranges voyages de *Coleus rotundifolius*

Jusqu'au XIX^{ème} siècle, les solanées (pomme de terre), convolvulacées (patate douce) et dioscoréacées (igname) ont été les grandes familles de plantes connues pour leurs tubercules alimentaires. Au XIX^{ème} siècle, plusieurs voyageurs découvrent, en Afrique et Extrême Orient, des plantes tubéreuses de la famille des labiées (celle des thym, romarin, basilic, etc.) dont les tubercules sont, sans doute aucun, très anciennement consommés par les populations, notamment subsahariennes. Le genre *Coleus* (ou *Plectranthus*) en est le plus répandu.

En fait, De Flacourt a vraisemblablement été le premier voyageur européen à mentionner un *Coleus* à Madagascar dès 1650, qu'il désignait par son nom vernaculaire « oumine » (ou « houmine », ou « voamitsa ») : il s'agit de *Coleus rotundifolius* var. *rubra*, que l'on va appeler « pomme de terre de Madagascar » (cf Volume II, Chapitre VI, Section II). Philibert Commerson, à son tour, l'a récolté à Maurice en 1769.

C'est toutefois bien plus tard que l'on « découvre » la présence du *Coleus rotundifolius* (ou *Coleus dysentericus* de Baker, en 1894), sur le continent africain. En 1884, Pailleux et Bois du Muséum de Paris, en reçoivent du Transvaal, sous le nom de « Matambala ». Maxime Cornu le multiplie et « en 1887 ou 1888, il (en) confie à Pierre, chargé d'organiser le Jardin d'essais de Libreville, deux petits tubercules de la grosseur d'un gros pois ». [Auguste Chevalier : « Les végétaux utiles ... », 1905 ; Chapitre IV : « Les *Coleus* à tubercules alimentaires ». pp 100 et suivantes]. Multiplié à Libreville, le « Matambala » du Transvaal arrive ainsi à Loango (près de l'actuel Pointe Noire, République populaire du Congo) transporté par Mgr Carie ; et à Brazzaville, emporté par Thollon, via l'Ogooué (la voie de pénétration alors utilisée, à partir du Gabon). Le « Matambala, y croît, écrit Thollon, avec une vigueur extrême pendant la saison des pluies » et les tubercules se forment en saison sèche.

Une nouvelle facétie de l'histoire fait que ce *Coleus rotundifolius*, transporté avec tant de soins, via Libreville, en Afrique centrale, existe, cultivé depuis des temps immémoriaux par les paysans soudaniens : Binger le rencontre en 1888 - 1889, sous le nom d' « Oussou-nifing », ou « Ousou-fing » dans le Gourounsi (au sud-est de l'actuel Burkina Faso). Il est également connu entre le pays de Kong (Côte d'Ivoire) et le Ghana, et au Togo. A. Chevalier l'observe, en 1902, « chez diverses peuplades de la forêt congolaise : cette plante alimentaire leur était familière bien avant la pénétration européenne ».

À variété différente, prénom botanique différent, et Chevalier baptise var. *nigra*, ce *Coleus rotundifolius*, ainsi récemment découvert. C'est d'ailleurs cette « variété congolaise que les Européens se sont mis à cultiver [...] dès le début de l'occupation française, sous le nom peu exact de pomme de terre de Madagascar », sans doute parce que « ce *Coleus* du Soudan a des tubercules très riches en amidon, dont la composition se rapproche beaucoup de celle des pommes de terre » [A. Chevalier, opus cité, pp 103 – 104]

4.4.2. De *Coleus* en *Coleus*

Cependant, au cours de sa même mission Chari-Tchad (1902 - 1904), A. Chevalier fait connaissance avec un autre tubercule, déjà signalé par Julien et Gentil et que Maurice Luc cultive, en juillet 1902, dans son jardin d'essais de Brazzaville : le « Dazo », dont il a reçu des tubercules du Haut-Oubangui. A. Chevalier fait de cette autre labiée, le *Coleus Dazo* dont l'aire d'extension doit aller du Haut Chari jusqu'au Haut Nil.

En 1902, lorsque A. Chevalier fait halte à la mission catholique de Bessou (actuel Djoukou, à quelque 150 kilomètres en amont de Bangui), il y découvre des champs de *Coleus rotundifolius* (cinq hectares) et de *C.Dazo* (sept hectares) que le RP Moreau a fait préparer à la charrue à bœufs et fumer à l'engrais de ferme ». Les *Coleus* occupent ainsi le tiers des 35 à 40 hectares consacrés par les missionnaires à l'ensemble des cultures vivrières [Chevalier, opus cité, p 145] (voir également, dans ce même Volume IV, le Chapitre IV, Section VIII]. Les rendements atteignent, les bonnes années, à la ferme de Bessou, 8 à 12 tonnes à l'hectare. De son côté, Martret obtient en 1903 au jardin d'essais de Fort Sibut, des rendements du même ordre.

Selon Maurice Luc, les *Coleus*, en particulier le *C. Dazo*, peuvent « prendre une bonne place dans les cultures vivrières africaines ». [C. Chalot, Paul Amman, 1904, pp 104 - 106].

SECTION V. L'ARACHIDE

5.1. Rappel

Bien que introduite d'Amérique latine en Afrique occidentale dès le début du XVI^{ème} siècle (cf Volume II), ce n'est que vers 1840 que l'arachide prend sa dimension industrielle, avec les débuts de sa commercialisation en Gambie et au Sénégal. Sa progression, dans la deuxième moitié du XIX^{ème} siècle, est alors très rapide, bien que totalement le fait d'une agriculture paysanne, opportunément sollicitée par un réseau commercial habilement organisé pour répondre aux besoins de l'agro-industrie européenne : pour la France, essentiellement ceux des huileries bordelaises et marseillaises (cf Volume III). C'est, en effet, la carte arachide que jouent, de préférence, les industriels français quant à leur source oléagineuse tropicale préférée, alors que les Britanniques et les Allemands privilégient les produits du palmier à huile, pour des raisons géographiques d'ailleurs évidentes, liées à la situation de leurs entreprises coloniales.

C'est, naturellement, au Sénégal que se déroule et se gagne la partie déterminante qui va faire de l'arachide, cette humble légumineuse qui va jusqu'à cacher les fruits de ses amours dans la terre, la culture-phare du début de l'ère coloniale en Afrique occidentale.

Alors que les exportations, par le Sénégal, n'étaient que de 2.500 tonnes en 1850, elles avaient atteint les 20.000 tonnes en 1870, dépassé les 80.000 tonnes en 1880, pour, néanmoins, fléchir brutalement dans la décennie suivante, du fait principalement de la concurrence indienne. Les huileries qui se sont créées ou développées en France, et en plusieurs sites européens, ont en effet, dès 1877 - 1878, accueilli des cargaisons provenant, par bateaux à vapeur, de l'Inde dont les arachides, décortiquées, concurrencent les arachides sénégalaises, en coques, et encore souvent acheminées à la voile. Aussi, en 1890, les exportations du Sénégal ne sont-elles plus que de l'ordre de 30.000 tonnes.

Le deuxième souffle va, cependant, être spectaculaire : 50.000 tonnes en 1895, 140.000 tonnes en 1900, 300.000 tonnes en 1915, etc.. Dans les mêmes temps, l'infrastructure industrielle s'étoffe en Europe. En 1900, Th. Fleury estime à 52 le nombre des fabriques d'huile en France, dont 40 à Marseille, 2 à Bordeaux, les autres en Seine maritime, Nord, Pas de Calais [A. Chevalier : « Monographie de l'arachide », 1933, p 751].

5.2. Les premiers pas d'une recherche agronomique d'inspiration privée

Les structures administratives de recherche pouvant se préoccuper d'une culture familiale telle que l'arachide n'existent pratiquement pas, en Afrique occidentale, autour des années 1885 - 1890. Aussi sont-ce les milieux d'affaires, industriels et commerciaux, qui se préoccupent de promouvoir cette culture, si économiquement prometteuse, espérant bien, ce faisant, entraîner l'Administration, au demeurant fort pusillanime, dans un défi qu'ils estiment plein d'avenir.

C'est par exemple Marc Maurel, dirigeant d'une entreprise bordelaise et membre fondateur de la Société de géographie commerciale de Bordeaux, qui a proposé dès 1864 la création, au Sénégal, d'une ferme modèle, où l'on aurait testé des techniques de cultures du mil, de l'arachide, du béréf (*Citrullus vulgaris*, oléagineux), du ricin. [Yves Pehaut : « Les oléagineux dans les pays d'Afrique occidentale associés au marché commun », 1976 ; cité par Christophe Bonneuil. Thèse 1997, p 377]. En 1881, Emile Maurel, fils et successeur de Marc, vice-président de l'Union coloniale française et propriétaire terrien près de Bordeaux, a même été

jusqu'à proposer la vulgarisation de la charrue au Sénégal, permettant ainsi à ce pays de faire « un pas décisif, dans la voie de son développement ».

Cependant, dans la décennie 1890, les négociants installés au Sénégal s'inquiètent de la baisse de la production et des cours (du fait de la concurrence indienne) et l'expriment au travers du Conseil général de la Colonie. Le Gouverneur général Emile Chaudié, alerté, propose alors, en novembre 1895, la venue d'un spécialiste « pour l'étude des sols » et la recherche « de nouvelles cultures adaptées et rémunératrices » pour le pays, « trop dépendant de l'arachide » [Christophe Bonneuil. Thèse, p 378].

En 1896, se crée un Comité agricole à Saint-Louis, regroupant fonctionnaires et commerçants ; et le crédit de la mission d'étude est voté. Emile Maurel et Gaston Thubé (négociant et industriel à Nantes, administrateur d'une exploitation agricole en Egypte) sont chargés, par le gouverneur général Chaudié, d'identifier l'agronome expert pour cette mission. Lucien Enfantin, ingénieur de l'INA (Paris 1883), qui a dirigé une plantation en Colombie est choisi. Les termes de sa mission, définis par Emile Maurel en mars 1897, sont cependant largement infléchis vers l'étude prioritaire de l'arachide, base de la prospérité des maisons de commerce, qui craignent que les paysans sénégalais ne se détournent de cette culture, comme l'on fait ceux des « Rivières du Sud » (au profit de la collecte du caoutchouc sylvestre). Pour appuyer cette orientation, très arachidière, du programme Enfantin, Maurel obtient en outre pour celui-ci une mission en Egypte, où l'arachide est largement cultivée, selon des techniques éprouvées. Enfantin s'y rend en début 1897 et pendant son séjour, fait expédier au Sénégal (le 7 mai 1897) une tonne des meilleures variétés cultivées en Basse Egypte.

La tâche principale assignée à Enfantin à son arrivée au Sénégal est, en fait, de substituer à l'iler « houe primitive, [...] la charrue utilisée en Egypte ». Le moyen pour y parvenir pourrait être les « fermes modèles », de trois à quatre hectares, réparties dans les différents cercles du Sénégal où seraient formés les futurs exploitants aux méthodes modernes [lettre de Maurel à Enfantin du 26 mars 1897 ; citée par Christophe Bonneuil, thèse 1997, p 380]. Emile Maurel conteste ainsi la voie des jardins d'essais, des introductions de cultures nouvelles, des essais faits « en terrain spécial », voie préférée de l'Administration. Il privilégie « l'exemple d'une pratique poussée jusqu'au résultat définitif et durable [...], s'attaquant à la culture la plus répandue, sur un terrain de nature et de qualité moyenne ». [Lettre de Maurel à Sambain, représentant de Maurel et Prom au Sénégal, du 21 avril 1897 ; citée par Christophe Bonneuil]. Dans le même esprit, Maurel prône l'amélioration de la race locale des chevaux du Cayor, plutôt que l'importation de chevaux d'Algérie, qui s'acclimatent mal.

Ainsi apparaît, ou réapparaît, à ce propos, le permanent dilemme entre jardin ou station, espace fermé, protégé, artificiel, d'une part, et champ paysan ou milieu réel, à risques, mais seule véritable sanction de l'innovation, pour beaucoup, d'autre part. Ce dilemme, voire cette opposition seront stérilement entretenus pendant des décennies, alors qu'il n'y a que complémentarité, voire obligatoire synergie.

Quoiqu'il en soit, lorsque Lucien Enfantin arrive au Sénégal, au début de l'hivernage 1897, il n'est en proie à aucun débat métaphysique intérieur. Il s'oriente délibérément vers « la méthode expérimentale déterminative des meilleurs procédés cultureux [...] en l'état de nature » (plus simplement, « en champs paysans »), abondant ainsi dans le sens souhaité par Emile Maurel (en fait, son commanditaire, « sponsor » dirait-on de nos jours).

En termes fort critiques, il égratigne de surcroît certaines méthodes de recherche en vigueur et leurs tenants, parfois éminents. Il présente ainsi ses propres conceptions : « J'ai rompu avec les vieilles traditions des chargés de missions, qui se contentaient de faire des rapports [...] J'ai mis la main à la pâte pour labourer, dresser des bœufs à ce travail, semer, planter, tailler, greffer [...], pour instruire [...] *de visu* et par l'exemple... [...] Il nous faut sortir des brillantes, mais ruineuses études générales, dans lesquelles nous excellons [...] et nous laver du reproche [...] que la France, toujours en avance quand il s'agit de penser et d'inventer, est toujours en retard quand il faut agir [...] Par l'isolement et l'élimination des diverses conditions culturelles dans lesquelles ces plantes peuvent être placées en l'état de nature, sans installation de laboratoires et jardins coloniaux, toujours trop coûteux au début, nous arrivons à établir les procédés manuels donnant le maximum de bénéfices nets ».

En d'autres termes, une expérimentation en vraies conditions, basée sur une comparaison, par couple et pour chacun des facteurs d'élaboration du rendement d'une culture, entre la pratique habituelle et son innovation, devrait suffire à démontrer ou infirmer la validité de cette dernière. Par exemple, Enfantin compare ainsi : avec ou sans labour, avec ou sans engrais, semis précoce - semis retardé, etc., toutes choses étant égales par ailleurs : méthode bien connue des expérimentateurs de tous temps.

Enfantin commence ses expérimentations dès la campagne 1897, malheureusement alors que la saison des pluies est déjà engagée. Ses essais s'échelonnent le long de la voie ferrée reliant Saint-Louis à Thiès : dans le Diambour (au nord de Louga), à Gombo-Guéoul, dans le Cayor, jusqu'à Tivaouane. Certaines de ses conclusions, ou de ses observations des pratiques paysannes, sont d'une pertinence non démentie à nos jours : « semer en lignes plutôt qu'en foule ; pratiquer les semis en arachides décortiquées [...] ; employer les semences sélectionnées ; enterrer les graines de 8 à 10 centimètres ; semer le plus tôt possible entre la première et la seconde pluie de l'hivernage ».

Il souligne, en outre, l'excellence de la paille d'arachide comme fourrage, « presque l'unique du Sénégal », dont il faut donc « soigner la cueillette ».

5.3. La charrue, ou les grands espoirs trahis

Ce que l'on a cependant surtout retenu des essais Enfantin, sont leurs résultats, stupéfiants, quant à la comparaison travail traditionnel du sol à « l'hilaire » (iler) et préparation à la charrue : la charrue donne un rendement moyen de 5.000 kilogrammes à l'hectare, l'iler seulement 1.400 ! Il semble même que les préparations aient été faites alors que Enfantin était encore en Egypte.

Quoi qu'il en soit, les effets sont tellement spectaculaires, dès les parcelles en végétation, que :

- le gouverneur général, en tournée en septembre 1897, fait arrêter son train pour les visiter ;

- le chef du Diambour commande immédiatement quarante charrues. [d'après Lucien Enfantin, 1899, pp 362 - 371]. D'autres charrues sont par ailleurs commandées et distribuées, en campagne, auprès des notables.

Une des plus importantes retombées des résultats de Lucien Enfantin, de forte résonance, exemplaire pour l'époque, est la création d'une Inspection de l'Agriculture au Sénégal (arrêté

du 21 juin 1898). Elle est même précédée de l'embauche de quatre agents de culture expatriés, arrivés au Sénégal dès avant l'hivernage 1898 (décisions du 20 avril et du 12 mai 1898). Ces agents sont affectés dans les régions arachidières du Baol, du Cayor, du Sine-Saloum et au Fleuve (à la pépinière de Richard-Toll). C'est l'agent du Baol, Perfetti, qui en 1898 choisit l'emplacement, puis crée la ferme-modèle de M'Bambey, la future station de Bambey (cf Chapitre IV, Section I).

Malheureusement, la campagne 1898 ne confirme pas les beaux résultats de 1897, sans doute très extrapolés à partir de surfaces ou de nombres de pieds trop réduits, par le jeu de règles de trois surnoises, qui en trahiront bien d'autres. L'agent de culture Brennemann, ingénieur de l'Ecole nationale d'agriculture de Rennes, également arrivé au Sénégal en 1898, reprend les essais Infantin près de Tivaouane, en 1898 et 1899. Ses résultats, s'ils laissent encore un réel avantage à la charrue, sont très loin de présenter les écarts mirifiques obtenus par son prédécesseur. Brennemann ajoute, en outre, à ses mesures pondérales, une évaluation des temps de travaux nécessaires. Il estime, par exemple, que l'arachide, en conditions paysannes, donne un rendement moyen de 2.000 kilogrammes d'arachides à l'hectare, réclamant de 1.700 à 1.800 heures de travail, au cours de la campagne. Le temps nécessaire à la culture d'un hectare de mil ou de sorgho peut être de 800 à 900 heures et, pour un hectare de manioc, de 700 à 800 heures. A souligner que cette estimation des temps de travaux par Brennemann est, probablement, la première connue du genre. L'auteur en déduit, en outre, « la superficie cultivée en arachides par un homme, ou un jeune homme, travaillant pour son compte », qu'il module par ethnies : « Ouolof, 40 à 50 ares ; Sérère 60 à 75 ares ; Bambara, Toucouleur, Mandingue, 75 à 100 ares ».

Le surplus de rendement que l'on peut obtenir « par la fumure et quelques heures de travail de plus » donnera peut être 2.500 kilogrammes, mais l'amélioration « sera coûteuse et pourra très bien ne favoriser que la végétation herbacée ». Quant à la charrue, il est fort probable qu'elle ne se diffusera pas, car souligne-t-on, par ailleurs, « une charrue ne marche pas sans bœufs et il n'a pas été démontré que le surplus de rendement qu'on obtiendrait couvrirait les frais d'entretien du matériel et des bœufs ; en outre, elle est à rejeter comme favorisant trop l'action du vent d'Est sur le sol que l'on met en culture ». [Courtet, 1902 pp 385 - 386].

La conclusion de Brennemann est, pour sa part, très claire : « *A priori*, dans la culture indigène, l'amélioration dans les rendements n'est donc point dans l'emploi de la charrue, mais bien dans le choix des semences, dans leur sélection et leur appropriation spécialisée à la culture des différents sols ». [opus cité, p 386]. Et l'enthousiasme pour les nouvelles techniques, la charrue, etc., tombe aussi vite qu'il s'était exalté. Infantin quitte le Sénégal le 27 janvier 1899, pour convalescence (en fait, définitivement). Il est remplacé par Henri Perruchot, également ingénieur agronome, Paris 1893, à la tête du Service de l'agriculture, fonction qu'il va occuper jusqu'en 1901.

En 1899 et 1900, Perruchot reprend les expériences de travail du sol en préparation des terres à arachide, à l'aide de charrues et de scarificateurs. Il rapporte ainsi les résultats obtenus, « en 1899, dans les stations culturales de M'Bambey et Kaolack » :

- En préparation traditionnelle à l' « hilaire » (« ou iler »), le rendement à l'hectare est à M'Bambey de 1.700 kg de gousses (et 1.600 kg de paille) ; à Kaolack, de 1.866 kg de gousses (et 2.100 kg de paille) ;

- En préparation à la charrue, il est à M'Bambey de 2.450 kg de gousse (et 2.800 kg de paille) ; à Kaolack, de 2.100 kg de gousses (et 4.750 kg de paille) ; Si, à cette dernière préparation, on ajoute la fumure, le rendement atteint 2.700 kg de gousse (et 3.500 kg de paille).

Perruchot reste donc favorable à une préparation des terres à la charrue, assortie de l'utilisation de « semences sélectionnées », obtenues, en fait, par un simple tri « des graines grosses et bien conformées ». [H. Perruchot, 1901, pp 70 - 71]. A noter cependant que ce simple tri de graines « bien conformées » est loin d'être neutre : il s'agit, en fait, de graines arrivées à complète maturité donc, *a priori*, appartenant à un type variétal dont le cycle végétatif s'est correctement accompli.

Dès 1900, 5 tonnes « de belles arachides du Baol et du Dieghem » (régions de Thiès, Diourbel, MBour), « ainsi sélectionnées », sont « distribuées gratuitement, par les soins du Service de l'agriculture », dans le Toube et le Gandiolais (proximités Est et Sud de Saint Louis). « Mais, ajoute Perruchot, des changements survenus ultérieurement dans l'administration locale nous ont empêché de poursuivre cette utile expérience et d'en connaître les résultats ». Il est, toutefois, fort à penser qu'ils n'ont pas dû être extraordinaires, ce transfert de semences intervenant d'une région à 600 millimètres de pluies annuelles à une région à moins de 400 millimètres. L'opération n'en constitue pas moins une première grande étape vers une gestion administrativement contrôlée des stocks semenciers d'arachide au Sénégal.

Par ailleurs, le Service de l'agriculture se préoccupe de doter les agriculteurs d'un « outillage moderne » et des essais de machines manuelles ou à traction animale sont réalisés en 1899 - 1900 (cf Chapitre X : Mécanisation).

Cet élan, en faveur de la culture arachidière, est cependant pour un temps brutalement suspendu par deux événements :

- « l'épidémie de fièvre jaune qui vient [...] désorganiser et arrêter les essais ». L'agent de culture Brennemann, de Tivaouane, en est l'une des premières victimes [Yves Henry, 1907, p 13] ;

- le Service de l'agriculture du Sénégal est supprimé par le nouveau gouverneur général Noël Ballay, qui en attribue les fonctions à l'Inspection de l'agriculture de la Fédération, prise en charge par Yves Henry en 1902.

Noël Ballay est, en effet, plutôt un adepte de l'approche « Jardins d'essais » : il a recréé celui de Libreville en 1887, fondé celui de Camayenne, en 1897. Selon lui, la multiplication des jardins d'essais, vitrines du progrès, doit entraîner la diffusion des innovations qu'ils présentent. Yves Henry, *a contrario*, est plutôt partisan de l'action expérimentale en conditions « de la grande culture » (l'agriculture paysanne), reprenant ainsi les idées d'Emile Maurel et de Lucien Enfantin. Cependant, pour Yves Henry, ces expérimentations en milieu réel doivent s'appuyer sur des recherches menées scientifiquement, en quelques stations agronomiques, sans doute en petit nombre, mais très bien équipées.

S'agissant du problème plus particulier, et déjà controversé, du travail du sol en sols sableux et pour l'arachide, Y. Henry se montre réticent quant à un emploi inconsidéré de la charrue : « En culture directe, dans les sols sablonneux qui dominent au Sénégal, la pratique mal

comprise du labour est de nature à causer des déceptions. Sans parler du danger qu'il peut y avoir à effectuer d'un seul coup des labours profonds qui, dans ces sols à peine grattés, constituent de vrais défrichements, il faut tenir compte qu'on exagère ainsi la mobilité de ces terrains, accélère l'évaporation et en accentue la perméabilité [...]. Toutes choses à éviter et qui se compliquent du fait que, l'arachide végétant dans un sol profondément ameubli, développe exagérément son système foliacé et restreint sa floraison. On obtient ainsi beaucoup de paille et peu de graines [...] Semée sur un sol légèrement remué, l'arachide ne reçoit, utilement, de façon (culturale) approfondie qu'après sa floraison, afin d'accélérer le développement des graines ; c'est une pratique courante chez les Sérères [...] La fumure au fumier de ferme ne peut qu'accentuer les inconvénients déjà signalés et, en dehors des fumures chimiques non azotées, il n'y aurait lieu d'employer la fumure organique que sur une autre sole de la rotation. De toutes façons, ces procédés culturels ne peuvent être pratiqués qu'en culture directe ; ils n'ont au Sénégal aucun avenir ». [Y. Henry, opus cité, pp 163 - 164]

Dans une telle conjoncture, les efforts faits en faveur de ces techniques culturales, « qui coûtèrent cher et n'aboutirent pas » [Henry, p 12], sont naturellement abandonnés et pour un long temps. L'échec de la charrue est consommé, avec tout ce qu'elle symbolisait quant à une possible transformation, par la machine, des techniques traditionnelles.

Au-delà des faits, on peut cependant regretter, avec bien des décennies de recul, que quelques essais, à l'évidence improvisés, aient fait abandonner si vite une piste de recherches, sans que ni les mécanismes, ni les effets de ces nouvelles techniques n'aient été vraiment étudiés. L'histoire de la recherche agronomique tropicale est malheureusement pleine de ces emballements passagers, suivis de revirements tout aussi subits. Ceci peut expliquer certaines lenteurs dans sa progression : la continuité dans l'action reste l'un des meilleurs gages de réussite.

« L'introduction manquée de la charrue », dans l'histoire arachidière du Sénégal, a, cependant, sur l'heure, deux conséquences fondamentales, déjà pour les agronomes, mais aussi pour les administratifs et les politiques :

- On ne peut plus longtemps ignorer les comportements et réactions des paysans, leurs savoirs et savoir-faire. La réalité agricole et sociale des campagnes africaines peut, ainsi, être un sérieux obstacle pour les optimistes de l'innovation ; mais « c'est par la confrontation avec ce qui résiste que l'agronome (et pas seulement lui) affine sa connaissance des sociétés paysannes » [Ch. Bonneuil. Thèse 1997, p 485]. A l'inverse d'ailleurs, ces mêmes sociétés paysannes peuvent être les acteurs de très rapides changements : l'expansion arachidière de la deuxième moitié du XIX^{ème} siècle en est, au Sénégal, le meilleur exemple.

- C'est à l'amélioration variétale que l'on va, désormais, accorder une très forte priorité pour continuer, voire accentuer, cette expansion.

5.4. La voie variétale : le salut

Comme il est souvent d'usage, c'est d'abord à l'étranger que l'on va rechercher un matériel végétal (en même temps que les méthodes et techniques connexes) plus performant que celui localement affiné, adapté, sélectionné par des générations de paysans : il est bien connu que le meilleur est ailleurs. Déjà en 1897, le gouverneur général Chaudié fait tester « l'arachide d'Egypte » au Jardin d'essais de la mission catholique de Thiès ; elle provient, vraisemblablement, de l'envoi fait par Enfantin lors de sa mission d'étude en Egypte, au début

1897, préalablement à sa venue au Sénégal (cf ci-dessus). Les résultats de ces essais, conduits « avec les meilleures variétés cultivées en Basse Egypte », se montrent encourageants, avec des rendements dépassant 1.600 kilogrammes à l'hectare avec fumure, 1.300 kg sans fumure.

L'autre pôle d'excellence, alors bien connu, en matière de culture arachidière, se situe aux Etats-Unis d'Amérique, et des introductions de leurs variétés sont provoquées par l'Administration et les milieux commerciaux de l'agro-industrie. Dans un document publié par un industriel bordelais, l'auteur signale, par exemple, en mention manuscrite, qu'il a, en avril 1900, « fait remettre aux agents de la maison Maurel frères, au Sénégal, des arachides de la Virginie à gousses, pour qu'on les essayât dans les terrains du Cayor. 380 (?) grammes de ces arachides furent ensemencées, le 15 juin, dans un terrain à Kelle » (à une cinquantaine de kilomètres au nord de Thiès). Malgré une végétation et des soins apparemment corrects, le poids de gousses récoltées n'est que de 6,3 kg ; les arachides du pays semées dans les mêmes conditions, produisent 31 kg, soit cinq fois plus ! [Th. Fleury, 1900, mentions manuscrites pp 16 - 17]. Quelques décennies plus tard, ce résultat n'aurait guère surpris, l'arachide de Virginie réclamant une pluviométrie bien plus généreuse que celle du Cayor sénégalais.

Lorsque Ernest Roume devient gouverneur général de l'AOF en 1902, il décide « d'imprimer au développement de l'agriculture indigène une orientation féconde », en l'étayant par un effort particulier de l'Administration en sa faveur :

◆ Il a « recours à des missions scientifiques pour les recherches profitables à l'agriculture ». A ce titre, A. Chevalier, de retour d'une mission au « Soudan » parcourt, en 1902, le Sénégal pour « inventorier les ressources de la flore et commencer une première étude de l'arachide ». En même temps, le professeur Henri Lecomte, du Muséum, est « chargé par Guy, gouverneur du Sénégal, d'une mission pour aller étudier la culture du cotonnier et de l'arachide en Egypte » [A. Chevalier, 1936, p 678].

◆ Il organise l'inspection générale de l'agriculture de l'AOF, dont il confie la direction à Yves Henry, qui vient d'ailleurs d'effectuer une mission aux Etats-Unis.

Dans cette politique, en faveur de l'agriculture paysanne, la piste des introductions de variétés étrangères d'arachide n'en est pas, pour autant, abandonnée. Elle est même, d'abord, privilégiée par Yves Henry et ses collègues Paul Geoffroy, chef du Service de l'agriculture du Sénégal (service rétabli par E. Roume) et Jean Adam, son successeur. En 1905, « sur le désir et avec le concours de la Chambre de commerce de Saint-Louis », le gouverneur du Sénégal propose à l'Inspection d'agriculture « d'entreprendre des essais de cultures des variétés égyptiennes, Mozambique et Java ». [Yves Henry, opus cité, p 164]. Ces essais sont effectivement conduits, en différents points du Sénégal, au cours des campagnes 1905 et 1906, à partir de cinq tonnes de semences introduites.

Pratiquement, en toutes situations, les essais sont réalisés en champs paysans, selon les techniques locales : Les graines envoyées à la station de Richard-Toll sont, par exemple, confiées à des chefs de villages de la région : Kouma, NDombo, Guidjéri, en remontant la vallée du Ferlo, jusqu'à Yang-Yang (à 40 kilomètres au nord-ouest de Linguère). D'autres essais sont réalisés au pont de Kor (près de Saint-Louis), au jardin de Sor et dans la région de Rufisque. Les conclusions sont aussi rapides que définitives :

- l'arachide d'Égypte donne des rendements - coques supérieurs aux autres, y compris ceux de l'arachide locale, mais avec une « assez forte proportion de graines avortées et de coques vides [...] ; de ce fait, elle est repoussée par le commerce ». [Henry, p 167] ;

- l'arachide de Java est peut être plus intéressante que l'arachide d'Égypte : elle présente beaucoup d'analogies « avec la variété du pays dite « volète » (précoce) », cultivée dans la banlieue de Saint Louis ; cependant, dès la deuxième campagne, les rendements s'avèrent très inférieurs « et la dégénérescence manifeste » ;

- l'arachide de Mozambique, si elle donne des rendements assez satisfaisants, présente une proportion de coques élevée par rapport à l'amande et, en deuxième campagne, montre les mêmes inconvénients que l'arachide de Java ; elle est aussi rejetée par les commerçants de Rufisque.

En fait, ces résultats, pourtant bien fragmentaires, suffisent à Yves Henry pour interrompre les introductions d'arachides exotiques, convaincu qu'il est, d'ailleurs dès le départ, de la supériorité des variétés locales : « la qualité des arachides du Sénégal fait prime sur les marchés européens », et « pareilles tentatives lui paraissent pratiquement vouées à l'insuccès, étant données les différences de conditions de cultures entre le Sénégal et les milieux d'origine des variétés introduites [...] Il résulte donc de l'ensemble des considérations qui précèdent, qu'il ne convient pas de continuer à chercher à acclimater au Sénégal, des variétés d'arachides qui ne valent pas les nôtres, et que tout l'effort de l'Administration doit consister dans la conservation de la qualité de ces dernières et même son amélioration ». [Y. Henry, opus cité, p 169].

Est-il nécessaire de souligner, à nouveau, quel remarquable hommage Henry rend ainsi au travail silencieux de nombreuses générations de paysans africains, qui ont su adapter à leurs conditions agro-écologiques, très diversifiées, le matériel hétéroclite reçu exclusivement, et de manière très épisodique, d'Amérique du Sud, au travers de l'abject trafic négrier : il n'y a, en effet, pas d'arachide spontanée en Afrique. Et la vérité historique impose de souligner qu'en ce début de l'ère coloniale les paysans de ces régions d'Afrique disposent déjà d'une riche palette variétale, capable de satisfaire des exigences très diversifiées, du milieu écologique et du consommateur ; et ce, avant tout travail scientifique d'amélioration de l'espèce *Arachis hypogaea*, par des chercheurs d'ici ou d'ailleurs. Existente, en effet, des variétés à cycle court (trois mois), à cycle long (cinq - six mois), à port dressé ou rampant, à graines plus ou moins oléagineuses, plus ou moins grosses, etc..

C'est dans ce matériel exceptionnellement riche que puiseront les premiers généticiens-sélectionneurs des années 1920. Il va de soi que cette parenthèse, ouverte à propos de l'arachide, pourrait n'être refermée qu'après l'énumération de bien d'autres espèces également soumises à la longue et opiniâtre sagacité paysanne.

En fait, s'agissant de l'arachide sénégalaise, c'est surtout par la vulgarisation du matériel végétal existant que va agir l'Administration sous l'impulsion du gouverneur général Roume, de l'inspecteur d'agriculture Henry et des ses collaborateurs Paul Geoffroy et Jean Adam, notamment. Jean Adam, en particulier, sera chef du Service de l'agriculture du Sénégal de 1908 à 1922, et publiera plusieurs ouvrages de référence sur l'arachide et les plantes oléagineuses tropicales.

5.5. Enfin une station expérimentale pour l'arachide, en 1913

À la fin de la première décennie du XX^{ème} siècle, la production arachidière de l'Afrique occidentale connaît un nouvel essor. Au Sénégal, en particulier, les exportations, après avoir stagné autour de 100.000 tonnes jusque vers 1905, retrouvent la croissance : elles sont de l'ordre de 220.000 tonnes en 1910 et vont dépasser 300.000 tonnes en 1915. Devant ce prodigieux emballement, les autorités fédérales, à la forte suggestion des scientifiques et techniciens, Auguste Chevalier, Yves Henry, Jean Adam, etc., et des milieux du négoce, décident de la mise en œuvre d'une véritable recherche agronomique, spécifique de cette manne inespérée que soutient une dynamique paysanne aussi exceptionnelle.

La Station expérimentale de M'Bambey est créée, à cet effet, au Sénégal en début 1913, sur l'emplacement de l'ancienne ferme-école de 1898 (cf Chapitre IV, Section I). Naturellement l'arachide est l'objet phare des recherches à entreprendre, tant sur la plante elle-même, que sur les techniques et procédés de culture qu'il convient d'étudier « pendant plusieurs années » à la station, « avant de proposer des modifications aux paysans [...] Les questions relatives aux labours profonds ou superficiels, aux jachères, à l'écobuage, aux fumures, aux rotations de cultures, aux sarclages et aux binages devront être l'objet de recherches incessantes ».

Cependant, le programme envisagé pour la station, par ses promoteurs notamment Auguste Chevalier, est bien plus ambitieux et remarquable de lucidité et de largeur de vues : « A ce propos, il convient de faire remarquer qu'il serait fâcheux que la Station s'occupât exclusivement de l'arachide. Elle devra nécessairement faire des expériences pour toutes les cultures appropriées au climat et au sol du Sénégal et qui peuvent être combinées avec celle de l'arachide, soit en culture rotative, soit en culture intercalaire (plantes à fibres, sésame, tabac, sorgho, pénicillaire) [...] Elle devra rechercher l'intérêt qu'il y a à maintenir et même à planter quelques arbres à travers les champs d'arachides [...], les plus utiles et les plus appropriés [...], déjà répandus dans le pays, avant les arbres exotiques [...], des brise vent [...], des haies vives [...] Enfin, la station devra s'occuper d'élevage pour avoir des animaux de trait et des producteurs d'engrais, et le troupeau entraînera nécessairement l'étude expérimentale de la question si importante des fourrages ». [Auguste Chevalier : « Rapport de mission d'étude de l'arachide au Sénégal », 1913 (paru au Journal officiel de la République française, du 11 avril 1914, pp 3419-3423 ; reproduit dans Monographie de l'arachide, 1931, 1936, pp 684 - 685].

La première campagne de recherches, évidemment bien plus modeste, est mise en place en juin 1913. Elle porte essentiellement sur :

- **l'étude comparative de variétés**, tant sénégalaises qu'exotiques (de Birmanie, de Chine). Les variétés locales, à cycle court ou très court, s'avèrent encore une fois les mieux adaptées ;

- **l'amélioration des procédés de culture**. Une préparation des terres à la houe à cheval légère, avec pièces travaillantes en rasette ou à ailes longues, semble intéressante. Le labour à la charrue relativement profond a cependant un effet net : « toutes choses égales d'ailleurs, le rendement est fonction de la profondeur du travail du sol » [Y. Henry, opus cité, p 13] ;

- **l'étude des parasites de l'arachide**. A la demande du docteur Roubaud est étudiée l'influence de l'aération du sol sur l'évolution des parasites de l'arachide ;

- **les méthodes de conservation de la graine.**

5.6. La mission Roubaud, phyto-entomologique

Les deux dernières rubriques appellent, cependant, mention particulière puisqu'elles provoquent l'une des premières missions connues et approfondies d'entomologie et de phytopathologie agricoles en Afrique tropicale francophone, de ce début de XX^{ème} siècle. Sur la proposition d'Auguste Chevalier, en 1912, Emile Roubaud, chef de laboratoire à l'Institut Pasteur, est « chargé de rechercher les causes de la dégénérescence des cultures (de l'arachide) et d'étudier particulièrement l'action des insectes parasites, l'extension des dégâts produits et les moyens d'y remédier » [E. Roubaud, 1916, p 363]. Les milieux industriels et commerciaux s'inquiètent, en effet, d'une diminution progressive de « la valeur en huile des graines du Sénégal », qu'ils attribuent volontiers à une baisse de la qualité des semences, voire à une dégénérescence variétale : antienne qui sera d'ailleurs souvent reprise dans les décennies suivantes.

E. Roubaud effectue ses recherches lors d'un séjour, vraisemblablement assez long, effectué durant l'hivernage 1913. Dans ses conclusions, il écarte résolument l'hypothèse de « l'épuisement des graines », comme pouvant expliquer la diminution du rendement et la baisse de qualité des graines ; « les graines cultivées au Sénégal sont des plantes douées de qualités merveilleuses, admirablement adaptées au climat et au sol, essentiellement rustiques et dont la sélection s'est faite, par la force des choses, depuis longtemps » [opus cité, p 364] : nouvelle reconnaissance du travail accompli, silencieusement, par des générations de paysans...

Pour Roubaud, la dégénérescence constatée est essentiellement :

- la conséquence d'une « sécheresse[...] qui se fait de plus en plus sentir dans de nombreuses régions du Sénégal ». A l'appui de cette assertion, l'auteur reproduit des relevés pluviométriques 1904-1913 qui, effectivement, montrent des baisses préoccupantes des hauteurs de pluies annuelles : 150 mm à Saint-Louis en 1913, contre 600 mm en 1906 ; 280 mm à Kaédi, contre 500 en 1905 ; 910 mm à Sédhiou, contre 1.615 en 1905, etc.. « Peut être s'agit-il d'un cycle temporaire d'années sèches... » ajoute Roubaud : lancinante et permanente question... ;

- mais, « la dégénérescence » serait principalement « liée à l'action des insectes », dont Roubaud présente un premier éventail, remarquablement précis pour une première étude. Il distingue :

5.6.1. Les insectes parasites des cultures attaquant les parties végétatives

Il observe notamment :

- ◆ Des criquets, acridiens-œdipodiniés, dont une espèce nouvelle voisine de *Conipoda calcarata* Sauss. : vraisemblablement le criquet migrateur, *Locusta migratoria*. Bien que les dégâts occasionnés par ces criquets apparaissent, sur l'arachide, « d'importance négligeable » pour Roubaud, ce dernier fait une proposition originale et inattendue (on est en 1913) de lutte contre ces orthoptères, s'ils devenaient « un danger réel » : l'emploi « du virus

D'Hérelle¹ ». Roubaud expérimente d'ailleurs ce virus, au laboratoire de bactériologie de Dakar, « sur des orthoptères des lougans (champs) d'arachides » et reconnaît ainsi la sensibilité de ces espèces au *Coccobacillus acridiorum* : c'est sans doute l'une des premières propositions de lutte biologique faite en Afrique tropicale.

◆ Des charançons, ou curculionides, dont les larves s'attaquent aux racines et peuvent causer des dégâts relativement graves, notamment *Anaemerus fuscus* Ol., que Jean Appert signalera encore un demi-siècle plus tard [Jean Appert, 1957, p 113].

◆ Des noctuelles, dont les larves (« vers gris ») s'attaquent aux racines et peuvent causer des dégâts importants en conditions de sécheresse : l'un de ces parasites, non déterminé par Roubaud, pourrait être *Prodenia litura* Fab. [J. Appert, p 135].

◆ Des coléoptères mélolonthoïdes (vers blancs) dont les plus fréquents sont *Schizonycha africana*, *Anomala plebeja*, également signalés par Appert [p 117] et *Crator cuniculus* Burm., très fréquent au Diambour (région de Louga). Contre ces vers blancs, Roubaud conseille une lutte basée sur des pratiques culturales permettant à la plante de garder ou recouvrer sa vigueur végétative, notamment en évitant les fortes évaporations de l'eau du sol, grâce à des travaux superficiels et au « dry farming ».

5.6.2. Les insectes attaquant les graines dans les cultures.

Si « les termites n'attaquent en réalité jamais les parties végétatives des plants sains », ce sont cependant ces insectes qui, selon Roubaud, sont les ennemis les plus redoutables de la culture de l'arachide et, plus particulièrement, un termite appartenant « au groupe des petites espèces souterraines à nidifications non apparentes : *Eutermes (Microcerotermes) parvulus* Sjöst. ». Déjà signalé par l'ingénieur d'agriculture Gabriel Azémard, dans les terrains de culture du Diambour, au cours de l'hivernage 1912, ce termite est extrêmement répandu de Thiès à Saint-Louis, alors que les régions du sud, notamment le Saloum, semblent indemnes.

Dans le cercle de Louga, on a pu constater jusqu'à 40% de gousses perforées par *Eutermes* en 1912 et 69 à 80 % en 1913. Cependant, Roubaud observe très vite que les attaques de gousses par ce termite, très hydrophile, sont d'autant plus virulentes que le sol est plus desséché : « quand l'eau diminue dans le sol l'insecte va chercher dans le fruit l'humidité dont il a besoin », écrira J. Appert [opus cité, p 42] 45 ans plus tard.

Et Roubaud peut ainsi se résumer : « somme toute, [...] on voit que l'*Eutermes parvulus*, bien que répandu dans la plupart des terrains de culture du Sénégal, n'exerce de dégâts appréciables que dans les régions exposées à une sécheresse précoce ». [opus cité, p 390]. « On peut dire que ses déprédations ne deviennent appréciables que si la quantité d'eau tombée est inférieure à 40 centimètres annuellement ». « Les mesures d'action » à préconiser, en culture paysanne, en découlent logiquement :

- économie de l'eau du sol par sarclages de début de saison et binages de fin de saison, afin de lutter contre les déperditions par évaporation ou concurrence des adventices ;

¹ Note de l'auteur : Félix D'Hérelle, biologiste canadien d'origine française, qui étudie la fermentation du sisal au Mexique en 1907-1911, vient d'isoler l'agent infectieux de l'entérite des sauterelles. Il a ainsi ouvert la voie de l'étude des virus bactériophages.

- sélection de variétés hâtives dont le cycle végétatif puisse s'achever avant dessiccation du sol ;

- une troisième mesure, « très désirable » selon Roubaud : « la suppression du mil » (dont les chaumes constituent un relais idéal pour les termites) dans la rotation culturale : cette mesure, qui entraînerait donc une culture continue de l'arachide, sur les mêmes terrains, n'est évidemment ni réaliste, ni agronomique.

5.6.3. Les insectes parasites des meules et des « seccos » à l'air libre.

Outre quelques coléoptères ténébrionides, proches des *Tribolium*, Roubaud identifie l'insecte le plus dommageable : *Aphanus sordidus* Fabz., hémiptère lygéide. Il s'agit du « wang » des Ouolof et Sérère, la « punaise des arachides » qui, en suçant l'huile des amandes, les rend impropres à la consommation ou à l'industrialisation.

5.6.4. Les insectes attaquant les graines dans les hangars clos.

C'est, selon Roubaud, là où « se produisent les plus importants ravages » [opus cité, p 413]. Il identifie d'ailleurs déjà plusieurs types d'insectes parasites dangereux :

- ◆ Des coléoptères cosmopolites : *Tenebrioïdes mauritanicus* L., qui se nourrit de l'amande des graines ; *Sylvanus mercator* (très vraisemblablement : *Oryzaephilus surinamensis* L.) qui, selon Roubaud, est « l'ennemi le plus à redouter de ceux qui infestent les hangars » (le palmarès ne serait plus le même de nos jours) ; *Tribolium confusum* Duval et *T. ferrugineum* F., aussi redoutables que les *Sylvanus*.

- ◆ Des micro-lépidoptères, de la famille des pyrales : *Corcyra cephalonica* Staint., le plus redoutable ; *Ephestia cautella* Walk.. « Ces mites des arachides [...] doivent compter parmi les ennemis essentiels du commerce qui nous intéresse », écrit Roubaud. C'est encore vrai de nos jours.

- ◆ Des thysanoures, dont le « ravet », *Thermobia domestica* Pack., une espèce de lépisme.

- ◆ Des bruchidés, dont *Pachymoerus acacioe* Gill., « la bruche de l'arachide », rebaptisée plus tard *Caryedon fuscus* Goeze. « Ce ravageur [...] est le seul qui s'attaque aux graines revêtues d'une coque intacte et les perce spontanément », prévient Roubaud. Les larves de ce prédateur provoqueront effectivement des dégâts considérables dans les stocks d'arachide jusqu'à l'apparition des insecticides de synthèse.

S'agissant justement des moyens de « désinfection des magasins » (de désinfestation), Roubaud rapporte les expériences faites, dans des magasins de Saint-Louis, par l'inspecteur d'agriculture Gabriel Azémard, avec « le sulfure de carbone, le chloroforme, l'acide cyanhydrique, le crésyl et la gaz Clayton » [opus cité, p 430].

Pour des raisons pratiques de coût, de toxicité, etc., « le seul gaz dont l'emploi s'impose » est le gaz sulfureux, ou anhydrique sulfureux, SO₂. Il peut être obtenu par simple combustion du soufre dans les magasins. Dans une expérience menée à Rufisque avec Giraud, de la maison Maurel et Prom, Roubaud démontre en outre l'innocuité de ce traitement sur les arachides destinées à l'huilerie. Il recommande une désinfection systématique des magasins, avant la « traite », quand les hangars sont encore vides ; suivie éventuellement de fumigations, en cours de campagne commerciale.

L'étude de E. Roubaud fera école pendant plusieurs décennies.

5.7. Vers une expérimentation multilocale, dès 1913

Outre les quatre séries d'essais rapportés plus haut et menés par le Service de l'agriculture du Sénégal, au cours de la première campagne 1913, à la Station expérimentale de M'Bambey, une « cinquième série » est réalisée « dans les cercles ». Ces essais, dont le but est « la détermination de la variété d'arachide la mieux adaptée à chaque région du Sénégal », constituent un remarquable précédent aux « essais multilocaux » lancés, quarante ans plus tard, conjointement par le Service de l'agriculture du Sénégal et le CRA Bambey. « Il faut [...] avant toutes choses, déterminer la ou les variétés qui conviennent à un habitat et à un mode de culture déterminés ; ensuite, avoir l'organe de réalisation, sans lequel les recherches les plus savamment conduites sont condamnées à rester sans effet [...] La vulgarisation aux Etats Unis a trouvé, dans la majorité des fermiers, un organe tout préparé à la seconder ; il n'y avait jusqu'ici au Sénégal rien de semblable [...] Cet organe de vulgarisation, nous l'aurons prochainement sous une forme excellente avec les sociétés de prévoyance, à la condition qu'on ne les fasse pas dévier du but que leur assigne leur nouvelle organisation ». [Yves Henry : « Contribution à l'étude de l'arachide... » 1914].

Ces essais variétaux « multilocaux » de la campagne 1913 sont réalisés, en fait, par des paysans ayant accepté de comparer, sur des parcelles contigues d'un hectare, cinq variétés d'arachide différentes, dans les régions de Diourbel, Kaolack et Kaffrine. « Les variétés de Kaffrine et Sine Saloum se sont montrées, dans presque tous les cas, plus vigoureuses et ont fourni les rendements les plus élevés », conclut Yves Henry à l'issue de cette campagne 1913. Le programme qu'il établit alors, pour 1914, est plus rigoureux, plus ambitieux : il sera malheureusement compromis par le conflit mondial qui surgit en 1914.

« La Station (de Bambey) travaille alors dans le silence et à l'écart de tout contrôle », écrira l'administrateur du Sine Saloum, Brocard, en 1918 (cf Chapitre IV, Section I). Et c'est cette même année que le gouverneur général Gabriel Angoulvant propose que soit créé à Bambey, un « Centre d'étude et d'essais de l'arachide, avec des laboratoires, et un matériel scientifique complet, disposant d'une station agricole bien outillée, et, outre les recherches relatives à l'amélioration de la qualité, s'intéressera aux procédés de culture et aux engrais, dont l'étude est intimement liée aux recherches précitées » (sélection et « régénération » des variétés, notamment). [G. Angoulvant, 1919, p 6]. Le « projet Angoulvant » est développé au Chapitre précédent à la Section Sénégal, rubrique M'Bambey.

5.8. L'arachide aux grandes entreprises européennes ?

A. Chevalier, dans sa mission et son rapport de 1913 - 1914 précités, s'interroge également sur les chances d'une culture « rationnelle et intensive » de l'arachide par des colons européens. Il est, en particulier, très frappé par les « essais poursuivis à Dar-Salam, près de Kayes (actuel Mali), par la Société agricole et industrielle des textiles africains qui possède une plantation de 300 hectares de sisal (cf Chapitre V, Section X) et qui ensemece tous les ans, depuis plusieurs années, des arachides entre les rangs de sisal, comme culture intercalaire ». Ces essais, que Chevalier visite à deux reprises, en septembre 1910 et en juin 1912, « semblent démontrer que l'arachide cultivée rationnellement, par des Européens expérimentés, employant la charrue et suivant des méthodes inspirées, plus ou moins, par le « dry farming », peut donner des rendements rémunérateurs. Le directeur de la plantation couvre en effet, tous

les frais d'entretien et d'extension de la plantation de sisal par la récolte des arachides ». [Chevalier, opus cité, pp 686 – 687].

Et puis, aux Etats Unis, en Egypte et en Espagne l'arachide ne rend-elle pas 3.500 à 4.000 kilogrammes de gousses à l'hectare ? Aussi, Chevalier estime-t-il que de grandes entreprises, installées au Sénégal et utilisant, pour la culture des arachides, la traction animale et même mécanique, « selon des méthodes déjà employées avec succès [...], dans certaines régions des Etats Unis », pourraient avoir un effet d'entraînement auprès des cultivateurs traditionnels et constituer ainsi « un puissant moyen de progrès pour l'agriculture locale ». Cependant, Chevalier reste lucide et pragmatique : « avant d'engager les colons dans cette voie, il est essentiel que la station expérimentale (de M'Bambey) se livre à des essais en grand et les poursuive avec méthode pendant plusieurs années successives, en employant les machines agricoles et outils qui paraîtront se prêter le mieux au pays... ». Les idées de l'éminent professeur seront souvent reprises. En revanche, ses conseils de prudence et de bon sens seront, eux, très généralement oubliés ou ignorés...

5.9. Quelques conséquences de l'essor arachidier sur l'économie globale sénégalaise

À la suite de cette mobilisation générale en sa faveur, administration générale, commerce, paysannat et recherche, l'arachide connaît en Afrique occidentale, essentiellement toutefois au Sénégal, un essor spectaculaire, fortement souhaité et encouragé par les milieux d'affaires : « Les commerçants et leurs alliés de la rue Oudinot (du ministère des Colonies) déterminent, en fait, la politique coloniale, et l'Administrateur est leur instrument plus ou moins objectif. Son avancement dépend de son efficacité » (de sa « poigne », en fait), écrira Mohamed MBodj [M. MBodj, 1978, p 204].

L'administration, qui veut des résultats à peu de frais, concentre son effort d'équipement sur la promotion de la production d'arachides : routes et pistes, chemins de fer, ports, etc.. Elle laisse au paysan africain le soin de mettre, lui-même, en valeur son sol, car le climat est trop rude pour l'européen et les capitaux sont rares : « l'Etat initiateur, l'indigène producteur, l'européen acheteur », telle est la doctrine gouvernementale retenue [Lourdeault, Pharmacien de Marine, Rapport au Ministère des Colonies, 1895, cité par Mohamed MBodj, p 171]. Le Sénégal est, en effet considéré comme « colonie d'exploitation », dans la classification de l'économiste P. Leroy-Beaulieu [Paul Leroy-Beaulieu, 1902].

Une conséquence majeure de cette conception extravertie du développement économique d'un pays africain est le refus de toute transformation *in situ* des matières premières ainsi produites, donc de toute industrialisation, même agroalimentaire, locale. MBodj rappelle, à ce propos, que ce n'est qu'en 1920 que s'installe, à Kaolack, la première huilerie industrielle du Sénégal, l'« Huilerie Ouest-Africaine », créée par Gaudart, à peu près en même temps que celle de Diourbel. En outre, ce n'est que vers 1930 que l'exportation en huile des arachides prend quelque signification.

Par ailleurs, l'expansion arachidière (largement sénégalaise) du quart de siècle 1890 - 1915, outre son essor spectaculaire, se caractérise par un déplacement tout à fait significatif, vers l'Est, de la zone de production, lié notamment à la progression du chemin de fer Dakar - Niger et à l'édification d'un port de respectables dimensions à Kaolack. C'est en effet en 1895 que l'administrateur du Sine Saloum, Ernest Noirot, pressentant l'avenir économique, en particulier arachidier, de cette province qu'il dirige de 1890 à 1896, fait construire à Kaolack sur le Saloum un quai long de 180 mètres sur 3 mètres, qui subsistera jusqu'en 1930. Noirot,

administrateur à forte personnalité, artiste, ancien acteur du music hall des Folies bergères de Paris, bâtisseur d'écoles, de ponts, de routes, etc., est l'un des premiers à voir, dans l'amélioration du sort des paysans, une des conditions du succès de l'œuvre coloniale. Il pousse au développement de l'arachide (qu'il demande au commerce de bien rémunérer), ainsi d'ailleurs qu'à celui du cotonnier, du ricin, etc. On lui doit même la réalisation d'une ferme-école à Kaolack [M. MBodj, opus cité, pp 206 et 221].

Kaolack va ainsi progressivement se substituer à Foundiougne, plus en aval sur le fleuve Saloum, vieux port arachidier créé en 1875 par des commerçants goréens. Le chef-lieu du cercle du Sine Saloum est même transféré de Foundiougne à Kaolack en 1897, un an après le départ de Noirot pour la Guinée - Conakry.

Un autre administrateur, qui succède quelques années plus tard à Noirot, Amédée Charles Lefilliatre, en poste à Kaolack de 1901 à 1909, va laisser également sa forte empreinte sur l'économie sénégalaise et plus largement africaine, en adaptant en 1907, pour le Sénégal, l'institution algérienne des Sociétés de prévoyance. Grâce à lui, la première Société indigène de Prévoyance, SIP, est créée en 1909 dans le Sine Saloum (cf Chapitre XII, Section II, du présent Volume IV). L'extension, à partir de 1910, de cette institution à l'ensemble des cercles du Sénégal (puis de l'AOF) va, notamment, fournir les bases de la politique semencière, au moins pour l'arachide, préconisée par l'Administration. Elle apportera, cependant, beaucoup plus aux paysannats africains...

5.10. La courbe des exportations, par le Sénégal

Cette pression administrative et commerciale et l'extraordinaire dynamique paysanne donnent, par leur conjonction, une allure exceptionnellement croissante aux exportations d'arachides d'Afrique occidentale, en grande majorité sénégalaises. Les 30.000 tonnes de 1890, déjà parvenues à 140.000 tonnes en 1900 (année, il est vrai, exceptionnelle), deviennent 227.000 tonnes en 1910, après toutefois un fléchissement à 100.000 tonnes autour de 1905, dû à une certaine « grogne » paysanne, accompagnée d'une grève des ventes (ou « tong »). Les exportations atteignent 303.000 tonnes en 1915, pour le seul Sénégal, auxquelles s'ajoutent environ 1.870 tonnes provenant du Soudan (Mali) et 1.265 tonnes de Guinée-Conakry.

En outre, dans les exportations sénégalaises, l'avancée arachidière vers l'Est, se traduit par une participation croissante de la province du Sine Saloum (et des ports de Foundiougne et Kaolack) : de l'ordre de 10 à 12% du trafic vers 1890, elle dépasse les 25% vers 1914 – 1915.

La guerre de 1914-1918 vient cependant briser cet élan, en particulier du fait de la mobilisation de nombreuses recrues africaines pour leur envoi sur les fronts d'Europe. Ces recrutements, souvent forcés, se font malgré des réticences ou oppositions vigoureuses de la part, bien sûr des populations concernées, mais aussi de certains hauts responsables de l'Administration, tels le lieutenant - gouverneur du Sénégal qui déclare qu'il faut « conserver à l'agriculture des bras qui lui sont indispensables », et même le gouverneur général Joost Van Vollenhoven qui, en 1917, s'oppose fermement à tout nouveau recrutement. Il est désavoué et démissionne. La chute des exportations est à la mesure de ces réticences : 125.000 tonnes en 1916 et 1918, 175.000 tonnes en 1917.

Cependant, Van Vollenhoven met sur pied, avant son départ, un système propre à assurer le ravitaillement de la métropole en guerre, en céréales, farineux et oléagineux. Sur sa proposition, se constitue le 12 juin 1917 un Consortium des maisons de commerce les plus

importantes du Sénégal (animé par Vézia), qui dispose d'un véritable monopole d'achat des denrées retenues (mil, arachide, etc.), donc de la latitude d'en fixer les prix à la production ; le bénéfice net réalisé ainsi par le Consortium s'élève à 20% du prix de cession !

Au plan des résultats, l'échec est à peu près total, les exportations continuent de s'effondrer, mais l'opération aura au moins une suite favorable : les bénéfices réalisés par le Consortium seront en partie utilisés, après la guerre, dans l'établissement de stations de recherche agronomique bien équipées : cf Volume V.

5.11. Les risques d'une monoculture (en fait, mono-exportation). Premier plaidoyer pour une diversification

En clôture provisoire du dossier Arachide-Sénégal, on ne peut manquer de signaler que, dès le début du XX^{ème} siècle, des agronomes s'inquiètent de la place prépondérante prise par cette culture dans l'économie du Sénégal, dont « la prospérité tient toute entière dans la production de l'arachide » [Henry, opus cité, p 161]. « Aussi, écrit Henry, notre rôle consiste-t-il simplement à préparer le remplacement de l'arachide, dans le cas fort improbable, où sa culture ne deviendrait plus possible. C'est dans ce but que nous établissons dans les différentes stations culturelles, de grandes plantations de plantes à fibres et en particulier de sisal [...] Mais la vraie solution est ailleurs, car il est réellement dangereux pour un pays, de se restreindre à une seule production et il ne doit, dans aucun cas, attendre une crise pour y remédier ».

« À ce point de vue, une des productions qui paraissent les mieux adaptées au Sénégal est celle de la laine [...] J'ai indiqué avec quelques détails les conditions de milieu (climat, alimentation), auxquelles s'est adaptée la race (ovine) du Macina, et j'ai montré que tout permet de croire à la réussite d'une telle entreprise, dans la vallée du fleuve et dans les Niayes, peut-être le Saloum [...] La seconde des productions dont la nécessité me paraît s'imposer, est celle du coprah, et l'on peut s'étonner à juste titre que la culture du cocotier, si légitimement populaire au Sénégal, n'y ait pas pris plus d'extension [...] Tout dans le caractère de ces deux productions, est de nature à retenir l'attention du Gouvernement du Sénégal et à légitimer les efforts qu'il croira devoir faire dans ce sens ».

L'avertissement de ce grand agronome sera peu entendu, tant la suprématie de l'arachide s'affirmera, presque tout au long du siècle... Même si les alternatives que suggère Henry ne sont pas des plus pertinentes, le fondement de son argumentation aurait mérité plus d'écho.

5.12. En bref, dans quelques pays autres que le Sénégal

L'arachide est depuis longtemps présente dans beaucoup de pays des tropiques africains, où elle s'est intégrée dans les systèmes de culture traditionnels, comme plante vivrière (et fourragère par sa « paille ») très estimée : ses qualités nutritives sont remarquables. Cependant, dans la plupart de ces pays l'usage des produits de l'arachide (graine, huile, paille, etc.) reste largement domestique, et son arrivée sur les places commerciales est récente et modeste, comme le montrent quelques « brèves » :

5.12.1. Au Mali

« Les arachides viennent à merveille dans le Soudan (Mali actuel) ; (jusqu'alors) que très peu cultivées, (elles) deviennent en 1896 une denrée commerciale très importante, marchant de

pair avec le mil et le maïs... ». [Blot, 1897, pp 63 - 64]. En fait, les exportations du Soudan n'atteignent pas encore les 2.000 tonnes en 1915 (cf supra).

5.12.2. En Guinée-Bissau

La contribution de l'arachide à l'économie marchande de la Guinée-Bissau est relativement beaucoup plus significative. Elle est, sans doute, la culture commerciale la plus importante du pays. En 1898, les exportations sont déjà de 1.600 tonnes. De l'ordre de 6.000 tonnes en 1910, elles atteignent 13.000 tonnes en 1914, pour retomber pendant la guerre mondiale à 3.000 tonnes en 1918 et remonter brusquement à 17.000 tonnes en 1919. [Caetano de Sá in Collégial, 1929, n° 44, p 48].

5.12.3. En Guinée-Conakry

Le commerce de l'arachide a été très florissant en Guinée jusque vers 1875-1880. L'exportation moyenne pour le Nunez et le Pongo (régions de Boké et Boffa sur le littoral nord-ouest) était alors de l'ordre de 7.600 tonnes par an. Puis, à partir de 1880, la production a chuté brutalement du fait, notamment, de la baisse des cours due à la concurrence indienne : elle stagne aux alentours de 1.000 tonnes dans les années 1890.

En 1897, une relance est tentée par la Compagnie française de l'Afrique occidentale, CFAO : 10 tonnes de graines importées de Gambie sont distribuées aux paysans et la production remonte, jusqu'à atteindre 1.500 tonnes en 1902. Ce n'est cependant que feu de paille, puisqu'en 1906 la production retombe en dessous des 300 tonnes.

5.12.4. Au Mozambique

L'arachide au Mozambique est également une culture largement paysanne, bien que certains colons européens commencent à l'inclure dans leurs assolements. L'essentiel de la production est absorbé par la consommation familiale et les marchés locaux. Les exportations de la période 1916-1920 oscillent, néanmoins, entre 7.000 et 15.000 tonnes d'arachides, fort appréciées sur les marchés occidentaux du fait de leur richesse en huile.

5.12.5. A Madagascar

La présence de l'arachide, sans doute ancienne dans l'ouest et le centre de la Grande Île comme culture vivrière familiale, est restée modeste jusqu'au début du XX^{ème} siècle, l'administration Gallieni lui accordant alors une timide attention : « Dans le cercle de la Grande Terre et le territoire de Diego-Suarez (actuel Antsiranāna), plusieurs hectares d'arachides ont été plantés », peut-on lire dans un entrefilet du rapport de 1901 [J. Gallieni, 1901, p 102]. Les rapports officiels publiés sous même timbre les années suivantes ne sont guère plus prolixes sur le sujet.

Un chapitre précédent du présent Volume IV (Chapitre IV, Section IX) fait cependant mention des travaux que conduit à partir de 1906 l'agronome Duchêne sur les techniques et systèmes de culture de l'arachide, à la Station agricole de Marovoay. L'étude répond à une forte demande des paysans de la région et des négociants de Majunga (Mahajanga). Ce faisant Duchêne attire l'attention sur l'intérêt de cette culture « qui a l'avantage énorme de ne pas se faire à la même époque que celle du riz ».

SECTION VI. LE PALMIER A HUILE

6.1. Rappel

Le palmier à huile, *Elaeis guineensis* Jacq., est un « arbre » authentiquement africain, « originaire du golfe de Guinée, (qui) se rencontre [...] sous forme spontanée depuis le Sénégal jusqu'à l'Angola ». [J. C. Jacquemart, L. Baudouin, J. M. Noiret in A. Charrier et al. 1997, p 512]. Par la plantation, il s'est largement répandu dès le XIX^{ème} siècle dans toute sa zone d'origine et, bien au-delà, dans la plupart des régions tropicales humides du monde.

Son importance économique est évidemment très variable en fonction des écologies qui autorisent sa végétation, étant reconnu que « sa production maximale est obtenue avec une pluviométrie bien répartie – de l'ordre de 2000 millimètres par an, une température minimale suffisamment élevée – moyenne mensuelle entre 22° et 24° C – et un ensoleillement annuel supérieur à 1.800 heures » [Jacquemart et al, opus cité, pp. 510 – 511]. Le palmier à huile est, en effet, héliophile et préfère les bordures et les clairières au couvert de la grande forêt : sa présence est donc, très souvent, le témoignage de défrichements antérieurs. Sa production est à la mesure des écarts par rapport à la situation idéale, rappelée ci-dessus.

La revue qui suit, de la situation du palmier à huile et de son importance économique, par pays, entre 1890 et 1915 - 1920, confirme cette relation.

6.2. Au Sénégal

L'apport du palmier à huile dans le revenu monétaire du Sénégal est très modeste. La Casamance possède néanmoins des palmeraies naturelles, dont le rôle sous-économique est loin d'être négligeable. En termes d'exportations d'amandes (à l'exclusion de l'huile), elles oscillent de 1890 à 1915 entre 300 tonnes et 2.000 tonnes ; environ 1.000 tonnes dans les années 1890, avec un creux de 500 tonnes en moyenne dans les années 1900, et une forte remontée dans les années 1910 : 2000 tonnes en 1913.

6.3. En Guinée-Bissau

Les produits du palmier à huile représentent la deuxième source d'exportation du pays, après l'arachide, bien avant le caoutchouc. Cependant, ce sont essentiellement les amandes de palme, ou palmistes (« coconote » en portugais) qui participent à ces exportations : de l'ordre de 5.000 tonnes jusqu'en 1915, elles croissent pendant le conflit mondial, pour atteindre 11.200 tonnes en 1917. Elles se stabiliseront ensuite aux environs de 10.000 tonnes. Les exportations d'huile de palme restent négligeables jusqu'en 1920 [Anonyme : Boletim de Agência geral das Colónias, fevereiro de 1929 pp, 47 - 50].

6.4. En Guinée-Conakry

Le palmier à huile est assez abondant en Guinée, dans les franges maritimes du pays, notamment en Mellacorée (dans le Samoh et le Kaback) et dans le Pongo, de Boffa au Cap Verga (les pays Baga, le Cobah, le Sobaneh, le Manchoa et les pays Soussou du Colisokho). [Yves Henry, 1907, p 213]. L'exportation porte essentiellement sur les amandes de palme ; de l'ordre de 2.000 tonnes vers 1890, elles dépassent les 5.000 tonnes dans les années 1910.

L'huile de palme est exportée en quantités beaucoup plus faibles : de quelques tonnes à moins de 300 tonnes.

6.5. En Côte d'Ivoire

Les peuplements de palmier à huile sont très importants en Côte d'Ivoire. Si le palmier y est bien spontané, Yves Henry estime que « la formation des palmeraies est toujours due à l'intervention de l'homme [...]. Dans la grande forêt dense, (il est) très disséminé et sa multiplication se trouve paralysée, précisément par la densité du couvert ». [Y. Henry, 1918, Tome 1, p 263].

En maintes occasions, l'homme a même facilité son introduction en des contrées où il était absent ou ignoré. « A. Chevalier mentionne : que les Baoulés de la Côte d'Ivoire, quand ils envahirent le pays situé entre le N'zi et le Bandama, où le palmier manquait, répandirent des semences à travers leurs plantations ; que les Boubouris, les Agnis, les Attiés, sèment des poignées de noyaux sur les emplacements nouvellement défrichés [...] Cette essence tend à recouvrir progressivement tous les espaces déforestés », précise Yves Henry.

Le palmier à huile, par ses peuplements très importants en Côte d'Ivoire, assure déjà, au début du XX^{ème} siècle, un revenu monétaire important, bien que très inférieur à celui du Dahomey (Bénin). La voie que privilégie l'Administration, au début du XX^{ème} siècle, pour accroître la production en huile de palme et amandes de palmistes, est une exploitation beaucoup mieux organisée de la palmeraie naturelle, car tous les fruits produits ne sont pas récoltés, toute l'huile des amandes n'est pas extraite, et très loin s'en faut. En 1912 le gouverneur Angoulvant rapporte ainsi, en les approuvant, les propos d'Auguste Chevalier : « Comme l'a si judicieusement fait remarquer l'éminent naturaliste A. Chevalier, la stagnation dans la production provient de ce que le commerce européen s'est contenté de l'industrie indigène, sans chercher à perfectionner les moyens rudimentaires employés. Seule à mon avis, l'exploitation industrielle qui traitera les fruits d'*Elaeis* vaincra la difficulté » [cité par R. Antonetti, 1920, p 8].

Aussi est-il envisagé un équipement mécanique, voire de type industriel, pour le traitement des récoltes. L'action commence par une diffusion de concasseurs à bras des amandes. En 1917, 180 appareils, en majorité de type « Miller » (construits par Adam Knox de Glasgow), ont déjà été achetés par les petits exploitants, les années précédentes. L'utilisation en est très variable : soit personnelle par les paysans, soit « à façon » par certains traitants, soit parfois défectueuse : insuffisance de formation, pannes, bris de pièces, etc.. Globalement, l'opération est cependant satisfaisante, et l'Administration diffuse en 1917 une bonne quarantaine d'appareils supplémentaires, en même temps qu'elle fait visiter, réparer, aménager les appareils déjà en service.

Simultanément, l'équipement industriel de la Côte d'Ivoire se poursuit. « Quatre usines mécaniques de traitement des fruits du palmier fonctionnent en 1917 : celle de Drewin (procédé Haake) normalement ; celles d'Ana (Bingerville) et d'Abidjan (procédé Trevor) et celle d'Impérié (procédé Haake) par à-coups, du fait de l'irrégularité de l'alimentation en fruits, notamment par les petits planteurs ». [Anonyme, 1918, pp 96 - 100].

Les exportations, au cours de la période 1890-1915, oscillent entre 4.000 et 7.000 tonnes d'huile de palme, d'une part, et progressent de 1.500 à 7.000 tonnes d'amandes, d'autre part :

« à l'inverse du Dahomey, la Côte d'Ivoire exporte davantage d'huile que d'amandes », au moins jusque vers 1910. [Y. Henry, 1907, p 212].
La production est essentiellement paysanne et provient des régions maritimes, entre Comoé et Bandama : les ports d'exportation sont Grand Bassam, Jacqueville, Grand Lahou. Cependant,

LE PALMIER À HUILE



Une palmeraie naturelle
en Côte d'Ivoire
vers 1910

La récolte au Togo



Observation en Côte d'Ivoire
d'une variété à fruits sans graines
(vers 1915)



Cuisson et égouttage de la pulpe des fruits
vers 1910 au Dahomey (actuel Bénin)

dans la décennie 1910, « le peuplement dense de palmiers à huile attire les colons à la recherche de la fortune ». [Abdoulaye Sawadogo, 1977, p 201]. Aussi, au cours de la guerre 1914-1918, l'exportation se maintient-elle globalement au niveau de 1913 : elle fluctue, pour l'huile de palme entre 5.000 et 7.000 tonnes ; pour les palmistes, entre 6.000 et 8.000 tonnes (elles sont, respectivement de 6.000 et 9.000 tonnes en 1913). En 1917, 75 à 85% des exportations s'effectuent par Bassam et Lahou.

6.6. Au Bénin

Au tournant des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles, de 1890 à 1920, le palmier à huile constitue, par sa production exportée, le principal revenu monétaire du Dahomey d'alors. On a vu au Volume III (Chapitre IV, Section IV), les remarquables efforts faits tout au long du XIX^{ème} siècle, notamment par la monarchie régnante du royaume d'Abomey, pour développer ses plantations. Aussi, les exportations sont-elles déjà de l'ordre de 15.000 à 25.000 tonnes d'amandes de palme, et de 5.000 à 10.000 d'huile, dans la décennie 1890-1900. Les négociants français installés sur la côte dont, par exemple, les établissements Régis de Marseille, à Ouidah depuis 1841, en sont naturellement les premiers acteurs et bénéficiaires.

Aussi l'administration française souhaite –elle favoriser l'exploitation du palmier à huile du Dahomey, dans toutes les régions où elle peut apparaître économiquement justifiée. Dès 1901, l'agronome J. Daniel est chargé de faire une étude « sur les palmiers à huile de la colonie du Dahomey » et, à ce titre, parcourt tout le sud du pays, jusqu'à Abomey. Dans son rapport, publié dans la Revue coloniale de 1902, J. Daniel distingue quatre régions :

- l'Ouest, entre le Mono et le Koufo, où se trouve le plateau des Watchi, de grande fertilité, couverts de palmiers très peu exploités ;
- le Centre, jusqu'à Toffo au nord, où l'on trouve le palmier en abondance, avec une population assez dense et active ;
- l'Est, entre l'Ouémé et le Nigeria, où le commerce est le plus actif et l'exploitation la plus intense, particulièrement autour de Porto Novo, et où l'*Elaeis guineensis* est presque l'arbre unique ;
- les plateaux d'Abomey et de Zagnanado qui « présentent encore de belles et nombreuses plantations de palmiers à huile, dues surtout à l'influence des anciens rois du Dahomey, qui faisaient cultiver leurs terres par leurs nombreux prisonniers ».

J. Daniel remarque, en outre, que l'exploitation des terres, des palmiers en particulier, mais aussi par les cultures vivrières, est intensive dans les zones à forte densité humaine (120 habitants au kilomètre carré) et extensive là où la densité est de l'ordre de 25 habitants au kilomètre carré (comme dans la région de Toffo). Dans le premier cas les rendements sont meilleurs jusqu'à ce que le seuil de surexploitation soit atteint [d'après Dominique Juhé-Beaulaton : « La palmeraie Sud Bénin avant la colonisation. Essai d'analyse historique » ; in Monique Chastanet, 1998, pp 327 - 352].

À la suite du diagnostic de Daniel, l'action administrative va viser essentiellement l'amélioration de la gestion de la palmeraie naturelle par les paysans et du traitement et conditionnement des produits. Les principales mesures prises portent sur :

- la limitation des feux de brousse ;
- la restriction de l'abattage des palmiers pour la fabrication de vin de palme ou (et), en compensation, « en provoquant annuellement l'établissement de plantations nouvelles » ;
- le concassage mécanique des noix de palme : des concasseurs de différents types sont mis à l'essai en campagne, dès le début du XX^{ème} siècle ;
- le traitement *in situ* des fruits du palmier pour une meilleure qualité de l'huile ; des essais sont en cours, à l'aide de fruits frais, à Marseille en 1906 ;
- la vérification de la qualité des amandes exportées : un syndicat des négociants se crée vers 1900, afin de contrôler l'état des amandes exportées, grâce à un corps d'inspecteurs nommés à cet effet. « Le système est complété par un arrêté du lieutenant-gouverneur (en date du 7 janvier 1907) interdisant l'exportation des amandes mouillées et chargeant officiellement les Inspecteurs d'amandes, ainsi [...] que les préposés des Douanes, de dresser les contraventions et de saisir les lots mouillés ». On doit naturellement voir, dans ce système, l'amorce d'un Service du conditionnement dont la nécessité s'imposera rapidement en tous lieux et pour tous produits exportés. [cf Yves Henry, 1907, pp 208 - 213].

Ces mesures, encore très conservatrices, n'en ont pas moins un réel effet sur la production commercialisée des fruits du palmier. En 1901, les exportations portent sur 25.000 tonnes d'amandes et plus de 11.000 tonnes d'huile. En 1910, elles sont respectivement de 35.000 tonnes et 15.000 tonnes. Le maximum d'avant guerre est atteint en 1911, avec 40.000 et 15.250 tonnes. Puis ces chiffres faiblissent notablement pendant la guerre 1914-1918, le principal débouché de ces exportations étant le port allemand de Hambourg.

6.7. Au Cameroun

Un effort particulier, au bénéfice du palmier à huile, est porté par l'Administration allemande, dès le début du XX^{ème} siècle, tant en exploitation paysanne qu'européenne. S'agissant des palmiers à huile indigènes, spontanés dans plusieurs régions du Cameroun, des essais sont commencés dès 1904 au Jardin de Victoria, avec les variétés Lisombe et Dibope. D'autres stations de l'intérieur sont associées à ces travaux. Dès la première année, la supériorité du palmier Lisombe s'affirme et sa diffusion est commencée dans tout le sud du pays, en même temps que s'intensifie la propagande en sa faveur, à partir de 1906. Des prospecteurs sont envoyés dans les peuplements naturels, pour recueillir des fruits de cette variété, afin d'alimenter les stations d'essai pour leurs travaux, et les planteurs et cultivateurs.

Des plantations - types sont entreprises par le Gouvernement à Douala, Yabassi, Edéa, Kribi, Campo, Lolodorf, Akonolinga, Ebolowa, Yaoundé, Ambam et Baré, et dans les stations côtières et forestières. De nombreux sites et villages sont ainsi dotés de plantations de palmier à huile de très belle venue et fort bien soignées. Ainsi, par exemple, « la route automobile de Kribi à Yaoundé, aux abords de laquelle les Allemands ont rassemblé toute la population des forêts environnantes [...], constitue entre Lolodorf et Yaoundé, une vaste avenue, bordée de part et d'autre, sur plus de 100 kilomètres, d'habitations entourées de palmiers d'un superbe développement ».

L'Administration allemande se préoccupe également de « l'amélioration des peuplements denses [...] dans les régions de Douala, de Yabassi et au sud de Baré » et de « l'organisation

de réserves indigènes », en particulier par « l'interdiction de couper ou d'abattre des palmiers pour la fabrication du vin de palme. [E. Annet, 1918, tome 2, pp 371 - 393]. Annet signale, en outre, une première tentative, faite en 1907, de culture de « Di-Ouaka-Ouaka » à rattacher, selon lui, à la variété *Tenera*, « la meilleure des formes à mettre en culture, en raison de sa teneur très élevée en huile et de son rendement en amandes » [opus cité, p 384]. On saura, plus tard, que *tenera* est un hybride de *dura* et *pisifera*.

S'agissant des exploitations européennes, « l'extension acquise au Cameroun par les Sociétés de plantations, fait que cette colonie est celle de l'Afrique occidentale où la culture du palmier à huile a été conçue et entreprise sur la plus vaste échelle ». Par contrats de concession, les sociétés allemandes doivent « conserver tous les palmiers en état de produire [...], sur le terrain concédé, ou procéder à leur remplacement immédiat, si les nécessités de l'exploitation exigeaient leur abattage ». [Annet, opus cité, p 392].

D'après Annet, « la création des plantations régulières de palmiers ne remonte pas au-delà de 1908-1909. En 1910, on comptait environ 175.000 pieds de palmiers plantés dans les grandes entreprises européennes du Cameroun », principalement situées dans le district de Victoria (actuel Limbe). « La plus importante exploitation est (cependant) située dans la zone d'occupation française », écrit Annet en mai 1918. Elle a été fondée en 1911, sous le nom de « Syndikat für Oelpalmen Kultur (SOK) ». Elle dispose, non loin de Douala, d'une concession totale de 6.000 hectares, dont 3.000 plantés en palmiers à huile, dans la région desservie par la voie ferrée du nord, entre les kilomètres 12 et 30, « région la plus riche » en palmiers de tout le Cameroun » [Annet, opus cité, p 393].

Sous administration allemande, sont également implantées des usines de traitement des récoltes : la première est construite en 1908-1909, à Meanfe, sur la Cross-River. A la veille de la guerre mondiale 1914-1918, les exportations camerounaises en produits du palmier à huile sont de 4.600 tonnes d'huile en 1912 et 19.650 tonnes d'amandes en 1913. En 1919, elles sont de 2.700 tonnes d'huile, et 28.000 tonnes d'amandes de palme.

6.8. A São Tomé et Príncipe

Au pays où le cacaoyer est encore roi, le palmier à huile, naturellement présent, ne fait cependant l'objet que d'une exploitation commerciale très modeste. Seules d'ailleurs les amandes de palmistes (« coconote ») apparaissent significativement dans les exportations : de moins de 500 tonnes en 1902 (dont moins de 10 pour Príncipe) elles dépassent les 1.000 tonnes vers 1910 et atteignent environ 1.500 tonnes (dont moins de 100 pour Príncipe) en 1917. Elles se stabiliseront ensuite vers 2.500 - 3.000 tonnes dans les années 1920-1930, pour atteindre 3.250 tonnes en 1940. Quant à l'huile de palme, ses exportations, négligeables jusqu'en 1920 (quelques dizaines de tonnes), elles ne dépasseront les 100 tonnes qu'en 1922.

6.9. En Angola

En Angola, le palmier à huile se rencontre surtout en zone littorale, mais seulement au bord des fleuves où il est spontané. Il est présent du Cabinda au nord, au fleuve Cubal, région de Lobito et Dombe Grande au sud et dans la plupart des vallées de cette zone. « En zone montagneuse les peuplements de palmiers à huile sont moins denses et surtout de moindre étendue que dans la zone littorale [...] Dans la zone des plateaux le palmier à huile est rare ». [C. De Melo Geraldès, 1928, pp 16 - 28].

La plupart des variétés de l'espèce *Elaeis guineensis* existent en Angola : *dura*, *tenera*, *pisifera*, *macrocarpa*, *sempernigra*, *albescens*, ainsi que « la sous-espèce *E. Poissonii* E.

Annet ». Les exportations des produits du palmier à huile proviennent essentiellement de la récolte des palmeraies naturelles. De 1910 à 1920, elles oscillent, irrégulièrement, entre 1.000 et 2.500 tonnes d'huile de palme et 4.500 à 8.500 tonnes d'amandes de palmistes avec, cependant, une légère tendance générale à la hausse.

SECTION VII. LE COCOTIER

7.1. Rappel

Le cocotier, *Cocos nucifera* L., originaire du Sud-Est asiatique et des îles polynésiennes, est depuis longtemps présent sur les rivages de l'Afrique tropicale. Sur la côte orientale, Vasco de Gama a dégusté ses fruits lors de sa première escale au Mozambique, en 1498 (cf Volume II, Chapitre II). Sur les rivages occidentaux d'Afrique, le Pilote anonyme l'a signalé en 1545 dans l'Île de Santiago du Cap Vert, puis à São Tomé.

Le cocotier a ensuite atteint le continent, où il s'est diffusé dans les jardins, les villes côtières, les cordons littoraux, à la fois comme « arbre » fruitier et comme élément paysagiste et ornemental. Son intérêt économique reste, cependant, en Afrique, pratiquement nul jusqu'à la fin du XIX^{ème} siècle. C'est à l'aube du XX^{ème} siècle que les plantations commencent à apparaître sur ses côtes occidentales, notamment au Nigeria où s'implante celle, très vaste, de Topo, près de Lagos.

7.2. En Afrique continentale francophone

Les introductions y sont donc anciennes, mais essentiellement à usage domestique ou à desseins ornementaux : exemple de Saint-Louis, Dakar et région, etc. Les véritables plantations à but commercial ne débutent guère que vers 1905 :

◆ Au Sénégal : une pépinière de 20 000 noix se constitue à la station agronomique de Hann, près de Dakar ;

◆ En Guinée : des pépinières sont établies en quatre points du littoral (à partir de la plantation de Topo) :

- à Victoria (près de l'actuel Kanfarandé), dans l'estuaire du rio Nunez, par l'agent de culture Léon Brocard ;

- à Sobaneh (Sobané) au cap Verga, par Henri Leroide avec l'appui de l'Almamy Oumarou ;

- à Camayenne, au Jardin d'essais ;

- à Benty, sur la Mellacorée (ou Mélikhouré) ; de vastes cocoteraies sont en particulier prévues sur les îles Kaback, de Kassa et l'îlot de Matakong. [Yves Henry, 1907, pp 203 - 205].

◆ En Côte d'Ivoire : des plantations sont établies sur les littoraux de Bassam - Jacqueline, d'une part, de Sassandra-Lahou, d'autre part. Les premières exportations, d'une vingtaine de tonnes dans les premières années de la décennie 1910, atteignent 50 tonnes de coprah en 1917.

◆ Au Dahomey (et au Togo) : le cocotier y est répandu sur toute la zone littorale. C'est cependant le cercle Grand Popo qui est, dans la décennie 1910, « le gros centre de plantation du cocotier » [Antony Houard, 1922, Tome 1, pp 192 - 202]. En particulier, dans la région d'Agoué (qui de nos jours, se situe au Togo), « les cocoteraies sont régulièrement constituées, bien entretenues et minutieusement visitées ; la croissance y est rapide... ».

Les autres cercles à vocation cocotière sont ceux de Ouidah et, dans une moindre mesure, de Cotonou et Porto Novo, sur leurs littoraux. Houard estime que de 1905 à 1918, environ 130.000 cocotiers sont plantés au Bénin. Une plantation administrative est créée à Cotonou, afin d'alimenter les pépinières paysannes en noix de coco. Une autre est prévue à Porto-Novo. Pour Antony Houard, « des superficies assez considérables peuvent être réservées au cocotier, tant dans la région lagunaire que sur les bords du lac Ahémé [...] qui présentent d'excellentes conditions de réussite ». [J. Vuillet et G. François, 1914, p 158].

Quant aux exportations dahoméennes de coprah, elles varient de 200 à 500 tonnes par an dans la période 1908-1916, pour retomber à guère plus de 100 tonnes à la fin de la guerre.

7.3. Dans les pays sous administration portugaise

♦ **Dans l'archipel São Tomé, Príncipe** : l'exploitation du cocotier y reste très modeste : les exportations de coprah par l'archipel, de moins de 10 tonnes au début du siècle, ne dépassent les 100 tonnes qu'en 1919.

♦ **Au Mozambique** : le cocotier est, avec le sisal et la canne à sucre, l'une des cultures préférées des colons, au début du XX^{ème} siècle. Il fait également l'objet d'une indiscutable diffusion en milieu paysan. Dans les années 1910, la surface de la cocoteraie du Mozambique est, ainsi, vraisemblablement de l'ordre des 25.000 hectares (4.000.000 cocotiers ?), à l'origine d'exportations de coprah oscillant de 3.700 à 9.750 tonnes, dans la période 1916-1920.

« La région privilégiée pour la culture du cocotier est, sans aucun doute, celle comprise entre le fleuve Zambèze et la baie de Mongincual (à environ 70 kilomètres au sud de Ilha de Moçambique), le long du littoral ». On peut cependant le rencontrer en superficies relativement grandes vers le nord et le sud de cette région. [C. De Melo Vieira, 1931, Note présentée par le Portugal, p 14].

7.4. Dans la Grande Île de Madagascar

« Le cocotier est de plus en plus cultivé sur le littoral nord-ouest de l'île ; c'est sur lui que porte la plus grande partie de l'effort des colons des centres de la Grande Terre et d'Analalava (sur la côte nord-est à environ 300 kilomètres au sud de Nosy-Bé) qui ont mis en terre, pendant l'année 1901, 50.000 noix. Sa culture est également entreprise par plusieurs propriétaires de Nosy-Bé ». [Joseph Gallieni, 1901, p 102]. Le 21 décembre 1900, Gallieni crée à Vohidotra, près de Tamatave, une « cocoteraie » destinée à fournir des plants sélectionnés de cocotiers (cf Chapitre IV, Section IX).

À la fin de la première décennie du XX^{ème} siècle, les plantations européennes se sont fortement développées, essentiellement dans les provinces de Nosy-Bé et d'Analalava, sur la côte nord-ouest. Cependant depuis 1902, sous l'impulsion de Gallieni, les plantations paysannes et les cocoteraies de villages connaissent un véritable essor. Alors qu'en 1900 on estimait à quelque 10.000 le nombre de cocotiers présents à Madagascar (Nosy-Bé, Sainte Marie), ils sont vers 1910 environ 750.000, se décomposant schématiquement ainsi :

- Plantations européennes : 470.500 sur la côte Ouest ; 54.000 sur la côte Est ; occupant respectivement 4.455 et 540 hectares ;

- Cocoteraies paysannes (plantations et cocoteraies de villages) : 55.000 sur la côte Ouest ; 168.660 sur la côte Est ; occupant 750 et 1.730 hectares.

Sans doute demeure la dominance de la côte Ouest, du fait de la large expansion des plantations européennes, mais la côte Est intervient cependant pour près du tiers du peuplement cocotier de la Grande Île, grâce à une incontestable dynamique paysanne. [d'après Rapport annuel : « Situation générale de la Colonie ... », Anonyme, 1911, p 53].

COCOTIERS ET RICIN

Allée de cocotiers
à Libreville (Gabon)
en 1894

Photo Jean Dybowski



Pépinière de cocotiers
à Victoria, près l'actuel
Kanfandé, estuaire
du Rio Nunez,
Guinée Conakry
(vers 1915)



Culture de ricin
au Mali
(1917—1918)



SECTION VIII. D'AUTRES ESPÈCES OLÉAGINEUSES

8.1. Le Karité

Le karité, *Butyrospermum Parkii* Kotschy, est « une des essences les plus caractéristiques de la grande brousse soudanaise ». [Yves Henry, 1907, p 239]. En longitude, il s'étend pratiquement des confins sénégalo-maliens jusqu'au Nil. En latitude, il est présent du 9^{ème} (Odienné, en Côte d'Ivoire) au 14^{ème} (Sansanding, Djenné, au Mali) parallèles nord.

Au tournant des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles, le noyau dense des peuplements de karité se situe, en zone soudanaise, d'après Yves Henry, dans un trapèze approximatif dont les côtés sont : Kita-Djenné (Mali) au nord ; Dédougou-Volta noire (actuel Burkina Faso) à l'est ; Bobo-Dioulasso (Burkina Faso) - Siguiri (Mali) au sud ; Siguiri – Kita (Mali) à l'Ouest.

Au Bénin, où les peuplements sont également très importants, le karité est présent au nord du pays jusqu'à la région d'Abomey, vers le sud. Les peuplements les plus denses se situent dans le Borgou, le Bouay, le Kouandé (régions des actuels Parakou, Bembéréké, Kalalé), la zone la plus riche étant probablement celle de Guinagourou - Péréré (au nord-est de Parakou). Le karité reste, toutefois, encore très présent entre les latitudes de Savalou-Savé au sud et Banikoara-Kandi au nord pour, progressivement, disparaître au fur et à mesure que l'on s'enfonce dans le NGourma (dans l'actuel Burkina Faso).

Les utilisations du karité sont, à la fois, très anciennes et diverses, notamment de son fruit, dont la pulpe est comestible et l'amande riche en matière grasse. Dès le Moyen Age, les voyageurs arabes, tels Al-Umari, Ibn Battuta ont, par exemple, décrit vers 1350 les différents usages alimentaires, cosmétiques, domestiques du beurre de karité (cf Volume I, Chapitre II, Section IV). Et l'arbre a naturellement été mentionné par la plupart des explorateurs naturalistes des XVIII^{ème} et XIX^{ème} siècles : Mungo Park (à qui l'arbre a été dédié), René Caillié, Heinrich Barth, etc. (cf Volume III).

Ce n'est cependant qu'à la fin du XIX^{ème} siècle et au tout début du XX^{ème}, que le karité, et tout particulièrement son beurre, attirent l'attention de l'agro-industrie occidentale. Ce sont d'abord les marchés anglais, de Londres et Liverpool, qui s'ouvrent à cette nouvelle matière grasse exotique. En France, d'après Emile Perrot, « le beurre de karité ne fait vraiment son apparition que pendant la conquête du Soudan et notamment à l'exposition coloniale de Marseille, en 1905 ». [Emile Perrot, 1944, p 1715].

Dans cette même année 1905, plusieurs maisons de commerce françaises, en particulier bordelaises, achètent sur place des lots de beurre et de noix, pour essais d'extraction, à la suite d'une enquête menée par l'agronome Jean Vuillet dans l'Afrique soudanaise, sur les possibilités d'exportation. Yves Henry fait également procéder à l'envoi de plusieurs tonnes de noix à Marseille (M. Milliau) et au Jardin colonial (à l'agro-chimiste P. Amman). Les analyses donnent une teneur en corps gras des amandes de l'ordre de 35 - 37%, soit 26 - 27% sur la graine entière (l'amande représente environ 70 - 72% de la graine).

Les utilisations possibles de cette matière grasse apparaissent nombreuses :

- le beurre, rectifié et épuré constitue un produit comestible « de tout premier ordre [...], blanc, ferme, gardant une très légère odeur de cacao... » [Y. Henry, opus cité, p 243] ;
- en savonnerie, mélangé à des savons ordinaires, le karité donne des produits onctueux, souples ;
- en stéarinerie, il peut également entrer dans la fabrication des bougies, etc.

On sait, en outre, qu'en Afrique le beurre de karité est utilisé pour l'enduit extérieur des habitations (en mélange avec l'argile) et pour l'éclairage.

À la suite de son enquête de 1903-1905, J. Vuillet évalue la production annuelle du « trapèze » soudanien, ci-dessus schématisé, à 50.000 tonnes de beurre de karité, estimant, en outre, qu'à peine le tiers des fruits des karités de la brousse est utilisé. Le marché européen offre, pour cette production potentielle, « la perspective de transactions faciles, pouvant devenir considérables » [Yves Henry, opus cité, 1907, p 240]. De fait, les exportations commencent vers 1905 : une cinquantaine de tonnes de beurre, à partir du Haut Sénégal-Niger et environ une demi-tonne du Dahomey, en 1907.

En 1912, ce sont seulement 10 tonnes de beurre, mais près de 900 tonnes d'amandes qui sortent du Haut Sénégal-Niger. Les exportations du Dahomey restent, de leur côté, très faibles, de l'ordre de 150 tonnes de beurre et d'amandes, et celles de la Côte d'Ivoire insignifiantes (quelques tonnes). Cependant l'intérêt économique du karité est apparu aux dirigeants politiques et le gouverneur général de l'AOF, François Clozel, interdit, par arrêté du 8 avril 1914, la coupe des karités dans les territoires de la Fédération.

8.2. D'autres arbres oléagineux

Outre le karité, plusieurs autres espèces de la flore d'Afrique tropicale sont, au début du XX^{ème} siècle, étudiées par les agronomes, forestiers et industriels européens, comme sources possibles de matières grasses. Elles sont, en fait, l'objet d'une très ancienne utilisation par les populations de la savane et de la forêt. On peut citer, entre autres, parmi les espèces arborescentes :

◆ *Lophira alata* Banks, le « méné » des Malinké et Bambara, le « zahoua » des Niam-Niam (cf Volume III, Chapitre IV, Section IV). Ochnacée arborescente, de taille moyenne, des savanes arborées, il ressemble fort au karité, avec lequel il est parfois confondu. Les amandes contiennent 40% de matières grasses. Son cousin, le *Lophira procera*, se rencontre plutôt dans les forêts du Sud (de la Côte d'Ivoire au Gabon). La teneur en matière grasse des ses amandes peut aller jusqu'à 55%.

◆ *Carapa procera* D.C, le « touloucouna » de Casamance, le « kobi » du Fouta Djallon. C'est un grand arbre de la famille des méliacées, que l'on rencontre surtout en galeries forestières, de la Casamance au Cameroun. Les cotylédons des graines contiennent de 60 à 70% de leur poids d'une graisse amère, excellente pour la savonnerie.

◆ *Pentadesma butyracea* Don., le « lamy » des Soussou de Guinée, le « Tama » ou « Tamam » du nord de la Côte d'Ivoire. C'est aussi une ochnacée d'assez faible taille, que l'on rencontre de la Guinée au Nigeria, au bord des cours d'eau des régions montagneuses.

Les graines contiennent 30 à 40% d'une matière grasse de grande valeur industrielle (stéarinerie).

◆ *Blighia sapida* Koen., le « finzan » des Bambara, l'« akee » des Ashanti. Cette sapindacée est présente dans toute la grande forêt d'Afrique tropicale : l'un de ses plus beaux arbres. Son arille (tégument qui se développe autour du hile de la graine) est comestible et fournit un corps huileux, de consistance butyreuse, que E. Perrot estime utilisable par l'industrie. La graine serait vénéneuse par son raphé (cordon entre les enveloppes de la graine), mais, rapporte J. M. Dalziel, « même un perroquet sait cela » et, dit un proverbe Yoruba, « celui qui sait manger l'ishin (l'akee en Yoruba), sait écarter l'élément mortel ». [J.M. Dalziel, 1937, p 332].

◆ *Dumoria Heckelii* A. Chev., le « dumori » des Agni, le « makori » des Appoloniens, le « mbabu » des Attié. C'est un grand arbre de la forêt dense (Côte d'Ivoire, Liberia, Ghana) de la famille des sapotacées. L'amande contient de 40 à 53% d'une matière grasse, qui peut être utilisée en stéarinerie et en margarinerie. Elle est très semblable à celle du *Baillonella Djave* Pierre, le « Djavé », ou « Oréré », ou « Adzo » du Congo.

8.3. Des oléagineux arbustifs ou herbacés

D'autres espèces, de ports plus modestes, peuvent être également de précieuses sources de matières grasses. Ceux cités ci-après sont, d'ailleurs, de très vieilles cultures, la plupart ayant déjà été rencontrés dans les Volumes précédents.

8.3.1. Le sésame, *Sesamum indicum* L.

Il est vraisemblablement originaire d'Afrique tropicale. Il y est en tout cas très anciennement cultivé, mentionné dès le XII^{ème} siècle par un géographe arabe (cf Volume I, Chapitre II, Section IV). Ses graines très oléagineuses (de l'ordre de 50% de matières grasses) sont, depuis des siècles, utilisées en cuisine, écrasées et grillées, dans les sauces et accommodements divers ; traditionnellement, on en extrait rarement l'huile. Cependant, dès le XIX^{ème} siècle, le sésame attire l'attention des sociétés commerciales installées sur les côtes africaines, pour son huile. Par exemple, dans les années 1900, la Guinée exporte par le rio Nunez de l'ordre de 400 tonnes de graines annuellement, conjointement d'ailleurs avec l'arachide.

Les besoins sont cependant considérables : « de 1903 à 1909, la France importe 81.000 tonnes de graines de sésame. Marseille en triture des quantités très importantes » en provenance, principalement, de l'Inde qui cultive le sésame sur une assez grande échelle. L'huile de sésame, obtenue par deux pressions à froid, est « une huile liquide, comestible, d'un jaune doré clair, inodore et d'une saveur d'amande qui la fait apprécier dans l'usage domestique ». Le résidu, pressé à chaud, donne une huile utilisable en savonnerie. Le tourteau peut entrer dans l'alimentation du bétail.

Devant ce marché potentiel, les agronomes des années 1910, en particulier ceux du Haut Sénégal-Niger (notamment Jean Vuillet), se préoccupent de développer la culture de cet oléagineux, traditionnellement bien connu. Des échantillons de graines, provenant de différentes régions productrices, sont adressés au Jardin colonial de Nogent pour analyse. Les résultats sont des plus encourageants :

- les sésames de Koulikoro et Nioro du Sahel (Mali) donnent plus de 50% d'une huile « comparable aux meilleures provenances des Indes » ;

- les sésames de Kayes, San (Mali) et Banfora (Burkina Faso) donnent de 46 à 49% d'une huile de bonne valeur marchande.

L'Administration « multiplie alors ses efforts, pour accroître la production de la précieuse graine [...] ; des champs de démonstration sont créés, des semences distribuées... ». Et les exportations passent :

- pour le Haut Sénégal-Niger, de 2 tonnes en 1910 à 16 tonnes en 1912 ;
- pour la Guinée-Conakry, de 395 tonnes en 1910 à 410 tonnes en 1912 et de l'ordre de 800 tonnes en 1913. [J. Vuillet et G. François, 1914, p 158].

8.3.2. Le ricin, *Ricinus communis* L.

De la famille des euphorbiacées, aux graines oléagineuses, il est aussi vraisemblablement originaire d'Afrique. Il est très répandu dans les régions tropicales et subtropicales du continent, d'où il s'est d'ailleurs diffusé dans les zones correspondantes du monde entier. Ses zones d'extension privilégiées sont celles à une seule saison des pluies, à quatre à six mois. Ses graines contiennent de l'ordre de 50% d'huile, parfois 60% dans les conditions les plus favorables.

L'utilisation de l'huile de ricin remonte, sans doute, à la plus haute antiquité : Caillaud en a trouvé des graines dans les sarcophages égyptiens, vieux de plus de 4.000 ans. Ses emplois possibles, cependant limités par la présence de phytotoxines (ricine et ricinine), sont malgré tout très diversifiés : huile officinale (excellent purgatif), huile industrielle, de graissage, etc.. De nouveaux usages apparaîtront, cependant, dans la deuxième partie du XX^{ème} siècle (fibre synthétique, etc.).

♦ **Au Sénégal.** « Les habitants de Gandiole (au sud-ouest de Saint-Louis) récoltent les graines sauvages depuis de longues années, les écrasent et les font bouillir dans l'eau, pour en extraire l'huile qui leur sert pour l'éclairage ». [Marcel Dubard, Ph. Eberhard, 1917, pp 66 - 72].

Les premiers essais rapportés d'une culture expérimentale du ricin semblent, cependant, être ceux de Th. Lécard, à Richard-Toll, dans les années 1860, simultanément avec le pourguère, *Jatropha curcas* : ils ne suscitent aucun intérêt. Il faut ensuite attendre 1888 pour que de nouveaux essais soient repris, par le Docteur J. Castaing « dans les sables terreux de Sor, près de Saint-Louis » : 10.000 graines de la variété « ricin vert », y sont semées en juin 1888 et 6.500 autres « distribuées à diverses personnes ». Une deuxième variété, à tige rouge et facile à décortiquer, est également testée. En mai 1889 on adjoint au Dr Castaing le jardinier en chef Morin, afin que puissent être étendus les essais au Cayor et au Diambour (entre Saint-Louis et Thiès).

Cette même année, d'autres expérimentateurs participent à cette campagne d'essais : Beziat, de Dakar-Bango, près de Saint-Louis ; Bancal, de Saint-Louis ; le RP Audren, directeur du pénitencier de Thiès (auquel va succéder le RP Sébire). Le RP Audren « obtient un beau succès avec des sujets provenant de la plantation du Dr Castaing [...] : 110 kilogrammes de graines sur 250 pieds transplantés », soit 4 à 6 tonnes à l'hectare en culture intensive ! [opus cité, p 69]. En 1890, les essais et un début de vulgarisation s'étendent jusqu'en Casamance (exploitation Cousin).

Les ricins sénégalais sont mis en compétition avec des graines provenant des Indes, du Levant, de Hongrie. L'appréciation des industriels, notamment Sanguinetti et Farjon de Marseille, est

formelle : « Le rendement des sortes sénégalaises est sensiblement supérieur (de 4 à 6% : jusqu'à 56% d'huile) et l'huile est très belle, incolore [...] particulièrement utilisable dans la teinture des tissus délicats ». Malgré une « active propagande », la culture du ricin ne se développe cependant pas au Sénégal. Elle est même abandonnée, comme l'écrit le RP Sébire, quelques années plus tard.

♦ **Dans d'autres pays subsahariens.** Bien que le ricin soit connu et même utilisé par nombre de populations africaines et malgaches, peu de pays, autres que le Sénégal, tentent de dépasser le stade de la simple cueillette. Quelques essais, très épars, peuvent cependant, être mentionnés :

- **Dans l'archipel du Cap Vert**, le ricin donne lieu à une modeste exportation, de l'ordre de 50 à 175 tonnes dans les années 1915-1919.

- **Au Mali**, Raffin, président de la Chambre de commerce de Kayes, introduit en 1912 des variétés de ricin à grosses graines et déhiscence spontanée (les variétés locales, répandues « un peu partout », sont à petites graines, non déhiscentes). Il obtient de bons résultats, une variété donnant presque 65% d'huile. La production du cercle de Kayes, réalisée grâce à une diffusion de semences provenant de ces essais auprès des agriculteurs du cercle, atteint 25 tonnes en 1916 et 100 tonnes en 1917. [Raffin : « Les oléagineux du Haut Niger », 1918, Tome 2, pp 221 - 222].

- **En Côte d'Ivoire**, A. Jolly réalise quelques essais au Jardin de Dabou : la culture du ricin vert pourrait être tentée.

- **En Afrique équatoriale**, Charles Chalot, directeur du Jardin d'essais de Libreville, signale cependant que, dans les régions situées au nord de l'Oubangui (actuelle RCA), on trouve « des cultures assez importantes de ricin », conjointement avec celles de cotonnier [M. Dubard, Ph. Eberhard, opus cité, pp 66 - 67].

- **En Angola**, de 150 à 400 tonnes d'huile de ricin sont exportées annuellement, entre 1914 et 1920.

- **Au Mozambique**, le ricin fait l'objet d'une culture familiale non négligeable : entre 100 et 500 tonnes sont exportées par le territoire dans la période 1916-1920.

- **À Madagascar**, « on trouve le ricin dans la région supérieure ; il pousse aussi très bien dans les régions de Vatamandry et d'Andovorante (sur la Côte Est) où il existe à l'état sauvage [...], atteint un développement considérable et produit beaucoup ». L'huile, extraite traditionnellement suivant un procédé voisin de celui décrit à propos du Sénégal, est utilisée comme purgatif. « C'est en Imerina et dans la région de Fort Dauphin que la fabrication de l'huile de ricin a pris le plus grand développement ». [M. Dubard, Ph. Eberhard, opus cité, p 72].

8.3.3. Le pourguère, pignon d'Inde, *Jatropha curcas*.

Cette euphorbiacée, bien que probablement d'origine sud-américaine, s'est généralisée dans une bonne part du continent africain. On l'a rencontré au Volume III, cultivée dans l'archipel du Cap Vert où ses graines oléagineuses sont utilisées localement ou exportées vers l'Europe

(principalement le Portugal). Au tournant des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles, le pourguère continue à représenter pour ces îles une ressource économique non négligeable. Des mesures douanières différentielles, instituant une véritable préférence nationale au profit de la métropole, ont même été prises dans les dernières décennies du XIX^{ème} siècle. Elles établissent un véritable monopole de fait, au seul bénéfice de deux grandes entreprises continentales portugaises, mais rendent souvent impossible la vente du produit sur des marchés étrangers.

Les exportations en sont, paradoxalement, ralenties. Les 2.000 à 5.000 tonnes de la décennie 1860 (cf Volume III, Chapitre IV, Section VI) ne sont guère dépassées : elles ne sont plus que 1.000 tonnes en 1899, pour remonter cependant à 3.680 tonnes en 1900 et 4.600 tonnes en 1905. Le maximum est atteint en 1906 avec 7.000 tonnes ; puis c'est le déclin : 5.600 tonnes en 1910, 3.800 en 1915, 5.000 tonnes en 1919, etc.. Les principaux marchés étrangers sont Barcelone et Marseille. [Extraits de Manuel Coelho Pereira, 1951, pp 161 - 162].

8.3.4. D'autres plantes à matières grasses

Les espèces végétales oléagineuses africaines sont nombreuses. Parmi les plus modestes, on peut par exemple encore citer :

◆ *Moringa pterygosperma* Gaertn, le "Ben ailé" des Sénégalais, le « never die » des Gambiens. Ce petit arbre fournit des graines dont l'amande contient 40% d'une huile douce, d'un excellent usage en horlogerie, en parfumerie. Elle est également d'usage domestique local courant, de même que les feuilles de l'arbuste.

◆ *Hibiscus cannabinus* L., le « da », ou chanvre de Guinée, dont la graine contient 17 à 21% d'une huile siccative ;

◆ *Hyptis spicigera* Lam. ; le « bene fing » des Bambara et Malinké, le « black sésame ». Africaine comme le sésame, cette labiée produit des graines qui contiennent de 20 à 35% d'une huile hautement siccative, comparable à celle du lin, donc utilisable dans l'industrie du vernis et des corps gras, etc..

De cette revue, volontairement tronquée pour en éviter une lecture par trop indigeste, on peut cependant retenir que les ressources oléagineuses des tropiques africains sont fort diversifiées et importantes. Certaines d'entre elles vont être exploitées au cours du XX^{ème} siècle, parfois épisodiquement, comme le karité, le ricin, le pourguère, etc. ; d'autres vont être oubliées, jusqu'à ce qu'un jour, peut être, l'une de leurs qualités apparaisse primordiale pour une nouvelle utilisation, une nouvelle technologie ou industrie, leur ouvrant ainsi des marchés prometteurs...

SECTION IX. LE COTONNIER

9.1. Un marché européen en pleine croissance

Au tournant des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles, la demande européenne en textile-coton est en très forte expansion, en même temps que s'accroît la dépendance des industriels vis à vis des fournisseurs de la fibre, matière première : les Etats Unis d'Amérique, pour les soies moyennes ; l'Egypte, pour les soies longues ; les Indes anglaises, pour les soies courtes. Pour la France, cette demande est de l'ordre de 180 000 tonnes par an.

Devant cette situation, les puissances coloniales tentent de s'affranchir de cette dépendance en favorisant le développement de la culture cotonnière dans leurs empires respectifs, dont l'apport de la précieuse fibre est encore, pour certains, pratiquement négligeable : c'est le cas des possessions africaines de la France, de la Grande Bretagne, du Portugal. Aussi les administrations coloniales s'efforcent-elles d'encourager l'essor, ou le renouveau, de cette production (dont elles connaissent l'ancienneté dans beaucoup de régions sub-sahariennes), reprenant d'ailleurs certains des projets, ou desseins, esquissés un siècle plus tôt (cf Volume III).

Cependant, aux initiatives des Etats s'ajoutent, quand elles ne les précèdent pas, celles des milieux d'affaires, économiquement les premiers concernés. Les pionniers en la matière sont, probablement, les industriels britanniques qui, le 8 mai 1902, créent la « Cotton Growing Association » lors d'une réunion « mémorable », tenue à Manchester à l'initiative de la Chambre de commerce de la ville. Le but est de développer les zones où l'industrie britannique s'approvisionne et « son principal objet est la culture et l'exploitation du coton dans les colonies, possessions et protectorats britanniques ». [Edmond D. Morel, 1904, pp 184 - 186]. Il s'agit bien entendu, de rendre la Grande Bretagne moins tributaire des Etats-Unis pour ses approvisionnements en coton : l'Angleterre achète encore le tiers de la production totale de l'Amérique. Les mesures préconisées sont notamment :

- l'acquisition de terres sur lesquelles seront tentées des expériences ;
- la distribution de semences aux agriculteurs, assortie de conseils et aides ;
- la création d'établissements pour l'achat et la vente du coton.

Pour l'Association, « les quatre conditions qu'exige la culture du coton sont : un sol approprié ; une irrigation appropriée ; ou des pluies se produisant à intervalles réguliers ; une main d'œuvre suffisante ; des facilités de transport ».

S'agissant de l'alternative : grandes plantations agro-industrielles ou agriculture paysanne, le choix de l'Association est très clair : « Tous ceux qui ont quelques notions des choses de l'Afrique occidentale se prononceront, sans hésiter, en faveur de la seconde solution » [Morel, p 194]. On ne peut, au demeurant, que souligner le caractère assez « prophétique » de ce choix, fait par l'association britannique en 1902, en faveur d'une production familiale du coton en Afrique. Cette conviction qui, on le sait, sera largement confirmée dans la deuxième moitié du XX^{ème} siècle, est cependant loin d'être unanimement partagée en début de siècle, notamment dans certains milieux français : on en verra plusieurs exemples dans la suite de l'ouvrage.

Quoiqu'il en soit, simultanément à celle de la Grande Bretagne, la profession textile française s'organise. En 1901, apparaît le Syndicat général de l'industrie cotonnière française, fondé à partir de syndicats régionaux, sous l'impulsion de Esnault Pelterie. C'est ce syndicat général qui, en 1903, un an après la Chambre de commerce de Manchester, provoque la fondation de l'Association cotonnière coloniale, ACC, dont les actions, liées à celles des services administratifs, vont peser fort dans la politique cotonnière des pays de l'Afrique occidentale et centrale sous administration française.

S'agissant des stratégies à mettre en œuvre, Administration et ACC hésitent entre grande entreprise agro-industrielle, nécessairement irriguée et à direction européenne, d'une part, et petite exploitation familiale, soit intégrée dans un complexe du type précédent, soit conduite en agriculture paysanne, mais pluviale, d'autre part.

En faveur de la première option on peut, par exemple, citer les propos d'Henri Lecomte du Muséum, membre de l'Institut, président de la Section du Coton au Congrès d'agriculture coloniale de Paris, tenus en mai 1918 : «... La culture du cotonnier constitue [...] une culture industrielle pouvant entraîner [...] des travaux hydrauliques considérables [...], un matériel agricole important [...], la création d'usines pour l'égrenage [...], l'extraction de l'huile et les linters [...], le pressage des balles [...] IL faut rejeter l'idée de faire uniquement cultiver le cotonnier par les indigènes sur leurs minuscules propriétés [...] Il convient, au contraire, d'adopter, dès le premier jour, les méthodes les plus perfectionnées [...] suivies aux Etats-Unis et en Egypte ». [Anonyme, « Congrès Agriculture... », 1918, Tome 3, p 477].

Une position semblable sera encore soutenue, une douzaine d'années plus tard, par le directeur général de l'Association cotonnière coloniale, déclarant que son organisation va tenter, avec « des moyens les plus limités », « de définir et aborder méthodiquement un programme de mise en valeur du territoire colonial français, en y implantant la culture industrielle du coton ». [Hesling directeur général de l'ACC, in Collégial « VI^{ème} Congrès... », 1931, Vol II, p. 97].

Cependant, les tenants d'une production familiale du coton affirment également très tôt leur conviction inverse : « il faut s'appuyer avant tout sur l'agriculture indigène, sur le travailleur noir, cultivant son champ, son lougan familial, en toute indépendance et en toute liberté... » déclare, par exemple, le gouverneur général Ernest Roume au premier (!) banquet de l'ACC, le 12 octobre 1903 (cf rubrique Soudan, ci-après). Des scientifiques (Chevalier), des agronomes des services administratifs (Henry, Geoffroy, Vuillet, etc.) et de l'ACC (Quesnel, etc.) défendent cette position, sans toutefois exclure la première, dans l'attente de résultats expérimentaux obtenus notamment en vraies conditions et grandeurs.

La culture cotonnière paysanne finira, bien sûr par s'imposer, comme s'est déjà imposée son homologue arachidière, à l'occasion concurrente. Elle le fera grâce à la dynamique des agriculteurs, à l'action des techniciens et chercheurs, à l'appui de l'administration, à laquelle on peut, parfois, reprocher un comportement paternaliste, coercitif et quelque peu condescendant : « Les populations doivent trouver dans l'administrateur, non seulement un maître, qui agit à son égard par son action coercitive, mais un supérieur qui s'impose par son souci d'améliorer leur sort, pour les aider à surmonter les difficultés, par sa patience à se plier à leur mentalité de primitifs » [G. Roy, 1918, p 533].

9.2. Un bref rappel du patrimoine génétique disponible

Auguste Chevalier le résumera rétrospectivement dans un article publié en 1948 [in A. Chevalier, 1948]. Dès le début du XX^{ème} siècle on dispose, en Afrique sub-saharienne, d'une palette spécifique de cotonniers déjà relativement étendue, grâce à de nombreuses introductions, très anciennes ou très récentes, déjà effectuées :

♦ Cotonniers d'origine asiatique (à treize chromosomes) :

- *Gossypium arboreum*, presque disparu mais encore présent dans quelques villages des Haut et Moyen Dahomey (Bénin) : plante magique ou à teinture.

- *Gossypium herbaceum* L., variété *acerifolia*, très cultivé dans l'Ouest africain il y a deux siècles ; il subsiste dans quelques villages du Soudan français (Mali), de Haute Volta (Burkina Faso), du Sénégal. C'est le Mokho du Sénégal, le Nouna du Mali (du nom du village où il a été trouvé).

À noter que la variété « Budi » que l'agronome Budichowsky introduira vers 1930 de Coïmbatore (Inde) au Mali, est un hybride de *G. arboreum* et *G. herbaceum*, probablement de leurs variétés Karangani et Garo Hills (cf infra).

♦ Cotonniers d'origine américaine (à vingt six chromosomes) :

- *Gossypium punctatum*. C'est l'espèce cultivée à la fin du XIX^{ème} siècle dans les zones sahélienne et soudanienne et la plus répandue dans la zone guinéenne (30% des cultures). Ce cotonnier est vivace, à soies très courtes (15 à 25 centimètres). Il sera proscrit pour les cultures d'exportation, mais restera longtemps cultivé pour les besoins familiaux. C'est le N'dargau au Sénégal, le Coroniba des Bambara. Le *G. punctatum* est, en fait, une race de *G. hirsutum* ;

- *Gossypium barbadense*, var. *peruvianum*. Il est cultivé dans les pays bordant le golfe de Guinée, où les Européens le rencontrent dès 1895. Des programmes d'amélioration variétale l'utiliseront très longtemps, bien qu'il soit très parasité. Les Britanniques en obtiendront l'Ishan A ;

- *Gossypium hirsutum* L. (« Upland »). C'est le nouveau venu en Afrique, à la fin du XIX^{ème} siècle. Les premières introductions sont vraisemblablement faites en 1897 en Afrique occidentale, et testées au Mali (vallée du Niger, région de Sikasso) et au Bénin. Dans les pages qui suivent les travaux d'amélioration de la culture cotonnière, conduits dans la période 1890-1914/1918 sont présentés par pays, peut être déjà par commodité, mais aussi et surtout parce que chacun des programmes territoriaux est conduit sans grande référence aux travaux menés par ailleurs : la coordination des recherches s'amorce, sans doute, mais reste très difficile.

9.3. Le cotonnier au Sénégal

9.3.1. L'avant 1900

À la fin du XIX^{ème} siècle, Lucien Infantin, chef du premier Service de l'agriculture du Sénégal, estime à une vingtaine les variétés de cotonniers existant dans le pays et appartenant aux espèces *Gossypium punctatum* et *G. acerifolium* (une sous espèce de *G. herbaceum*

d'après A. Chevalier). Henri Perruchot, le successeur de L. Enfantin à la tête du Service de l'agriculture, rassemble en 1900 en trois groupes variétaux principaux les cotonniers traditionnellement cultivés au Sénégal :

- le « **Mokho** » : *Gossypium herbaceum* var. *acerifolia* d'après A. Chevalier, de faible productivité (120 à 150 kilogrammes de coton brut à l'hectare) ;

- le « **N'Dar n'gau** » (N'dargau) ; *G. punctatum*, race de *G. hirsutum*, de Chevalier . Il est vivace, le plus répandu et le plus productif (de l'ordre de 250 à 450 kg/ha) ;

- le « **N'Guiné** », que Perruchot rattache également au *G. punctatum*, de rendement moindre (150 à 300 kg/ha). [H. Perruchot, Collégial « La culture du cotonnier... », 1900].

Ces cotonniers sont pratiquement répandus sur l'ensemble du pays, depuis les rives du fleuve Sénégal jusqu'au Sine Saloum. « A Olingara, près de Louga, on trouve des cotonniers remarquablement beaux [...] Dans les cercles de la « Ligne » (de chemin de fer), principalement dans le Djoloff, le Saniokhor (région de Mont Rolland), le Baol et les provinces sérères autonomes, on rencontre un grand nombre de champs de cotonniers autour des villages [...] A la ferme de M'Bambey, les cotonniers réussissent fort bien » (cependant sur les terres « dek », hydromorphes) [Perruchot, 1900].

Plus à l'Est, au Sénégal oriental, notamment dans la province du Boundou (aux confins de l'actuel Mali), la culture cotonnière est, également, de vieille tradition. L'administrateur F. Riembau la décrit ainsi : « Le cotonnier indigène y est cultivé dans toutes ses parties de (la province) et par tous les habitants, Toucouleurs, Diakandés, Ouoloffs ; l'arbuste est de très belle venue, ses coques sont fortes et bien garnies [...] C'est surtout dans le Boundou méridional et dans la vallée du Niéri, habitée par les Diakandés que cette culture est en honneur et nous a paru réussir le mieux [...] La production de coton au Niéri excède donc, le plus souvent, les besoins des habitants », notamment dans la zone des villages de Bala, Comoti, Dianna, N'Garivol (à quelque 60 - 80 kilomètres à l'Est de Tambacounda). « Le cotonnier est également cultivé dans toute la Haute Gambie [...] et dans toutes les provinces du Bambouck » (Mali) [F. Riembau, 1908, pp 146 - 147].

Devant cette omniprésence du cotonnier au Sénégal, Enfantin n'exclut pas la possibilité d'une action en faveur d'une culture exclusivement pluviale sous, cependant, l'expresse condition d'un semis précoce « au début de l'hivernage (saison des pluies) ». Il s'intéresse particulièrement aux variétés pérennes locales. « La blancheur et la finesse du coton des Sérères ont attiré mon attention [...] et sa culture pourrait être avantageusement développée au Sénégal [...] La culture (en) est très facile... » [Enfantin, 1899, pp 358 - 359].

Cependant, « le commerce néglige le coton du pays, auquel il reproche d'avoir une soie courte ». Aussi, en 1899, « au moment où tant de Français se préoccupent de la mise en valeur des colonies [...] des essais sont-ils repris avec des cotonniers d'Egypte et d'Amérique distribués dans les cercles » [Perruchot, 1900]. Les introductions de cotons à longue soie, faites à différentes époques antérieures en Afrique occidentale, ont en effet disparu, selon Enfantin.

Des champs d'essais de ces cotonniers sont notamment conduits « par les agents de cultures à Richard-Toll, à Tivaounane, à M'Bambey, à Kaolack », donc dans les fermes-écoles ou

stations culturelles récemment créées ou relancées. D'autres essais sont « établis à Yang Yang (au nord-ouest de Linguère, dans la Vallée du Ferlo !) et à Toul (près de Thiès), par les soins des Résidents ». Les variétés testées, américaines et égyptiennes, sont Louisiane, Géorgie, Sea Island, Abassy, Mit-Afifi. Les semis sont effectués le 15 septembre (!) avec des graines trempées 24 heures. Hors Kaolack et Richard-Toll, en terres argileuses, l'échec est patent. Compte tenu des conditions de réalisation, pouvait-il d'ailleurs en être autrement ?

Et la conclusion d'Enfantin, très prématurée mais logique, tombe : « La culture de ces cotons ne devra être tentée qu'à l'aide de l'irrigation et des engrais, notamment pour le petit cotonnier (*Gossypium herbaceum*) que j'ai vu cultiver comme plante annuelle en Egypte et qui me paraît avoir le plus de chance de réussir au Sénégal » ; et, précise-t-il, « ils demandent un sol riche et beaucoup plus d'eau qu'il n'en tombe au Sénégal ». De nouveaux essais de cotonniers irrigués sont d'ailleurs déjà repris au Jardin de Richard-Toll, en juin 1898, avec des semences provenant du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. D'abord semés en godets de bambous, les cotonniers sont mis en place en août et arrosés à plusieurs reprises : le rendement s'avère « bien supérieur en qualité et quantité à celui des espèces indigènes cultivées comparativement ».

Lorsque, en 1899, Perruchot remplace Enfantin à la tête du Service de l'agriculture, il affecte à Richard-Toll un jeune diplômé de Versailles, Eugène Roustan, arrivé au Sénégal en 1898, qui donne au jardin une orientation plutôt horticole et pépiniériste (cf Chapitre IV, Section I) et les expériences concernant les cultures de plein champ semblent alors être provisoirement mises en sommeil.

9.3.2. Les essais au début du XX^{ème} siècle

Avec l'arrivée en 1902 du nouveau gouverneur général de l'AOF, Ernest Roume, et de l'Inspecteur de l'agriculture fédéral Yves Henry, une forte impulsion est cependant redonnée à l'expérimentation cotonnière, au Sénégal en particulier. Les efforts de l'Administration sont naturellement soutenus par l'Association cotonnière coloniale qui en prend sa part, ainsi que par plusieurs initiatives privées : commerçants, colons, notables, etc.. Les recherches portant sur l'identification et la sélection de types de cotonniers locaux intéressants sont sans doute poursuivies, mais priorité est à nouveau donnée aux introductions et essais de variétés exotiques. Pratiquement, les essais sont conduits en trois modes de cultures très différents :

- en culture irriguée et fumée, avec des « longues soies » égyptiens, dans la Vallée du Sénégal ;
- en culture de saison sèche, après retrait de l'inondation, avec des « courtes soies » américains, « à la façon du gros mil », également dans la vallée du Sénégal (donc en culture de décrue) ;
- en culture pluviale, avec des variétés américaines, dans le Saloum et en Casamance.

♦ **Dans le premier mode, de culture irriguée**, les essais sont conduits dans les années 1904, 1905, 1906, etc., à Richard-Toll, par Léon Claveau, avec des variétés égyptiennes, en particulier Mit-Afifi, Abassi, Yanovitch. Dans l'ensemble, malgré la salure souvent bien présente sur les parcelles et les vols de sauterelles, les résultats apparaissent encourageants. En 1906, par exemple, une parcelle non salée donne des rendements de l'ordre de 1.600 kilogrammes de coton brut à l'hectare, avec une simple fumure, mais des dégâts de

sauterelles. « Il ne fait pas de doute que, par une culture intensive et en année moyenne, les plus hauts rendements d’Egypte seraient atteints » [Yves Henry : « Campagne cotonnière de 1906 ». 1907, pp 30 - 31]. Cette même année 1906 des essais, en conditions semblables à celles des variétés égyptiennes, sont conduits avec des variétés américaines, donc en irrigation et saison estivale. Ces variétés, en particulier Mississippi Rivers Benders, présentent un réel intérêt.

Les essais de culture irriguée sont poursuivis pendant plusieurs années à la Station de Richard-Toll. Ils sont réalisés de 1909 à 1912 sur parcelles non fumées, afin de les placer en conditions proches de la culture paysanne : les rendements, convenables en première année, 1100 kg/ha, chutent toutefois brutalement dès la troisième année, 315 kg/ha.

♦ **Dans le deuxième mode, culture « de décrue »,** analogue à celle pratiquée pour le sorgho, plusieurs essais sont réalisés au cours des années 1903 - 1906.

- Léon Claveau conduit ses essais à Richard-Toll et près de Podor, avec les variétés américaines Louisiane Red Rivers, Mississippi River Benders, Excelsior prolific et Tensas parish benders,

- F. Rabaud, président de la Chambre de commerce de Saint-Louis, conduit ses essais « dans sa concession de Richard-Toll ». Parmi les variétés qu’il retient, le Colorado River est, d’après les experts de la place du Havre, « comparable au bon « fully good » américain, de belle couleur, brillant et propre ; sa soie est bonne, très fine et longue, d’environ 28 - 29 millimètres ». Cette variété « conviendrait, en tous sens, aux besoins de la filature française » ;

- Maine, qui possède une concession à M’Bantou, près de Podor, teste la variété Mississippi, etc. [Anonyme, 1904, pp 39 - 46].

La conclusion globale de ces essais de contre-saison est nette : seule la culture cotonnière irriguée est envisageable en vallée du fleuve Sénégal. Dans cet esprit, l’Administration décide la reprise d’une politique d’encouragement à la culture cotonnière irriguée dans la vallée du fleuve Sénégal, notamment en haute vallée. Ainsi, une importante exploitation agricole est-elle créée près du village de Fatola, à quelques kilomètres en amont de Médine, sur la rive droite et en bordure du fleuve (en fait, dans l’actuel Mali). « En 1912, 27 hectares sont plantés en cotonnier égyptien de la variété « Mit-Afifi », ou en cotonnier américain d’importation ancienne ». Les rendements obtenus sont annoncés « satisfaisants ». [J. Vuillet et G. François, 1914, p 160].

♦ **Le troisième mode, de culture entièrement pluviale,** est cependant à nouveau envisagé par les expérimentateurs de la première décennie du XX^{ème} siècle, décidés à utiliser les variétés américaines de cotonniers à moyenne soie, pour deux raisons principales :

- des essais d’hivernage réalisés à Richard-Toll avec des irrigations modestes (de l’ordre de 500 millimètres d’apport hydrique additionnel) s’avèrent encourageants : ces irrigations, cumulées avec la pluviométrie de Richard-Toll (de l’ordre de 300 millimètres) correspondent à une pluviométrie moyenne du Centre Sud sénégalais ;

- le cotonnier est une culture familière aux agriculteurs du Sénégal et, pour beaucoup de responsables, la culture paysanne apparaît, de plus en plus, être l’avenir.

Aussi les essais reprennent-ils, à partir de 1905, dans les régions du Sine Saloum et de la Casamance, à l'initiative d'Yves Henry et de Paul Geoffroy, le chef du Service de l'agriculture. La campagne 1905-1906 qui utilise, entre autres, les variétés Mississippi et Excelsior, n'est guère prometteuse :

- du fait du raccourcissement des cycles végétatifs ramenés, dans la région de Kaolack, à 105-120 jours, les semis de juillet - août sont « contrariés par les pluies d'hivernage », alors que les champs semés en octobre sont « porteurs, dès la première quinzaine de janvier, de belles capsules qui se sont ouvertes vers la fin du même mois [...] : il en résulte évidemment de ce fait, la condamnation des semis précoces » !... ;

- une autre constatation est l'intensité des attaques d'insectes : « les variétés importées se montrent très sensibles aux parasites [...], (cependant) les champs de Kaolack, semés en octobre, ne présentent que très peu d'attaques ou même pas du tout » [Yves Henry : « Rapport agricole pour l'année 1906 » 1907, pp 231 - 233]. C'est un argument supplémentaire en faveur des semis retardés !... Mais un agronome, fut-il des plus grands, n'a-t-il pas le droit à l'erreur, surtout s'il la confesse dès l'année suivante ?

En effet, lors de la campagne 1906 - 1907, dans une nouvelle série d'essais réalisés dans le Sine Saloum, à Kahone et N'Guer, par deux chefs coutumiers, et semés du 10 au 15 août, les deux mêmes variétés, Excelsior et Mississippi, arrivent à récolte en 75 à 80 jours. Et Henry de conclure : « en raison de ces semis tardifs, les cotonniers n'ont pas profité de toutes les pluies et [...] on ne devra pas manquer de faire des semis plus hâtifs ». Quant à l'accueil par le paysan du Sine Saloum des ces nouvelles variétés, Henry le résume ainsi : « étonné de la rapidité du développement des cotonniers, (il) ne l'a pas été moins de la qualité du produit et en a conservé beaucoup pour son usage personnel [Yves Henry : « Campagne cotonnière 1906 », 1907, pp 39 - 40].

Cependant, les rendements enregistrés restent bien modestes, plaçant le cotonnier en position économiquement défavorable par rapport à l'arachide, au moins dans le Sine Saloum. « L'inspecteur d'agriculture Gabriel Azémard estime, par exemple, à 200 kilogrammes de coton brut à l'hectare les rendements maxima qu'il a observés : cela fait environ 65 kilogrammes de fibres... ». Dans ces conditions, la culture cotonnière, en tant que produit industriel, ne peut résister à la concurrence de l'arachide qui, au cultivateur, « demande infiniment moins de peine et de soucis », avec un produit marchand nettement supérieur. [Yves Henry : « Rapport agricole pour l'année 1906 », 1907, pp 231 - 233].

L'analyse peut être cependant différente au sud de la Gambie, notamment « en Haute Casamance, dans le Fouladou, aux environs d'Hamdallahi » (région de Kolda - Vélingara). Les paysans y « cultivent déjà avec soin, en culture annuelle, une variété de coton [...] La population de race peuhle, qui s'adonne à l'élevage, est travailleuse et [...] intelligente ». Au cours des essais 1905 et 1906 (semis août, récolte décembre - janvier), les variétés Excelsior, Pointe coupée rivières, Louisiane, etc., semblent prometteuses ; et pour la campagne 1906-1907, quatre tonnes de graines de cotonnier américain sont distribuées dans le Fouladou [Yves Henry : « Campagne cotonnière de 1906 », 1907, pp 41 - 43].

9.4. Le cotonnier au « Soudan français »

Le « Soudan français » est, rappelons-le, à la fin du XIX^{ème} siècle constitué approximativement du Mali actuel, d'une partie du Burkina Faso et de la Guinée soudanienne. Il est démembré en 1899, pour être reconstitué en 1904, sous le nom de Haut Sénégal et Niger, qui couvre à peu près le Mali et une partie du Burkina Faso actuels, avec son chef lieu transféré de Kayes à Bamako.

Au Soudan, comme dans tous les autres pays de la zone soudano-sahélienne, le coton est depuis longtemps produit, filé, tissé. La plupart des villages y sont entourés de cotonniers « Lorsque les colonnes militaires françaises conquièrent le Soudan, officiers et soldats furent frappés du nombre et de l'étendue des champs de coton ... », et « le gouvernement du Soudan ayant été confié, en 1897, à M. le général de Trentinian [...], la question cotonnière fut, tout de suite, à l'ordre du jour », écrira plus tard, Emile Bélimé [E. Bélimé, 1939]. Aussi, dès 1897, le gouverneur de Trentinian fait-il porter les efforts aussi bien sur les cotonniers indigènes qu'exotiques.

9.4.1. En agriculture pluviale

Des graines de cotonniers américains Sea Island et Géorgie sont distribuées, pour que soient réalisées « des cultures comparatives de ce coton et du textile indigène » [L. E. de Trentinian : « Rapport 1899 sur le coton du Soudan », 1899, p 141]. De Trentinian fait, ainsi, réaliser de nombreux essais paysans, en différents points du pays.

L'un de ses correspondants les plus célèbres est le Fama Mademba, que le gouvernement français a mis à la tête de la chefferie de Sansanding (au nord-est de Ségou, sur le fleuve Niger) en récompense d'éminents services (cf Chapitre IV, Section II). En 1897, Mademba fait semer le 1^{er} août des graines de cotonnier de Géorgie, qui ne lui sont parvenues que fin juillet. Les résultats sont cependant à la hauteur des espérances du gouverneur : « Les graines ont très bien germé, et les cotonniers qu'elles ont produits se sont développés avec une rapidité extraordinaire ; ainsi ils ont commencé même à donner du coton bon à être récolté depuis le 23 courant (octobre), c'est-à-dire en un espace de 84 jours entre la semence et la production de coton. Or, dans les pays où cette espèce de cotonnier est aborigène, il faut, d'après ce qui m'avait été dit, beaucoup plus de temps entre la semence des graines et la récolte de coton [...] Il est maintenant démontré que le coton de Géorgie s'acclimate dans le Soudan aussi bien que le coton indigène, inférieur de beaucoup, d'ailleurs, comme qualité et comme rendement au point de vue industriel. Je viens d'en faire la comparaison en faisant filer par une indigène une quantité égale de coton de Géorgie d'un côté et de coton indigène de l'autre ; il est résulté de cet essai que le coton de Géorgie se trouve plus facile à filer ; il a donné aussi une longueur de fil supérieure à celle produite par le coton indigène et que l'on peut estimer au moins d'un tiers... ».

« Je vous adresse, par ce courrier, un colis postal contenant un échantillon de coton de Géorgie récolté à Sansanding ; selon moi, ce coton ne laisse rien à désirer ; cependant je crois qu'il aurait encore été plus beau si deux phénomènes atmosphériques qui ne sont pas normaux ne s'étaient produits et qui sont : 1° manque d'eau pendant les mois de septembre et octobre ; 2° température très élevée pendant la même période. Dans le même sac vous trouverez aussi un tout petit sac de coton indigène que j'ai cru bien faire de vous envoyer afin qu'au besoin vous

puissiez faire faire une comparaison entre les deux espèces. Il est incontestable que le coton indigène, qui est d'une qualité médiocre, est appelé à disparaître du pays pour faire place au coton de Géorgie ». [Lettre du Fama Mademba au colonel De Trentinian. Sansanding, 26 octobre 1897 ; in Revue des cultures coloniales. Paris 5 janvier 1898, pp 13 - 14].

Le gouverneur soumet, en fin de campagne 1897-1898, des échantillons de cotons récoltés au Soudan, des deux types indigène et exotique, à l'appréciation des utilisateurs métropolitains : les Chambres de commerce du Havre, de Rouen, et des filateurs. Les estimations sont, en général, favorables, le cas échéant avec réserves, comme l'écrit l'un des filateurs intéressés : « le coton indigène serait, en résumé, préférable au coton de Géorgie ; il est encore, à la vérité, imparfait, mais assez nerveux déjà, pour qu'on tente de l'améliorer par une culture raisonnée » [P. Ancel Seitz, filateur dans les Vosges ; in F. Mademba, 1898, p. 12].

En 1898, de nouveaux essais sont tentés en différents cercles, avec les mêmes cotons américains, auxquels on ajoute un coton égyptien « longue soie », Abassi, Mit-Afifi. Il est, en outre, question d'une « expérience en grand », permettant d'apporter sur le marché une quantité de coton significative pour des essais en filature. En fin de campagne 1898, les achats sont faits « sur échantillon », par un courtier en coton du Havre, spécialement mandaté et qui se joint à la mission d'études scientifiques provoquée par le gouverneur De Trentinian (dont font partie A. Chevalier, E. Baillaud, etc.). Le courtier, Fossat, achète à Kita, Bamako, Ségou, Sansanding, Djenné, Mopti, Sumpi, Goundam. Seuls sont achetés les cotons reconnus bons sur échantillons : « soie de longueur moyenne de 27 à 28 millimètres, assez fine, nerveuse et résistante, d'un blanc plus ou moins brillant ».

En tout, plus de 100 tonnes sont ainsi achetées par les commandants de cercles ; on en espérait cependant le double. En outre, de grosses difficultés surgissent pour le transport de la récolte non égrenée sur Kayes, où les égreneuses commandées en France n'arrivent qu'en mars 1899, et ne sont mises en route qu'en juillet, pour constater... qu'elles ne conviennent pas au coton soudanais ! A ces machines à rouleau inventées pour les cotons américains, il conviendrait de substituer des égreneuses « à scie ».

Différentes leçons, pour la campagne 1899 – 1900 sont cependant tirées de ces déboires :

- une note sur la culture du cotonnier, à l'intention de tous les commandants de cercle, est rédigée par l'agronome Jacquy ;
- Auguste Chevalier, « botaniste chargé de mission », est « invité à s'occuper spécialement de la question d'amélioration du coton » par une meilleure culture ;
- des acheteurs locaux seront formés, afin que ne soit acquis « que du coton de bonne qualité » ;
- la production sera surtout développée dans les cercles de Kayes, Bafoulabé, Kita plus proches du chemin de fer, afin de diminuer les frais de transport ;
- pour toutes régions, on ne fera « voyager, sur voitures et en chemin de fer que du coton égrené et pressé », ce qui implique la mise en place d'égreneuses au plus près des zones de production. [Rapport De Trentinian, 1899, opus cité, pp 146 - 150].

S'agissant plus précisément des recherches à entreprendre ou poursuivre à la station de Kati (qui va être transférée à Koulikoro, en 1902), une dépêche ministérielle du 12 mars 1900, complétée par les instructions du chef du Service de l'agriculture du Soudan, en fixe ainsi les objectifs :

- « améliorer la plante indigène par une culture annuelle rationnelle et par une sélection portant surtout sur la longueur et l'uniformité des soies ;

- rechercher les variétés américaines qui réussiraient culturellement le mieux dans la vallée du Niger ;

- tenter de former et de fixer des hybrides... ». Un envoi de graines de cotonniers adressé, à cet effet, par Yves Henry, alors en mission aux Etats-Unis et « aujourd'hui (en 1903) Inspecteur de l'Agriculture du Gouvernement général », n'est malheureusement pas parvenu au Soudan, arrêté au Sénégal par la quarantaine [J. Vuillet, 1904, in Collégial, 1894 - 1905].

Les tentatives de commercialisation et d'exportation des cotons indigènes s'avérant néanmoins décevantes, les essais avec les variétés américaines sont effectivement repris dès 1903 - 1904, conjointement par les services administratifs et l'Association cotonnière coloniale, aussi bien en conditions pluviales qu'irriguées. Pour l'ACC, d'ailleurs, le « Soudan » paraît « remplir toutes les conditions permettant d'aboutir promptement à des résultats pratiques et importants », notamment quant aux possibilités d'irrigation. En début 1903, l'Association s'assure du concours d'un agent habitant le pays depuis quelques années, Quesnel, comme représentant local. Elle le charge « de l'étude et de l'organisation de la culture du coton dans les régions du Niger et du Bani, comprises entre Koulikoro et Mopti ». [Maigret secrétaire général, in Anonyme, 1904, pp 129 - 144].

Dès la campagne 1903, Quesnel entreprend une vaste tournée d'étude et de sensibilisation, en faveur de la culture cotonnière cependant familière aux agriculteurs soudanais. Il parcourt ainsi le « Soudan » du nord (lac Faguibine) au sud, de l'ouest (Kayes) à l'est (Ouahigouya, Bobo-Dioulasso dans l'actuel Burkina Faso), dépassant ainsi largement les limites géographiques envisagées par l'ACC.

Dans la plupart de ces régions le coton est depuis longtemps l'objet d'un artisanat très actif, en compétition, d'ailleurs, avec la laine au Macina. Par exemple, à propos du Yatenga (dans l'actuel Burkina Faso), un rapport de 1903, vraisemblablement du chef du Service de l'agriculture du Soudan, Jean Vuillet, souligne que le cotonnier y existe « en grande quantité, chaque famille y a son métier de tisserand [...] 50.000 producteurs environ (y) récoltent une moyenne annuelle de 1.500 tonnes de coton ». Pour la teinture des tissus, confectionnés dans les bandes classiques de 10 à 15 centimètres de largeur, les artisans utilisent des produits locaux : le bleu de l'indigotier ; le rouge de la variété de mil Kanka-midou (Mossi) ou Dialikaniou (Bambara) ; le jaune « des feuilles d'un petit arbuste appelé Zénéga en Mossi, Kréquété en Malinké » (il s'agit de la combrétacée *Anogeissus leiocarpus* Guill. et Perr.). [Rapport sur le Haut Sénégal-Niger en 1903, in Collégial, 1894-1905].

À la faveur de sa grande tournée de sensibilisation, Quesnel distribue près d'une tonne et demi de semences de cotonniers nord-américains, égyptiens, indiens, péruviens, reçues de l'ACC et de l'Administration. Selon lui, « avant d'entreprendre l'amélioration des espèces indigènes [...] dont la sélection lui paraît facile à faire, il est intéressant de voir comment se comportent des variétés étrangères » [Rapport Maigret, opus cité, p 140]. En juin 1903, ces graines sont

distribuées dans 206 villages, chacune des variétés étant « essayées dans deux ou trois régions de chaque cercle et dans des terrains différents... », chaque village ne recevant que « des graines d'une seule marque... ».

Le programme de campagne ayant été réalisé de façon très satisfaisante, l'ACC adjoint à Quesnel deux collaborateurs : Eugène Jacquey, ingénieur agronome, précédemment affecté par le Service de l'agriculture au jardin d'essai de Kita, qui prend en charge les régions de Ségou et Sansanding, et Francis Bernard, qui vient de séjourner un an au Texas et en Louisiane, pour y étudier la filière cotonnière, et qui prend en charge les régions de Djenné et Bandiagara. Au sortir de cette première campagne 1903, au demeurant fort orientée vers une production cotonnière pluviale et paysanne, Quesnel résume ses impressions. Il écrit notamment en janvier 1904, que « ses collaborateurs sont surpris des beaux résultats que beaucoup de variétés exotiques ont donnés [...] Les femmes, quand elles ont vu de si beaux cotons si longs, si commodes à filer, ont voulu les garder pour elles... ». Quesnel indique en outre, le 25 avril 1904, que l'égreneuse à scies installée à Bamako a bien fonctionné et que « le coton sera sous peu à Kayes ». Il mentionne, par ailleurs, des résultats d'appréciations portées sur les échantillons envoyés en France :

- de la variété Lamar County, Texas blacklands, provenant des essais de Djinégué, Kalifabougou, Niamana, Diago (villages de la région Bamako-Koulikoro) : « coton d'apparence superbe [...], magnifique [...], de soie très fine et nerveuse, de 29-30 millimètres... » ;

- de la variété Yasso river benders : provenant de l'essai de Diarabougou (15 kilomètres en aval de Koulikoro, rive droite du Niger) : « beau et bon coton blanc terne, longueur de soie environ 30 millimètres [...], qui remplacerait bien les bonnes qualités supérieures des cotons d'Amérique ».

Ces résultats encourageants, obtenus en culture pluviale et paysanne, ont une conséquence politique essentielle, sinon totalement irréversible : le rejet du mode de production du coton par « l'exploitation de concessions régies et cultivées à l'européenne ». Le paysan du Soudan doit pouvoir « être amené à produire le coton comme celui du Sénégal produit l'arachide [...] Il faut s'appuyer, avant tout, sur l'agriculture indigène, sur le travailleur noir, cultivant son champ, son lougan familial en toute indépendance et en toute liberté... » déclare alors le Gouverneur général Roume au banquet de l'ACC du 12 octobre 1903. [cité par Yves Henry : « Le Coton dans l'Afrique occidentale française », 1906, p 162].

En 1904, les essais sont « entrepris méthodiquement et sur une grande échelle, en suivant le programme dressé par l'Inspection de l'agriculture ». En cinq régions, comprenant chacune trois ou quatre points d'essais, 94 hectares d'essais sont ainsi mis en place sur des terres traditionnellement cultivées, « non fumées [...], avec des outils indigènes et des méthodes de semis et culture se rapprochant le plus possible des méthodes locales ». Les essais sont implantés « sur d'anciens champs d'arachides ou autres légumineuses, ou restés une année en friches ». Ils bénéficient d'une « surveillance scientifique » assurée par les agents de culture régionaux, sous la direction de Jean Vuillet directeur de la Station agronomique de Koulikoro : Louis Renoux, à San ; Adrien Vitalis, à Ségou ; Armand Ravisé, à Bamako ; P. Dumas, à Kouroussa (actuelle Guinée - Conakry) ; Georges Froment, à Kayes. Le Fama Mademba assure, de son côté, 67 hectares d'essais répartis entre les villages de Sansanding, Thain, Sibila, Madina, Gomakoro et Niéréla. Pour sa part, l'Association cotonnière coloniale poursuit ses expérimentations sous le contrôle des collaborateurs de Quesnel : F. Bernard et E. Jacquey.

Les rendements de la campagne 1904, année extrêmement sèche au Soudan, varient de 40 à 428 kg/ha de coton brut. Semblent à retenir les variétés Excelsior, Mississipi et King. [Yves Henry, opus cité, 1906, p 178]. Nonobstant ces résultats, très moyens, l'optimisme demeure, d'autant que pour les experts, à la filature et au tissage « les cotons du Soudan, se comportent exactement de la même façon que les filés et tissus exécutés avec le coton d'Amérique... ».

Dans un rapport, l'agronome Vuillet estime à « 400.000 hectares les terrains suffisamment fertiles qu'il serait possible de cultiver bientôt en cotonniers américains, ce qui nous assurerait une production annuelle de 60.000 tonnes, soit près du tiers de la consommation annuelle de la France ». [J. Vuillet, 1904, in Collégial, 1894-1905]. On ne peut manquer, un siècle plus tard, d'être impressionné par l'estimation, par Vuillet, des surfaces possibles pour la culture cotonnière pluviale, dans l'ensemble Mali - Burkina Faso d'aujourd'hui : 400.000 hectares, alors qu'elles sont, de nos jours, de l'ordre de 600.000 hectares. Sans doute est-il très modeste quant aux rendements, qu'il évalue à 150 kg de coton-fibre, en moyenne, à l'hectare : ils sont triples de nos jours, grâce à un travail séculaire et conjoint des chercheurs, vulgarisateurs, producteurs. Sa projection n'en est pas moins saisissante, quant aux potentialités du cotonnier pluvial, et meilleure attention aurait pu alors lui être portée...

Nonobstant ces prémices favorables, l'action, dans la deuxième partie de la décennie 1900, ne connaît pas de réelle continuité et, écrira plus tard E. Béline, « après cinq campagnes maigres en succès », les essais en conditions pluviales sont interrompues en 1909. Un rescapé de ces introductions et essais en milieu paysan sera, toutefois, préservé par les agriculteurs de la région de Sikasso et réapparaîtra vers 1920 : ce sera le célèbre Nkourala, du nom du village où il sera « redécouvert » par le Service de l'agriculture. Où il est prouvé que la sagacité paysanne peut pallier les discontinuités administratives.

9.4.2. En agriculture irriguée

Bien entendu, à ces essais réalisés au cours de la première décennie du XX^{ème} siècle, largement en culture pluviale, vont s'ajouter au Soudan, un peu plus tard, des essais de culture cotonnière irriguée. Les expériences commencent, en fait, en 1912 – 1913 :

♦ **A Diré**, où un ingénieur ECP, Marcel Hirsch, a son attention attirée par les possibilités du Niger lacustre. Des essais de cotonniers égyptiens (les premiers) sont alors tentés à proximité d'El-Oualadji par l'ingénieur agronome Adrien Vitalis, sur instruction du gouverneur Raphaël Antonetti. Ces essais, répétés plusieurs années, étendus à partir de 1916, donnent des rendements de l'ordre de 400 à 500 kilogrammes à l'hectare de coton du type « Jumel », « longues soies », tout à fait satisfaisant pour l'industrie. A noter que ce « Jumel » égyptien tient son nom de l'agronome français (ou genevois, d'après le professeur Jumelle, de l'Institut colonial de Marseille) Louis Alexis Jumel qui a répandu un coton longue soie dans l'Égypte de Muhammad Ali, vers 1820.

Les résultats obtenus par Vitalis, près d'El-Oualadji, incitent Marcel Hirsch à solliciter une concession de 2.000 hectares « à porter, au fur et à mesure de la mise en valeur, à 50.000 hectares » et à fonder, en 1919, la Compagnie cotonnière du Niger, la CCN. Dans son capital, la CCN regroupe, outre la contribution Hirsch, des apports de la Société financière française et coloniale, de diverses banques et d'autres organismes privés (cf Volume V, Chapitre XI : Aménagements hydro-agricoles). La Compagnie cotonnière du Niger s'installe, finalement, à Diré, à quelque 80 kilomètres en amont de Tombouctou (à quelques kilomètres en aval d'El-Oualadji), en 1919 [Georges Spitz, 1949].

♦ **A Ségou**, où les essais sont réalisés en 1913, à l'initiative de Maurice Level, alors directeur local de l'ACC.

De ces quelques essais de culture irriguée du cotonnier renaît la conviction qu'en zone sahélo-soudanienne (donc autour des 400 millimètres de pluviométrie), « la clé du succès, c'est la culture intensive, à l'aide de l'irrigation » [repris par Albert Sarraut, dans son ouvrage postérieur : « La mise en valeur..., 1923, p 171]. Une première mission d'étude est d'ailleurs confiée, dès 1913, à l'ingénieur Younès pour l'étude des possibilités d'aménagement des vallées du haut Sénégal et du Niger, dans cette perspective d'irrigation. On verra plus loin, au Chapitre XI, que cette étude n'est, en fait, pas la « première ».

9.5. Le cotonnier pluvial en Côte d'Ivoire

♦ La culture paysanne

« La culture du cotonnier, de date ancienne au Soudan, a été vraisemblablement propagée à la Côte d'Ivoire par le nord [...] De nos jours encore, ce sont les habitants des villages dioulas qui forment la majeure partie des tisserands et des colporteurs de bandes de tissus indigènes [...] Les véritables producteurs de coton appartiennent à des races plus anciennement fixées dans le pays [...] : Sénoufos, Coulangas, Djimins, Tagouanas, etc., (dont) chaque village ou même famille possède fréquemment un tisserand. Il en est de même au Baoulé et au pays Gouro où, cependant, le pagne fabriqué d'une écorce d'arbre battue est toujours d'un usage fréquent » [Henri Leroide, 1917, pp 165 - 197].

Le cotonnier est cultivé jusque dans la savane du Baoulé. Il devient plus rare dans la zone sylvestre et disparaît au voisinage de la côte.

♦ L'action administrative

A la fin 1908, le gouvernement de la Colonie de Côte d'Ivoire décide de développer, entre autres (le gouverneur Gabriel Angoulvant est un « battant »), la culture du cotonnier « pour créer des ressources immédiates aux populations du Baoulé [...] Il se trouve [...] dans l'obligation de recourir aux seules variétés indigènes », dont l'amélioration « par sélection » est « envisagée dès cette époque ». L'Association cotonnière coloniale qui assure, depuis 1905, les achats au Haut-Sénégal et Niger, estime pouvoir obtenir d'aussi bons résultats en Côte d'Ivoire. Elle conseille « les variétés les mieux appropriées au sol » et envoie « de petites égreneuses à treize scies, à bras » puis à rouleaux, qui s'avèrent rapidement avoir un rendement trop faible. Aussi, la construction d'une usine d'égrenage est-elle commencée à Bouaké dès 1912 par l'ACC, avant même que le chemin de fer n'atteigne la ville. De petites stations d'égrenage à bras sont cependant installées à Dimbokro et Yamoussoukro.

En 1914, la récolte s'élève à 389 tonnes, en 1915-1916 elle atteint 1.200 tonnes et « le Gouverneur G. Angoulvant [...] prescrit aux administrateurs des cercles intéressés : Baoulé, Tagouana, Ouorodougou (Séguéla), Kong (Koroko), N'Zi (Yamoussoukro, Ouellé..., Dimbokro), de donner aux semis de 1916 une importance telle que la récolte totale puisse dépasser plusieurs milliers de tonnes. Les champs doivent notamment atteindre 3.000 hectares, dans les cercles de Séguéla, Koroko, Dabakala, du Baoulé et du N'Zi ». De plus, « de nouvelles régions sont entrées dans le mouvement cotonnier : Vavoua, Zuénoula et Touba ». En fin 1916, les usines d'égrenage à moteur fonctionnent à Bouaké et Dimbokro. [H. Leroide, 1917, opus cité].

En fait, la récolte 1917 est loin d'approcher les objectifs avancés par le gouverneur Angoulvant : la production n'atteint que 540 tonnes de coton égrené, sur une surface estimée cependant à une dizaine de milliers d'hectares en culture pure. « Les cultures de l'année ont montré que le cotonnier avait à souffrir gravement des atteintes de parasites divers, cryptogames et insectes. En attendant que les études soient faites pour établir les possibilités de lutte, il convient d'étendre modérément les cultures... » [Rapport 1917, in Anonyme, 1918, 3^{ème} trimestre, pp 103 - 106].

◆ Essai culturaux et tentatives d'amélioration des variétés locales

« En 1912, un premier triage qui (consiste) à séparer les graines lisses des graines feutrées [...] (est) effectué dans un lot égrené à Bouaké ». Raymond, agent de la Cotonnière, chargé des essais culturaux, et Robert Thillard, sous inspecteur d'Agriculture, distinguent en 1913 et 1914 plusieurs types de graines dans les cultures traditionnelles (lisses et en rognons) et des travaux de sélection sont amorcés à Bouaké en 1914. Ils sont contrariés par la guerre, mais en 1915 et 1916, Rodier, de l'Association cotonnière, reprend les travaux de Thillard, mobilisé, pour tenter d'améliorer la productivité des cotonniers locaux : 250 à 300 kg/ha en moyenne, 350 à 400 kg/ha dans de bonnes conditions. Les essais sont poursuivis à Bouaké par l'agent de l'Association cotonnière en 1917.

9.6. Le cotonnier au Togo

Au Togo, le cotonnier fait l'objet d'une attention particulière des agronomes allemands à partir de 1900, date à laquelle une délégation de la Commission économique allemande recommande le recrutement d'un expert américain du coton. Cet expert, J.N. Galloway, assisté de quatre spécialistes afro-américains de l'Etat d'Alabama, démarre un projet de développement cotonnier, comportant un volet de formation des paysans producteurs. [S. La Anyane, 1963]. Ces spécialistes sont suivis de quatre fermiers noirs de l'Alabama, recrutés spécialement et qui transportent avec eux « tout un matériel de machines agricoles : charrues, rouleaux, égreneuses, presses... », que le gouvernement a pu « obtenir du fameux Institut noir Booker - Washington » [Collégial, 1918, tome 4, p 40].

Une première exploitation expérimentale est établie par l'administration allemande à Tové (ou Towé), à quelques kilomètres de Kpalimé. Une quarantaine d'hectares y sont défrichés, en 1902. Une école d'agriculture est annexée. D'autres stations plus modestes sont ensuite créées à Misahohe, Ho, Kpandu, Kete, Krachi, Atakpamé, Sokomé. Certaines de ces localités sont d'ailleurs situées, de nos jours, dans l'actuel Ghana (dont la partie orientale est colonie allemande de 1884 à la guerre de 1914-1918) : Ho, Kpandu, Kete, Karachi (disparu avec la mise en eau du lac Volta).

Cependant, sur l'exploitation de Tové, les animaux de trait sont rapidement décimés par la tsé-tsé et il faut « faire tirer les charrues par les hommes ». [Yves Henry, 1918, Tome 1, p 92]. « En 1902, la plantation est transférée à Nuatja (actuel Notsé) et une école d'agriculture lui est annexée » pour instruire les jeunes Togolais aux méthodes de culture européennes, avant de les renvoyer dans leurs villages « avec les instruments agricoles et les champs nécessaires ». L'expérience n'est pas concluante et « la vulgarisation de la charrue se heurte à l'impossibilité d'entretenir les animaux de trait ». [Yves Henry].

L'école d'agriculture est alors transformée en station expérimentale. En 1914, la Station de Nuatja est complètement installée, en plein fonctionnement, dotée d'un directeur et de trois agents européens. Les agronomes allemands, dans leurs recherches variétales, s'adressent d'abord à un type local de *Gossypium punctatum* (le « Ndargau » sénégalais), race africaine de

Gossypium hirsutum, anciennement introduit, majoritairement cultivé au Togo, qu'ils dénomment le « cotonnier de la côte ».

Après avoir testé une gamme de variétés locales et nouvellement introduites : des Sea Islands (*Gossypium barbadense*), un « Kidney Cotton » (*G. Brasiliense*), des cotons égyptiens, etc., ils retiennent finalement une forme africaine du *G. barbadense* qu'ils baptisent « Togo Sea Island ». C'est cette variété, que Dalziel identifie à *G. vitifolium* Lamk. (« sonko » ou « detitor », en langue Ewe), qui serait à l'origine de l'Ishan Nigerian et de l'Allen créés plus tard au Togo britannique (Ghana actuel). [S. La Anyane, opus cité]. Le Dr Sengmuller commence, en outre, une sélection pédigrée à la station de Nuatja.

Une des conclusions essentielles des agronomes d'alors est, cependant, que la culture cotonnière n'est possible que dans la zone de savane boisée à pluviométrie égale ou inférieure à 1.200 millimètres annuels, ou en irrigation dans les zones plus sèches. A la suite de ces actions de recherche, de formation et de pré vulgarisation, les exportations de coton togolais, de l'ordre d'une vingtaine de tonnes en 1902, passent à 300 tonnes en 1907, pour avoisiner les 700 tonnes en 1910.

9.7. Le cotonnier au Bénin (ex-Dahomey)

« Le cotonnier existe au Dahomey bien avant l'occupation française. Il aurait été importé par des Brésiliens venus s'établir sur la Côte des Esclaves et se serait propagé peu à peu vers le nord » ? [N. Savariau, 1906, p 74]. Ces « Brésiliens » sont des descendants ou successeurs des « aventuriers européens (ou) métis, (ou) d'anciens esclaves libérés ou descendants d'esclaves revenus des Amériques [...], installés sur les côtes d'Afrique où ils bénéficient de la protection et des faveurs des chefs locaux [...] Ils sont particulièrement nombreux en Angola, dans l'embouchure du Congo et sur la côte des Esclaves, notamment au Dahomey ; vers 1850, on en dénombrait environ deux cents à Ouidah, Porto-Novo et Agoué [...] Certains comptaient parmi les dignitaires du royaume d'Abomey [...] Le plus connu fut indiscutablement Francisco Félix de Souza... », qui fréquenta la côte de 1788 à sa mort, en 1849.[Elikia MBokolo, 1992, Tome II, pp 111 -112].

Au début du XX^{ème} siècle, le cotonnier connaît dans l'actuel Bénin « une assez grande extension dans les cercles de Zagnanado, Abomey, Savalou, Djougou, Parakou », où il est souvent associé aux plantes vivrières, igname la plupart du temps. Le cotonnier indigène est de grande taille (1,50 mètre en moyenne), avec cependant « un système racinaire assez retraits, à racine pivotante courte et (qui) porte des ramifications latérales très développées [...] : la résultante de l'adaptation du cotonnier au milieu [...] ; les terres où on le cultive sont, en effet, peu profondes [...] 15 à 20 centimètres [...] La culture sur butte n'a, d'ailleurs, d'autre raison que d'augmenter l'épaisseur de la terre végétale ». En faisant cette observation, l'agronome N. Savariau [opus cité, p 75] anticipe d'un demi-siècle les recherches sur l'influence de la profondeur du sol et du labour sur la productivité du cotonnier, faites en Afrique subsaharienne dans les années 1950 - 1960.

Le principal défaut du coton local est l'hétérogénéité de ses soies. Aussi, l'Administration entame-t-elle, dès le début du XX^{ème} siècle, « une sélection méthodique » afin d' « augmenter la longueur, la finesse et surtout l'homogénéité des soies ». Outre cette sélection, l'Administration et l'Association cotonnière coloniale commencent l'introduction de variétés étrangères : sept variétés américaines, à moyennes soies, sont essayées en 1905-1906, parmi lesquelles on trouve les classiques d'alors : Mississippi River Benders, Tensas Parish Benders,

Louisiane Red River, Excelsior Prolific, etc.. Trente cinq « stations » sont établies par l'Administration pour y implanter ses essais, conduits en collaboration avec l'Association cotonnière coloniale.

Les producteurs visés sont, à la fois, le colon européen (il faudra alors envisager de grandes entreprises de plusieurs centaines d'hectares en rotations) et l'agriculteur dahoméen qui, depuis 1902-1903, « a augmenté sensiblement sa production, puisque les commerçants de Porto-Novo et le représentant de l'Association cotonnière coloniale ont pu acheter, en 1905, environ 100 tonnes de coton non égrené ». L'ACC a d'ailleurs installé une petite usine d'égrenage et de pressage à Abomey. La création de la voie ferrée Cotonou - Parakou, décidée en 1899 (après la mission du commandant Guyon), l'ouverture du wharf de Cotonou, l'établissement de routes facilitent l'extension de la culture cotonnière, en vue de l'exportation.

L'industrie locale du tissage est, « peut être, la plus florissante de la colonie ». Les hommes « tissent des bandes de toile de 10 à 12 centimètres de largeur et de plusieurs mètres de long [...] ; les femmes fabriquent, au moyen de métiers spéciaux et d'aiguilles en bois, des pagnes complètement blancs et très ouvragés... » [N. Savariau, opus cité, p. 78-79].

Les essais, engagés en 1905 - 1906, sont poursuivis au cours de la campagne suivante, mais, outre de la sécheresse, ils ont à souffrir des attaques d'insectes déjà apparus la saison précédente : le « bollworm » (*Heliothis* ?) le « red bug » (*Diparopsis* ?). Sur les cotonniers américains principalement et « malgré les essais intercalaires de maïs, les dégâts (sont) considérables ». [Y. Henry, 1907, opus cité, p. 236].

À propos de ces essais, conduits sur « des stations d'expériences » disséminées « sur de grandes étendues de territoire » et que l'on qualifiera, plus tard, de multilocaux, Y. Henry souligne la difficulté de gestion d'un tel réseau qui, « bien qu'avantageux, en ce qui concerne l'action sur les populations [...] présente de sérieux inconvénients au point de vue de la direction des essais ». C'est une réflexion analogue qui, dans les années 1960, amènera les responsables des liaisons recherche-développement à consolider le tissu des essais multilocaux, temporaires et dispersés mais indispensables, par des points d'appui permanents, localisés en des sites représentatifs de situations agricoles bien identifiées et caractérisées.

À la fin des années 1900, l'Association cotonnière coloniale et son délégué au Dahomey, Eugène Poisson, portent surtout leurs efforts sur le *Gossypium Brasiliense*, pur ou croisé avec un *G. barbadense* provenant du Togo, où il a été testé par les chercheurs allemands. Les exportations du coton dahoméen restent cependant très modestes : 130 tonnes en 1909, alors qu'elles sont de 585 tonnes pour le Togo et de plus de 2.000 tonnes pour le Lagos (Nigeria).

9.8. Le cotonnier au Cameroun

La culture du cotonnier est, aussi, très ancienne au Cameroun, notamment en zone de savanes, comme dans la plupart des tropiques africains. « Au nord Cameroun, les paysans cultivent depuis longtemps, pour leurs propres besoins des variétés de cotonniers à soie longue, plus ou moins pérennes », écrit le Commandant Eugène Lenfant en 1905, qui tente alors de relier le Mayo Kebi au Tchad, à travers une région sous administration allemande. [« La grande route du Tchad ». Paris 1905 ; cité par Joanny Guillard, 1965, p 282].

L'Administration allemande se préoccupe naturellement de favoriser cette production. Elle crée, en août 1912, le jardin d'essais de Pitoa, près de Garoua, « destiné presque exclusivement à des tentatives d'acclimatation de cotons étrangers : il y a beaucoup à attendre des cultures cotonnières au Cameroun, surtout dans les régions du Nord de l'Adamaoua ; et Garoua est appelé à devenir un centre de production de première importance », prédit le gouverneur Fourneau dès 1918. [Collégial, 1918, Tome 4, p 200].

9.9. Le cotonnier au Tchad

C'est au cours de la première décennie du XX^{ème} siècle que l'administration militaire du Territoire, au vu des nombreux cotonniers traditionnellement cultivés, décide de promouvoir le cotonnier comme culture de rente. Plus précisément, en 1909-1910, le colonel Alexandre Moll élabore un plan coton devant permettre l'exportation de milliers de tonnes de coton vers la France. La première campagne démarre en 1910 dans le sud du pays, avec l'aide de capitaux privés ; en 1911, ce sont dix tonnes de coton-fibre qui sont exportées et trente tonnes en 1914. Les exportations s'effectuant par la rivière Benoué et la côte nigérienne, Moll envisage même, dans son plan, la construction d'un canal reliant la rivière Mayo Kebbi à la Benoué (dont elle est l'affluent), afin de faciliter cette évacuation. La construction en est toutefois arrêtée lorsque, en 1911, le « bec de canard », à l'ouest du Logone, est cédé à l'Allemagne.

L'action cotonnière ne reprendra qu'après la guerre 1914 – 1918.

9.10. Le cotonnier dans les pays sous administration portugaise

Après la « faim cotonnière » du début de la décennie 1860, rapidement retombée avec la fin de la guerre de Sécession des Etats-Unis d'Amérique, s'installe, à l'aube du XX^{ème} siècle, la « fièvre cotonnière » et grandissent les espoirs de voir l'Afrique approvisionner les marchés européens, en la précieuse matière première. A l'instar de la Grande Bretagne, avec la Cotton Growing Association, et de la France, avec l'Association cotonnière coloniale, le lobby portugais de l'industrie textile propose, en mai 1906 (donc trois ou quatre ans après) la fondation de la « Sociedade Fomentadora da cultura do Algodão colonial » (Société de développement de la culture du cotonnier colonial).

L'objet premier en est, cependant, surtout l'obtention de facilités fiscales, favorisant l'exportation de textiles portugais vers l'Afrique (où la concurrence des produits anglais est redoutable), en même temps toutefois que seraient garanties les exportations du coton produit en Afrique. Un plan de production cotonnière des pays sous administration portugaise est, en effet, mis sur pied, restant toutefois dans un cadre libéral : l'Etat se borne à réaliser les expériences initiales et assurer les infrastructures (de transport notamment), la production devant être le fait des entreprises privées, notamment les grandes compagnies, concessionnaires de vastes territoires.

9.10.1. En Angola

Dans la première décennie du XX^{ème} siècle, les prix du caoutchouc commencent à décliner, ceux du café chutent brutalement, alors que celui du coton connaît une légère augmentation. Le gouverneur de la province, Henrique de Paiva Couceiro, entend profiter de l'opportunité et crée en 1908-1909 une Station cotonnière expérimentale à Quilombo. Il fait distribuer des quantités de graines de cotonnier et des brochures de vulgarisation, espérant que le coton pourra remplacer le caoutchouc et le café dans les exportations. Paiva Couceiro a déjà précisé

par arrêté, dès le 14 novembre 1907, « que les paysans africains devaient cultiver et récolter le coton, que les Européens devaient égrener, presser et exporter ». [Anne Pitcher, 1990, pp 99-135].

En fait, sur les 1.275 hectares alors cultivés en cotonnier en Angola, tant par les colons que par les paysans, ces derniers assurent environ 40% de la production. Les exportations angolaises qui étaient de l'ordre de 300 tonnes de coton dans les premières années 1880, après avoir chuté à moins de 50 tonnes autour de 1900, remontent ainsi à environ 150 tonnes vers 1910, pour cependant ne dépasser les 200 tonnes qu'en 1919.

9.10.2. Au Mozambique

C'est curieusement la « Companhia de Moçambique », entreprise pratiquement détenue par des Britanniques, qui entretient les plus grandes surfaces en cotonnier. Dès 1901, la Compagnie conduit ses premiers essais, à petite échelle, dans la circonscription de Noves Ferreira, près de Nova Fontesvilla. Les résultats s'avérant positifs, « elle entreprend, en 1903 - 1904, une série d'études scientifiques, incluant une station expérimentale à Nova Fontesvilla, sur la ligne de chemin de fer, approximativement à 100 kilomètres de Beira, et un projet de 50 hectares à Cherinda, dans la zone de Chiloane » [Anne Pitcher, opus cité pp 114 - 115]. Le succès de ces deux expériences amène la Compagnie à s'engager dans la culture commerciale du cotonnier en 1906, sur 638 hectares, dont 60 cultivés par les paysans mozambiquais, auxquels la Compagnie distribue semences et conseils depuis 1904.

Pour sa part, le gouverneur du district de Moçambique, Pedro Massano De Amorim, propose en 1907, dans le cadre libéral adopté par le gouvernement portugais, un plan de développement de la production cotonnière locale qui prévoit, cependant, une réduction drastique des importations étrangères dans le territoire, ménageant ainsi les intérêts économiques du Portugal continental.

S'agissant du volet technique de la culture, un agronome, René Ismalum, sous contrat de la Compagnie du Zambèze, expérimente par ailleurs, dès la campagne 1906, trois variétés de cotonniers qu'il sème de septembre 1906 à janvier 1907, sur 18 hectares dans l'Île de Inhamgona, au confluent du Zambèze et de son affluent le Chire (soit à plus de 200 kilomètres de l'embouchure du Zambèze à l'intérieur des terres ; près de Nhamayabué). Il obtient une production moyenne de 300 kilogrammes de coton à l'hectare, estimant un rendement de 225 kg/ha suffisant pour assurer la rentabilité de la culture. Quant à la qualité, René Ismalum affirme que le coton obtenu par la « Companhia Boror » est le « meilleur qu'il ait jamais vu dans toute l'Afrique portugaise ».

Ismalum effectue, en outre, une mission en Afrique centrale britannique, dont il visite longuement les plantations cotonnières, qu'il compare sans complaisance « aux essais de culture cotonnière du Mozambique, mal gérés et improvisés (« accidentés ») ». De nombreux obstacles viennent, au demeurant, freiner l'intérêt des producteurs pour le coton : concurrence de la canne à sucre, du cocotier, du sisal ; problème de main d'œuvre ; mesures fiscales et réglementaires inopportunes ; soutien gouvernemental erratique, que les événements politiques ne favorisent d'ailleurs pas : le 5 octobre 1910 la République est proclamée au Portugal et la monarchie abolie, etc.. La progression des exportations n'en est que plus lente, mais néanmoins, modestement continue : nulles en 1900, négligeables en 1910 (24 tonnes) elles frisent les 200 tonnes en 1915-1916, pour les dépasser en 1919.

9.11. Le cotonnier à Madagascar

À Madagascar, l'Association cotonnière coloniale entreprend son œuvre de promotion de la culture cotonnière dès 1904. Parmi les cotons indigènes, plusieurs lui semblent présenter un réel intérêt pour les filatures métropolitaines :

- un coton du Betsiléo, le « Hasina », lui apparaît « de vente courante à la filature, à soie courte mais très forte.

- des cotons de Maintirano (sur la côte Ouest, par 18° de latitude Sud) et de la vallée de Manambolo (au sud de Maintirano, à mi-chemin de Morondava) sont jugés « très doux, très fins, d'une longueur suffisante pour la consommation française, nerveux, de bonne couleur... » ;

- un coton de la région de Mandabé (à environ 150 kilomètres au sud-est de Morondava, sur la Maharivo) apparaît comme un « coton court, très doux, genre des cotons Indes dits Oomras », etc..

Ces appréciations favorables, en même temps qu'elles confirment la bonne qualité des cotonniers traditionnellement cultivés, fournissent déjà de précieuses indications sur les zones de la Grande Île susceptibles d'une expansion cotonnière, notamment la grande région Sud-Ouest.

Ce sont cependant les variétés égyptiennes et américaines qui attirent le plus l'attention des planteurs. Le général Gallieni en commande d'ailleurs une tonne de graines qu'il fait expédier à Tamatave, en avril 1904. Des essais sont effectués à Nossi-Bé, sur la Grande Terre à Majunga. Sur ce dernier site, des cotons récoltés par Lacoste sont élogieusement appréciés par les courtiers du Havre :

- « Yanovitch : splendide et excellent coton sous tous les rapports ... ;

- Sea Island : coton qui serait splendide s'il n'était pas si mal égrené... »

[Anonyme, 1904, pp 44 - 45].

Un autre planteur, de Nossi-Bé, Herscher, réalise des essais de son côté, en 1903 et 1904. Pour lui, en effet, la province de Nossi-Bé, dont le Sambirano, « semble parfaitement convenir au cotonnier », du fait d'une bonne fertilité du sol et d'une alternance très marquée des saisons sèche et pluvieuse. Il faut, précise-t-il, « écarter systématiquement de la carte cotonnière, toutes les zones où à une période de pluies ne succède pas une période sèche », ainsi « que les contrées où la chute des pluies est nulle ou insuffisante et (qui) ne présentent pas [...] des conditions d'irrigation assurée ». [Herscher, 1908, pp 335 - 336].

Il y a cependant, pour Herscher, « une ombre au tableau : l'existence d'un insecte qui fait des ravages considérables dans les plantations [...], un ver rougeâtre, mesurant environ un centimètre de long, habitant la capsule, même lorsqu'elle est encore verte et à peine formée [...], le coton des capsules habitées est taché et coupé, ce qui le déprécie et le rend inutilisable [...]. Il y aurait lieu de rechercher un moyen pratique de combattre cet insecte ». C'est, de la part du planteur Herscher, l'un des premiers avertissements de la présence, sur le sol malgache, du « ver rose » du cotonnier, *Pectinophora gossypiella*. Herscher précise, en outre, que si ses premiers essais, de 1903 et 1904, souffrent par des attaques du « ver rouge », les campagnes suivantes voient s'accroître les dégâts et les années 1906 et 1907 amènent un « désastre complet ».

PLANTES TEXTILES



Le sisal à la Station de Koulikoro (Mali), vers 1905



**Un beau raphia
à Madagascar**



**Une première plantation de sisal près Kayes (Mali),
vers 1915—1920**



**Des tisserands du coton
en Guinée
vers 1910**

SECTION X. D'AUTRES PLANTES TEXTILES

10.1. Les agaves

A la fin du XIX^{ème} et surtout au début du XX^{ème} siècle, les agaves textiles qui connaissent le succès en Amérique centrale (notamment au Mexique) et dans l'Océan indien (en particulier à l'Île Maurice) font leur apparition en Afrique tropicale. Les deux agaves commercialement les plus connus sont le *Fourcroya* et le Sisal.

10.1.1. Le *Fourcroya* (ou *Furcraea*) *gigantea*, Vent.

Il produit le « chanvre de Maurice ou Pita ». Bien que d'origine centro-américaine, c'est en effet en particulier à l'Île Maurice que le *Fourcroya* a connu l'une de ses plus anciennes utilisations. Dès 1784, la « Corderie du Roy » fonctionnait à Port Louis, extrayant les fibres de *Agave americana*, l'« aloès bleu », et de *Furcraea foetida*, l'« aloès vert », ou « aloès créole », ou « aloès malgache » (ce qui laisserait supposer qu'un des clones du *Fourcroya* mauricien aurait été importé de Madagascar). [Guy Rouillard et Joseph Guého, 1999 pp 529 - 531].

En 1898, le *Fourcroya gigantea*, variété *Willemeetiana*, est introduit au Soudan français (Mali) par le Muséum d'Histoire naturelle, au Jardin de Kati (avant le transfert du jardin sur Koulikoro). Il s'acclimate de façon parfaite, fournit des milliers de bulbilles, dont une partie sont plantées à Koulikoro en 1903. En fait, à la culture et au défibrage, le *Fourcroya* s'avère moins intéressant que le sisal. Un autre *Fourcroya*, le pubescent de Todaro, est introduit à Koulikoro en 1907. Son rendement en fibres est supérieur à celui du *Fourcroya* géant. Aucun des *Fourcroya* ne donne, cependant, lieu à plantation de rapport au Mali.

10.1.2. Le « sisal » en Afrique occidentale

En réalité, sous ce terme, coexistent deux espèces différentes :

- *Agave americana*, ou « sisal épineux », ou surtout « aloès bleu » : c'est l'agave dont les Mexicains extraient le « mezcal », dont dérive par fermentation le « pulque » et, par distillation, la fameuse « tequila ». Sa première introduction en Afrique occidentale française semble dater de 1899 (dans le Haut Sénégal - Niger) ;

- *Agave rigida* var. *sisalana* Perrine, le « henequén » mexicain, ou « sisal inerme », le véritable sisal textile, dont la fibre tire son nom du petit port de la côte nord de la presqu'île du Yucatan, Sisal, d'où partait, dans la deuxième moitié du XIX^{ème} siècle, la grosse production de la région de Mérida (au Mexique). C'est à la suite de la mission d'Yves Henry aux Etats-Unis et au Mexique, en 1900, que sont réalisées les premières introductions, en 1902, de ce « sisal inerme », *Agave rigida* en AOF.

Il est d'abord expérimenté en station : à Koulikoro (au Mali, sur le Niger) et à Savé dans le moyen Dahomey (Bénin). Il réussit surtout à Koulikoro, « grâce à l'opiniâtreté du sous-inspecteur d'agriculture Renoux » [Y. Henry, 1918, p 121]. Ce sisal inerme s'avère de croissance beaucoup plus rapide et à fibre de valeur marchande plus élevée que le « sisal épineux ». Des essais de défibrage du sisal inerme sont alors effectués à la station agronomique de Koulikoro, notamment par Jean Andrieu, à l'aide d'une machine Fasio. En 1909, les rendements obtenus en fibre sèche sont de l'ordre de 3 à 4% des feuilles fraîches, suivant la période de récolte. Les rendements en fibre à l'hectare varient de 1.800 kg à la

première coupe, à 900 kg à la quatrième. « Ces rendements sont aussi élevés que ceux obtenus dans les pays où la plante est exploitée industriellement ».

La qualité, appréciée par des courtiers du Havre, est jugée de « qualité supérieure, très bonne longueur, couleur et fibre extra », capable de concurrencer avantageusement « le sisal des colonies allemandes [...], le meilleur de la sorte » [J. Vuillet et G. François, 1914, p 161]. Ce sisal « le meilleur de la sorte », provient des plantations de l'Est africain allemand, situées près de Dar-es-Salam et Tanga (au nord-est de l'actuelle Tanzanie).

Au vu de ces résultats, la « Société agricole et industrielle des Textiles africains » décide de créer, en 1907, à Dar Salam, à 15 kilomètres en aval de Kayes (Mali), aux bords du Sénégal, une plantation de 400 hectares de sisal inerme. En fait, cette plantation, dirigée par Louis Renoux, l'ancien inspecteur d'agriculture, assisté de son frère Marius, comporte deux concessions :

- l'une de 300 hectares, dont 20 hectares sont plantés dès 1908, achevée en 1911 ;
- l'autre de 100 hectares, réalisée entre 1908 et 1909.

Auguste Chevalier qui visite la plantation à deux reprises, en septembre 1910 et en juin 1912, souligne « les résultats remarquables obtenus », tant sur le sisal que sur l'arachide. Cette dernière est cultivée « rationnellement, en employant la charrue et suivant des méthodes inspirées plus ou moins par le « dry farming [...] Le directeur de la plantation couvre (ainsi) tous les frais d'entretien de la plantation de sisal par le récolte des arachides » [A. Chevalier, 1919, n° 1, p 68].

Grâce à la persévérance et à la compétence des frères Renoux, cette plantation va considérablement se développer : en 1949, se seront en fait, plus de 3.000 hectares, répartis en quatre grands blocs, qui seront ainsi cultivés (cf Volumes V et VI).

Simultanément aux introductions soudaniennes, le sisal est également expérimenté dans le Haut Dahomey (actuel Bénin). Le succès n'est, là, pas au rendez-vous.

10.1.3. Le sisal au Mozambique

« La culture du sisal, *Agave sisalana* Perrine, est introduite au Mozambique en 1904 par la Companhia do Borôr », dans le district de Quelimane, donc au nord du Zambèze. [C. De Mello Geraldès, 1926 pp 26 et suivantes]. Cette culture prend un notable développement à partir de 1911, s'étendant également au district de Inhambane, très au sud, et plus tard à ceux de Moçambique et Maputo.

L'exportation de fibre de sisal, qui commence avec une centaine de tonnes en 1911, est de près de 1.000 tonnes en 1915, pour atteindre même 2.000 tonnes en 1916, rechuter à 900 tonnes en 1917 et remonter à 2.300 tonnes en 1920. A cette date, les surfaces mises en culture de sisal avoisineront les 10.000 hectares, partagés entre trois ou quatre sociétés occupant chacune de 2.000 à 3.000 hectares : la « Companhia do Borôr » (déjà citée), la « Emprêsa agrícola do Lugela » (la ville de Lugela est à quelque 200 kilomètres au nord de Quelimane, dans le même district), la « Companhia de Zambézia » et « The Mozambique Industrial and Commercial Co, Ltd ». La récolte s'y fait à raison de 1 à 4 coupes par an, le rendement en fibre variant de 500 à 1.500 kilogrammes à l'hectare.

Les appréciations par les acheteurs européens de la fibre du Mozambique sont généralement favorables :

- en 1911, un expert de Londres estime ainsi un échantillon de sisal de Malinguine (Compagnie du Borôr) : « c'est le plus beau spécimen de sisal comme longueur, comme résistance et comme couleur que nous ayons jamais vu » [Robert Lyne, cité par De Mello Geraldès, p 78] ;

- en 1913, ce sont les courtiers du Havre qui jugent la fibre « bonne, forte, de bonne ou très bonne longueur.... ».

Le développement du sisal va se poursuivre au Mozambique.

10.1.4. Le sisal à Madagascar

« Sur le plateau central, un colon de Tananarive, Boureau, a procédé à des essais d'acclimatation de maguey du Mexique, dont il attend de bons résultats » : il s'agit du sisal, *Agave rigida* var. *sisalana*. [J. Gallieni, 1901, p 102].

On sait que ces premiers essais seront suivis de beaucoup d'autres et que la production de sisal y acquerra une réelle place économique, notamment dans le sud de la Grand Île.

10.2. Le Dâ, chanvre de Guinée, *Hibiscus cannabinus* L.

Le Dâ est largement cultivé en Afrique soudanaise, mais également dans beaucoup d'autres tropiques à écologies semblables. Au Mali, par exemple, on peut le rencontrer en deux situations différentes :

- ◆ En zones inondées par le fleuve Niger, où il est spontané. Il y est aussi cultivé par les pêcheurs Somono qui utilisent ses fibres pour la fabrication de leurs filets : J. M. Dalziel suppose qu'il s'agit alors de *Hibiscus asper*, le « vrai dâ du Sénégal » [J.M. Dalziel, 1937, p 127]. On y rencontre le dâ en compagnie du vétiver africain et d'un jute sauvage ; le « Togoyo », identifié au *Melochia corchorifolia* Linn., par Dalziel [opus cité, p 108].

L'agronome Léo Estève, qui étudie particulièrement le dâ dans la vallée du Niger, autour de 1910, estime que cette plante demande beaucoup d'eau et ne craint pas l'eau stagnante, ni même une submersion prolongée, sauf dans son jeune âge.

- ◆ En culture sèche, dans nombre de villages : de Kayes dans la vallée du Sénégal, à Ségou dans celle du Niger. Dans ces conditions, Estève relève en 1909 une production de 7 à 8 tonnes de tiges sèches à l'hectare, soit, après rouissage, de l'ordre de 1, 3 à 1,7 tonne de fibres, aussi bien en culture paysanne qu'en essai à Ségou.

Le dâ suscite alors un intérêt certain de la part des industriels européens du textile, d'autant que sa fibre est réputée moins putrescible que celle du jute asiatique, *Corchorus capsularis* Linn.. Les essais de culture irriguée ou inondée sont poursuivis dans les années 1910. A la station agricole de Koulikoro, Jean Andrieu obtient de 400 à 2.500 kg/ha de fibres, avec faibles et fortes densités. Les fibres ont de 2,30 à 2,60 mètres de longueur.

« Un essai exécuté à la plantation d'Yri Kiri (Guinée), en 1914, sur deux hectares, en terrain inondé et non fumé [...] donne 1,6 tonne de fibres à l'hectare ». Ces résultats font écrire à

l'inspecteur général Yves Henry : « Parmi les cultures praticables par submersion ou par irrigation, celle du chanvre de Guinée apparaît comme la plus intéressante, aussi bien pour la culture indigène que la culture intensive » [Y. Henry et J. Lemet, 1918, p 260].

SECTION XI. LES ESPÈCES FRUITIÈRES

11.1. Le Palmier dattier, *Phoenix dactylifera* Linn.

Les plus importantes palmeraies subsahariennes se situent naturellement dans les oasis sahéliennes : de l'Adrar et du Tagant, en Mauritanie ; du Hodh, au Mali ; de l'Aïr, du Kaouar, de Fachi, au Niger.

Celles du Kaouar comptent, dans les années 1910, environ 30.000 dattiers : 5.000 à Bilma, 15.000 à Dirki (ou Dirkou), 10.000 à Anay (ou Aney). « D'après le capitaine Prévot, la palmeraie de Fachi se compose d'environ 10.000 dattiers, dont les fruits, plus recherchés que ceux du Kaouar, sont en grande partie exportés au Asbin (Aïr) ». [J. Vuillet et G. François, 1914, p 154].

Au sud des régions sahéliennes, le dattier se fait plus rare. Au Sénégal, en 1865, on avait cependant tenté de le répandre dans la vallée du fleuve Sénégal : des plantations avaient même été faites à Mbilor, Tood, Guidakhar, Richard-Toll, Nguiangué, etc. [d'après Courtet, 1902, p 380]. Des témoins de ces plantations persistent. Aux confins du Sénégal et du Mali actuels, entre Bakel et Kayes, certains villages de la vallée du Fleuve Sénégal, constituent même de véritables palmeraies au début du XX^{ème} siècle. [J. Vuillet et G. François, 1914 opus cité p 154].

11.2. L'ananas, *Ananas comosus* (L.) Merrill

L'ananas a été introduit très tôt en Afrique tropicale continentale, d'Amérique centrale, sans doute dès le XVI^{ème} siècle (cf Volume II). Il s'y est très vite et largement répandu, au point d'être très souvent considéré comme spontané « dans beaucoup des régions tropicales humides et équatoriales ». C'est le cas en Guinée, où on trouve sur les marchés du XIX^{ème} siècle des variétés locales. Paul Teissonnier les décrit, à la fin du siècle, « de grosseur moyenne, mais manquant de sucre et de parfum ».

Aussi cultive-t-il, au Jardin d'essai de Conakry-Camayenne, trois variétés reçues en mai 1898 de Maxime Cornu, du Muséum de Paris : Baronne de Rothschild, Comte de Paris, Enville ou Pain de sucre. En décembre 1899, il obtient des fruits de qualité « beaucoup supérieure à la variété locale », avec des « grosseurs remarquables ». D'autres variétés sont introduites en 1901 et 1902, dont l'ananas de Cayenne, très apprécié.

Des essais d'expéditions sur la France sont tentés avec succès et un échantillon de ces fruits est présenté par Dybowski à la Société nationale d'horticulture, en sa séance du 27 février 1902.

P. Teissonnier estime que « la culture de l'ananas est des plus faciles et très rémunératrice ». Elle peut être « associée à d'autres cultures, telles que caféier, cacaoyer, caoutchouquiers... et paraît devoir donner de bons résultats en Guinée française ». [P. Teissonnier, 1900, manuscrit, pp 15-19]. En 1905, la Station de Camayenne dispose de plusieurs variétés d'ananas « de bonne grosseur et de bonne qualité, particulièrement savoureuses » : Abacaxi ou de Pernanbouc, outre ceux déjà cités. [Y. Henry, P. Teissonnier, et P. Ammann, 1905, p 74].

LES ESPÈCES FRUITIÈRES



Bananaïe
en
Guinée



Palmier dattier à Richard Toll, 1910
Photo Yves Henry



Bananier plantain à Madagascar
Photo Émile Prudhomme



Les manguiers de Marovoay
Madagascar 1910
Photo Émile Prudhomme

11.3. Le bananier

11.3.1. Une expansion commerciale exceptionnelle

Le bananier, d'origine indonésienne, a atteint très tôt les côtes orientales d'Afrique (cf Volume I). A l'ouest, il a touché les îles portugaises (São Tomé, Cap Vert, Madère) et ibériques (Canaries) dès le XVI^{ème} siècle, pour atteindre le continent, où il s'est largement répandu, dès le XVII^{ème} siècle (cf Volume II). Ce n'est, cependant, qu'à partir de 1850 que le bananier de Chine, ou bananier nain, a pris une très grande extension aux Canaries et à Madère, où les Espagnols et les Portugais l'avaient donc introduit trois ou quatre siècles auparavant. « Les fruits étaient consommés sur place, mais à partir de 1880, les capitaines des navires qui relâchaient dans les ports des Canaries ou à Funchal, chargeaient quelques régimes pour la nourriture des passagers et de l'équipage ; et, arrivés à destination en Europe, ils cédaient à des particuliers ceux qui leur restaient ». [A. Chevalier, 1944, pp 116-127].

Ainsi, vers 1890, la banane apparaît dans les boutiques de produits exotiques de Marseille, Bordeaux, Paris (à la Maison Hédiard, place de la Madeleine). Son commerce se développe sur une grande échelle aux Etats Unis : 20 millions de régimes de bananes en 1900 ; en Angleterre et en Allemagne, qui importent chacune, à la même époque, environ 150.000 régimes, venant en presque totalité des Canaries et de Madère ». La France est alors très en retrait : 100 régimes en 1890, 5.000 régimes en 1897, 18.000 en 1900, 50.000 en 1901. Elle atteint cependant les 150.000 régimes importés, en presque totalité des Canaries, en 1902, puis 250.000, soit 3.750 tonnes en 1904.

L'ascension est ensuite très rapide : 5.700 tonnes en 1907 ; 13.500 tonnes en 1910 ; 26.000 tonnes en 1914. La guerre ralentit naturellement l'essor qui reprend en 1918, pour atteindre les 60.000 tonnes en 1924, en même temps que vont apparaître les premières exportations significatives de bananes des pays sous administration française, dont la Guinée en premier lieu.

11.3.2. Le bananier en Guinée-Conakry

À la fin du XIX^{ème} siècle, le bananier est présent en Guinée-Conakry depuis au moins deux siècles dans beaucoup de villages où, « placé dans des conditions convenables à son développement, (il) donne toujours un produit abondant ». [Paul Teissonnier, 1900, manuscrit, p 26]. Frappés par cette abondance, des planteurs européens, à la recherche de productions nouvelles et économiquement viables, hors notamment la collecte du caoutchouc sylvestre, tentent les premières plantations bananières. Des négociants havrais (Loiseau et Barral) créent la Bananeraie française des Rivières du Sud, qui installe une première plantation à Rotuma (dans l'immédiate banlieue nord de Conakry) en 1895, puis une deuxième, dans la Bramaya (basse vallée du Konkouré, au nord-ouest de Dubréka) en 1899. Adam s'installe de son côté à Kakimbo.

Ces expériences, menées avec des variétés locales, trop grandes et dont les tiges cassent facilement sous l'action des grands vents, avant que le régime ait atteint son complet développement », sont un échec. Sans doute aussi, les planteurs, néophytes, ont-ils trop présumé de la fertilité naturelle des sols tropicaux, conduisant leurs cultures sans engrais et, vraisemblablement, sur des terrains mal choisis. L'établissement d'une culture bananière d'exportation, compétitive avec la banane canarienne, ce que laisse espérer l'écologie guinéenne, réclame d'autres méthodes et stratégies de production.

Trois personnalités contribuent, alors, fortement à cet établissement :

- le Gouverneur Noël Ballay, ancien compagnon de Savorgnan De Brazza au Gabon-Congo, qui de 1893 à 1900, encourage les essais de plantes susceptibles de contribuer au développement agricole du pays : dès son arrivée en Guinée, il introduit des arbres fruitiers dans le jardin de sa résidence, puis il décide de la création du Jardin de Camayenne en 1897 (cf Chapitre IV) ;

- le professeur Maxime Cornu du Muséum, en relation avec Noël Ballay depuis les explorations des bassins du Congo et de l'Ogooué. Cornu est très averti des progrès de la culture bananière aux Canaries et dispose, dans ses serres, de plants de bananiers qui en proviennent ;

- Paul Teissonnier, « l'agronome jardinier », ancien élève de l'Ecole d'Horticulture de Versailles et de Grignon, stagiaire de Cornu. A 25 ans il débarque à Conakry, en mars 1897, avec une serre Ward, « remplie de jeunes végétaux et surtout d'arbres fruitiers (expédiés par Cornu à Ballay) [...] Parmi ces plantes se trouvaient quelques œilletons d'un bananier de Chine, qui est devenu le type de la variété Camayenne, le bananier qui fait aujourd'hui la principale richesse de la Guinée ! » [Chevalier 1944, opus cité. p 121].

Dès son arrivée à Conakry, Teissonnier perçoit très vite le grand avenir que peut connaître la culture bananière en Guinée, dont il envisage des possibilités d'exportation vers l'Europe, à condition que soit effectué « le transport dans une chambre spéciale à température peu élevée ». [Rapport 1900, opus cité p 26]. Paul Teissonnier est, en fait, le grand artisan de cette réussite bananière de la Guinée-Conakry, naturellement soutenu sur place par le gouverneur Noël Ballay, puis par son successeur Paul Cousturier à partir de 1900 ; et, en métropole, par Maxime Cornu, Auguste Chevalier du Muséum et par le Jardin Colonial de Nogent-Vincennes.

Teissonnier décide de n'utiliser, dans sa recherche bananière, que des variétés naines de *Musa sinensis* et, plus précisément, le seul plant rescapé de l'introduction du Muséum de Paris. Il observe, cependant, qu'il existe « dans la Colonie, une variété naine (donnant) de fort beaux régimes, qui pourrait être avantageusement utilisée dans une bananeraie ». [Rapport 1900, opus cité, p 27]. Il établit une « bananeraie modèle » à Camayenne, qui va servir de pépinière pour nombre de plantations guinéennes, à partir de cet exemplaire unique du Muséum. On peut rappeler ici (cf notamment, Volume II, Chapitre IV, Section I) que les *Musa sinensis* de Chevalier et Teissonnier sont, de nos jours, rattachés au groupe Cavendish de bananiers triploïdes AAA. On sait, en effet, que tous les bananiers cultivés sont des hybrides descendant de *Musa acuminata* (génome A) et de *Musa balbisiana* (génome B). Au groupe AAA appartiennent les bananiers des Canaries, que rêvent de concurrencer, en ce début de XX^{ème} siècle, les responsables de la Guinée.

Et les événements vont donner raison à ces pionniers optimistes et courageux. A l'aube du XX^{ème} siècle, la banane guinéenne fait en effet son apparition sur les tables parisiennes, en particulier « au déjeuner mensuel des Africains de Paris », inauguré par Milhe-Poutingon, animateur pour l'Afrique de l'Union coloniale française. Le Jardin colonial de Nogent étudie le problème de l'emballage et du transport. L. Hollier, principal importateur français de fruits tropicaux à Paris, se rend en Guinée en 1904, avec Jean Dybowski. Convaincu, il encourage les colons à établir des bananeraies. Plusieurs planteurs, dont d'anciens fonctionnaires, se lancent dans l'aventure. Parmi eux, figurent Emile Baillaud, ancien compagnon de A. Chevalier dans la mission commanditée en 1898 par le gouverneur De Trentinian au Soudan

(et futur secrétaire général de l'Institut colonial de Marseille) ; Roux, trésorier-payeur de la Guinée, etc. [cf Christophe Bonneuil. Thèse 1997, pp 211]. Chevalier, lui même, visite Conakry en mai 1902, puis au début de 1905.

En moins de cinq années, 1898-1903, Paul Teissonnier met au point les itinéraires techniques qui doivent, d'après lui, assurer des productions de l'ordre de 3.000 régimes et 60 tonnes de bananes à l'hectare. Ce faisant, avec son collègue Clément Civeyrac, ancien élève de l'école d'Agriculture de Nolhac et technicien agricole confirmé, qui le rejoint en mars 1899, ils contribuent cependant à ébranler le vieux mythe de l'inépuisable fertilité des sols tropicaux. Ils édictent, à l'intention des planteurs, quelques règles agronomiques fondamentales que beaucoup de successeurs n'auraient jamais dû oublier : choix judicieux des implantations, défrichement raisonné, entretien soigné, fumures organique et minérale, et, encore plus novateur dans un pays à forte pluviométrie, irrigation d'appoint à certaines phases de la culture. Ils soulignent que « les grands facteurs de la culture sont le travail et l'engrais ». [Rapport 1898].

Les expériences de plantations européennes, menées dans ces mêmes temps, n'en sont pas, pour autant, convaincantes : Roux, qui suit les conseils de Teissonnier, se heurte, sur sa plantation de 4 hectares, aux coûts économiques des engrais et de l'irrigation ; Emile Baillaud, qui défriche 100 hectares vers Benty en 1901, renonce en 1903, également pour des raisons économiques : « La réalité est que pour obtenir les produits du sol de l'Afrique occidentale, les hommes peinent tout autant que dans tout autre pays du monde », écrit-il à son ami Auguste Chevalier [correspondance de 1902 - 1903, citée par Christophe Bonneuil].

Emile Baillaud pose, en même temps, le problème, fondamental, du transfert des résultats obtenus dans l'espace restreint du jardin, à l'exploitation vraie grandeur. Ce problème, qui va perdurer tout au long du XX^{ème} siècle, sans connaître de solution passe-partout, a en fait déjà ses « débatteurs » :

- d'un côté, des partisans d'une agriculture intensive qu'il convient de faire adopter par des exploitants « de pointe » (des colons européens, par exemple, en Guinée), à partir de l'enseignement et de la technologie du jardin d'essais, ou de la station culturale. La diffusion devrait ensuite s'effectuer d'elle même, par imitation de ces modèles. Parmi ces promoteurs de l'intensification, figurent Teissonnier, Civeyrac et d'autres responsables des jardins d'essais ;

- de l'autre côté, des agronomes, plus attirés par l'action directe auprès des agriculteurs « de base », avec lesquels il convient d'élaborer les thèmes de progrès dans leurs propres conditions. A cette deuxième catégorie appartiennent plutôt des responsables des services agricoles, tels Jean Dybowski et Yves Henry.

S'agissant, en tout cas, de la Guinée des années 1900 et de la culture bananière, le message intensif « passe » mal entre le Jardin et les planteurs, dont la plupart vont alors se décourager. A la veille de la grande guerre 1914-1918, sur les 2.500 hectares concédés, seuls 500 hectares sont effectivement plantés, dont 250 correctement arrosés. A la fin de la guerre, il ne restera plus « qu'une dizaine de planteurs, cultivant environ 150 hectares, découragés, sans moyens ». [Henri Cosnier, 1921, p 96].

Les raisons de cet échec ne sont pas dans la qualité ou la productivité du bananier guinéen, qui supporte fort bien la comparaison avec son parent canarien, mais plutôt dans « l'absence

de tout moyen de transport organisé », pour l'exportation vers l'Europe. Dans l'après guerre 1914-1918, mesure sera prise de cet obstacle quasi-réduisant, et l'essor de la banane guinéenne sera assuré : les exportations atteindront 52.860 tonnes en 1938 (cf Volume V).

Le pari engagé en 1897 par Teissonnier sera ainsi superbement gagné, mais son principal artisan... presque oublié. En 1908, Teissonnier doit quitter Camayenne, « envoyé en disgrâce à Mamou ». « Son caractère indépendant n'avait su se plier aux volontés d'un gouverneur qui voyait surtout, dans le jardin de Camayenne, un moyen facile d'approvisionner sa table en fruits et légumes ». [Auguste Chevalier, 1944, opus cité, p 125]. Un bel hommage sera cependant rendu à Paul Teissonnier, en 1937, par James Chillou, planteur à Friguiagbé (Guinée-Conakry) : « On sait que c'est à Paul Teissonnier, créateur en 1898 du jardin d'essais de Camayenne, que l'on doit l'établissement de la culture bananière qui fait aujourd'hui la fortune de la Guinée, comme celle des Antilles. Si maintenant la France n'importe plus une seule banane étrangère et si elle reçoit 150.000 tonnes de bananes françaises par une flotte française de trente navires bananiers spécialisés, c'est à Teissonnier qu'elle en est redevable. Ce technicien remarquable et modeste, aujourd'hui à la retraite, qui fut brimé par un gouverneur néfaste, attend encore que, par un bout de ruban, la France reconnaisse son œuvre ». [J. Chillou in « Congrès 1937 ». Collégial, 1938, p 362].

11.3.3. Le bananier au Cameroun

Dès la première décennie du XX^{ème} siècle, l'administration allemande encourage les plantations de bananiers au Cameroun. Les premières exportations datent de la fin de la décennie, provenant en majeure partie de l'Afrikanischen Fruchtkompagnie, qui a établi de vastes plantations près de Tiko (à une cinquantaine de kilomètres à l'ouest de Douala), dotées d'installations de séchage et de réduction en farine.

En 1911, les exportations vers Hambourg sont de 230 tonnes de bananes fraîches. En 1912, elles sont de 106 tonnes de bananes fraîches et 105 tonnes de bananes sèches et de farine.

SECTION XII. LE CAFÉIER

12.1. La *mania* du café

« Poison lent, sans doute, car voilà bientôt quatre vingt ans que j'en bois, sans qu'il ait produit d'effet ». [François-Marie Arouet, alias Voltaire ; cité par E. de Wildeman, 1902, p 35]. « Le café tombe dans votre estomac [...] Dès lors tout s'agite, les idées s'ébranlent comme les bataillons de la Grande armée sur le terrain d'une bataille [...], le papier se couvre d'encre... » [Honoré de Balzac, cité par Felipe Ferré, 1988, p 195].

Avec de tels défenseurs le café ne peut voir qu'augmenter sa consommation, qui croît effectivement de façon quasi exponentielle tout au long du XIX^{ème} siècle. De l'ordre de 50.000 tonnes vers 1800, elle a déjà atteint 200.000 tonnes en 1850. Elle frôle 1.000.000 de tonnes en 1900 et dépasse 1.100.000 tonnes en 1918 à l'échelle mondiale. Paradoxalement, c'est le Brésil qui assure en gros les trois quarts de la production d'une culture pourtant authentiquement africaine. La participation de son continent d'origine, dans cette production, est quasi négligeable : quelques petites dizaines de milliers de tonnes !

Cependant, en dépit de la médiocrité de ces chiffres, la période 1890 - 1914/1918, apparaît essentielle dans l'amorce d'une production caféière africaine, notamment tropicale subsaharienne, objet du présent ouvrage. Sans doute cette production africaine ne réussira pas à concurrencer sérieusement celle de l'Amérique latine ; elle pourra cependant figurer honorablement dans les statistiques de la deuxième moitié du XX^{ème} siècle, pour environ 15% de la production mondiale, aux aléas climatiques, commerciaux et politiques près. Chaque pays va évidemment connaître ses propres stratégies et vicissitudes, que les pages qui suivent tentent de résumer, pour les trois décennies 1885 /1890 - 1914/1918.

12.2. Dans l'archipel du Cap Vert

Le caféier, *Coffea arabica*, a été introduit dans les îles du Cap Vert en 1790, par l'intendant António Leite à São Nicolau, d'où il s'est ensuite diffusé à Santo Antão et Fogo aux conditions pédo-climatiques favorables, puis à Santiago et Brava. Le café produit, semblable au brésilien, est huileux à souhait « de saveur admirable et d'excellent arôme, sans égal s'il est convenablement sélectionné » [Anonyme, 1949, pp 89-91]. D'abord consommé sur place, le café du Cap Vert est ensuite exporté vers le marché de Lisbonne où sa qualité sert « à améliorer les autres cafés coloniaux ».

Cependant, l'irrégularité climatique, entre autres aléas, fait que la production a ensuite brutalement diminué, connaissant en outre de fortes oscillations. Un siècle après l'introduction du caféier dans l'archipel du Cap Vert, les exportations ne sont plus que de 625 tonnes en 1898 et 1908, de 485 tonnes en 1910, et la chute va continuer : 376 tonnes en 1915, 436 tonnes en 1919, 75 tonnes en 1923, etc..

12.3. La relance caféière en Guinée – Conakry

12.3.1. Les initiatives privées

On a vu dans le Volume III (Chapitre IV, Section VII) que le XIX^{ème} siècle avait été marqué par plusieurs tentatives de plantations caféières en Guinée maritime (les « Rivières du Sud » d'alors), notamment dans la région de Boké, sur le Rio Nunez. Ces tentatives avaient été pratiquement abandonnées. Cependant, dans la dernière décennie de ce XIX^{ème} siècle, alors

que l'économie guinéenne est largement dominée par le commerce du caoutchouc sylvestre, de nouvelles expériences de diversification de la production agricole sont engagées. Elles sont le fait d'initiatives autant privées qu'administratives. Le caféier apparaît être, aux uns et aux autres, comme une bonne carte à jouer, l'exemple étant d'ailleurs donné par la Sierra Leone voisine, où des plantations produisent, dans cette dernière décennie du XIX^{ème} siècle, un café identique à celui spontané du Rio Nunez : le *Coffea stenophylla*.

Ce sont les plantations privées qui réapparaissent les premières, en Guinée- Conakry. Elles se localisent le long de la rivière Dubréka (ou Soumba), donc à une cinquantaine de kilomètres au nord de Conakry, et peuvent être datées de 1895-1896. Sur la rive droite s'établissent deux maisons allemandes :

- l'une, Colin de Hambourg, fort étendue, est sans doute alors, la plus importante plantation caféière de Guinée. Elle comprend encore, en 1901, quelques 80.000 pieds. Elle a malheureusement été établie après un défrichement trop brutal, et l'érosion n'y laisse « qu'un sol sec et pierreux ». En 1906 « la plantation Colin est à peu près abandonnée » [Y. Henry, « Rapport agricole pour l'année 1906 », 1907, p 187] ;

- l'autre, Rohrdanz, plus petite, est implantée plus tard (1896 - 1897 ?). Mieux dirigée, sa production commence en 1899.

Egalement en 1896, un commerçant de Dubréka, Triboulet, entreprend une plantation de cacaoyers et de caféiers au pied du versant nord-ouest de Kakoulima (mont situé à une dizaine de kilomètres à l'Est de Dubréka). Cette plantation, Bouery, Triboulet et Cie, comprend 40.000 caféiers en 1898. Trois espèces y sont cultivées : le Liberia, *Coffea Liberica* ; l'Abyssin , *Coffea arabica* ; le Rio Nunez, *Coffea stenophylla*. Au décès de Triboulet, en 1903, la plantation est abandonnée, « mais déjà à cette époque on pouvait conclure à un échec » [Henry, 1906].

12.3.2. L'action administrative

Nonobstant ces expériences malheureuses, l'Administration n'en décide pas moins d'explorer plus à fond la piste caféière. Elle va, en fait, s'y aventurer par deux voies, qui s'avèreront d'ailleurs convergentes :

◆ La voie littorale, la plus ancienne

C'est surtout au Jardin d'essais de Camayenne, créé dans le voisinage immédiat de Conakry en 1897, que commencent les recherches, sous la direction de Paul Teissonnier. En 1898, le jardin compte déjà une plantation de *Coffea Liberica* de 600 pieds. Sont, en outre, introduites au jardin en 1899, les deux espèces *Coffea arabica* et *C. Laurina* (vraisemblablement un *C. Canephora*).

En 1900, convaincu du peu d'intérêt commercial du *C. Liberica*, Paul Teissonnier commence une plantation de *C. stenophylla*, spontané au Rio Nunez et au Rio Pongo, dont le grain, petit, est de bonne qualité, très recherché sur place à cause de son goût particulier ». [P. Teissonnier, 1900, manuscrit, p 37]. Cependant, le *C. stenophylla* apparaît de « croissance plus lente que celle du *C. Liberica* ». [Paul Teissonnier : Rapport général 1901 », manuscrit, p 55]. Teissonnier tente alors et réussit, en 1902, la greffe de *C. stenophylla* sur *C. Liberica*.

En 1905, il enrichit la collection du jardin de plus d'une demi-douzaine de variétés d'*Arabica* : Nacional du Brésil, Moka, le Roy, Golden Drop, Maragogype, Bourbon, Blue mountain de Jamaïque, Java ordinaire. Elles s'ajoutent aux espèces déjà présentes : *C. stenophylla* ; *C. affinis*, probable croisement de *C. stenophylla* et *C. Liberica* ; *C. Kouilouensis* (un *Canephora*) ; *C. Congensis* var. *Chalotii*. Dans cette même idée de valoriser l'espèce indigène qu'est *C. stenophylla*, Teissonnier procède, en outre, à des croisements artificiels (les premiers ?), avec *C. excelsa* ou *C. abeocutae*. On retrouvera, plus tard, les descendances de ces « hybrides Teissonnier » sur la côte, en Côte d'Ivoire et jusqu'au Bénin.

Et c'est le *Coffea stenophylla*, rustique, résistant à la sécheresse, assez productif jusqu'à 1.000 mètre d'altitude, s'il est bien taillé, qui va se répandre en Guinée maritime, et même pénétrer le Fouta Djallon. Il saura résister aux plaies du milieu du XX^{ème} siècle : trachéomycose, foreurs, etc.. On doit aussi à Paul Teissonnier d'avoir très tôt souligné, au moins pour la Guinée, que les espèces *Coffea arabica* et *C. laurina*, « demandaient une altitude assez élevée pour être avantageusement cultivées ». [Rapport 1900, opus cité, p 32].

♦ La voie de la Guinée d'altitude, par le nord

En 1898, en même temps donc que commencent, à Camayenne, les recherches sur le caféier, le général De Trentinian, alors gouverneur du « Soudan français », charge A. Rossignol, ancien planteur de caféier au Guatemala, d'introduire de jeunes plants et des graines de caféiers « dans la région nigérienne » de l'Afrique occidentale. On se rappelle que la « Colonie du Soudan » couvre alors approximativement le Mali, le Burkina Faso actuels et une bonne part de la Guinée-Conakry orientale (Haute Guinée et Guinée forestière). Rossignol quitte Bordeaux le 18 novembre 1898, emportant quelques serres Ward et des graines de diverses espèces de caféier, fournies par la maison Vilmorin : *Coffea arabica* (du Brésil), *C. Liberica* et *C. stenophylla*. Il se joint alors à la mission scientifique, également commanditée par De Trentinian, dont font partie A. Chevalier et E. Baillaud.

Accueilli par des sarcasmes à Kayes (alors chef-lieu du Soudan), Rossignol va rapidement chercher vers le sud des milieux humains, et surtout écologiques, plus favorables à son entreprise caféière. Voyageant d'abord avec Chevalier jusqu'à Siguiri (extrême nord-est de l'actuelle Guinée-Conakry), où le professeur va étudier les lianes à caoutchouc, Rossignol pousse finalement jusqu'à la province du Kissi, quelque trois cents kilomètres encore plus du sud, en pleine Guinée forestière, à proximité du Liberia. Il y est accueilli par l'administrateur De Lartigue qui vient de créer, en 1897, à Kouroussa, une école de culture orientée vers les lianes à caoutchouc (cf le présent Chapitre, Section XV).

C'est en fait à Kissidougou, en particulier dans le jardin du poste, que Rossignol sème et plante ses précieux caféiers, en tout début 1899. Ses essais portent sur des caféiers du Liberia (*Coffea Liberica*), du Rio Nunez (*Coffea stenophylla*), du Centre Amérique, de la Martinique et de Bourbon (*C. arabica*). Sérieusement malade, il doit toutefois quitter Kissidougou le 30 avril 1899. Ses essais sont cependant poursuivis par l'agent de culture Louis Renoux, que De Trentinian dépêche à cet effet.

Renoux crée à Kissidougou un jardin d'essais d'une superficie de quatre hectares, dans lequel, outre les caféiers, il implante d'autres espèces, dont le poivrier et le cotonnier de Géorgie. On sait qu'après cette escapade guinéenne, Renoux va revenir à Kayes pour y établir des sisaleraies (cf Section précédente).

En fin 1899, A. Rossignol tire néanmoins les premières leçons de cette campagne d'essais : « La culture du caféier s'annonce bien au Kissi. Je sais qu'une étude de quelques mois ne permet pas d'assurer d'ores et déjà de brillantes récoltes, car il est souvent difficile de pénétrer les secrets que la nature ne livre qu'avec le temps. Mais les points de comparaison entre les zones caféières et le Kissi sont si nombreux, la végétation y est si luxuriante, le sol si profond, le climat si pluvieux, que tout porte à croire que les essais satisfaisants obtenus jusqu'ici donneront finalement d'heureux résultats ».

« Les plantations des parties basses de la Côte d'Ivoire et de la Guinée sur lesquelles on fondait de si riches espérances, ont été loin de donner les résultats prévus. On avait oublié qu'un des facteurs importants de la réussite, pour les cafés fins, est une température douce. La chaleur excessive de la côte basse ne permet que le développement d'un café de mauvais goût, tel que le Liberia. Le Kissi, qui a l'inconvénient de l'éloignement, possède en revanche le grand avantage d'une chaleur mitigée par l'altitude (il se trouve, en effet, sur la ligne de partage des eaux). Cette seule condition permettra la culture des cafés fins qui obtiennent toujours sur le marché des prix rémunérateurs, et qui ne sont pas soumis à de trop grandes fluctuations de prix. C'est là, je crois, une large compensation à la distance ».

« La zone propice au caféier est parfaitement délimitée. Tout ce qui est forêt dense avec une altitude moyenne de 500 à 600 mètres, c'est à dire la majeure partie du cercle de Kissidougou, à l'exception de la province du Kouranko N-O ; les terres au delà de la ligne de partage des eaux jusques et y compris la grande forêt continue, conviennent également pour les bons cafés. Par contre, tous les plateaux ferrugineux des cercles de Kankan, Kouroussa et Siguiri, sur les rebords desquels se développe très bien la liane gohine, sont impropres au caféier à cause de la dureté des conglomérats ferrugineux qui forment ces plateaux et de la quantité relativement faible de terre végétale ». Rossignol conclut ces premiers résultats en affirmant qu'une plantation caféière pourrait être, dans ces conditions, « rémunératrice à partir de la sixième année ». Ce diagnostic pourra ou devra être, par la suite, fortement amendé, il ne sera jamais fondamentalement remis en cause. [A. Rossignol : « Le caféier au Soudan », in Collégial, 1899, p 424].

Le 1^{er} janvier 1900, la province du Kissi est rattachée à la Guinée-Conakry. Le Jardin d'essais est abandonné : mais les plantes existantes sont conservées par les officiers et fonctionnaires qui vont administrer le poste de Kissidougou.

12.3.3. L'intervention d'Auguste Chevalier

Lorsque dix ans plus tard, en 1909-1910, Chevalier explore la région du Kissi, il retrouve les plants des trois espèces introduites en 1899 par Rossignol, auxquelles le chef de poste Maillet a ajouté quelques semis de *Coffea stenophylla* (Rio Nunez) en 1907. « Ces trois espèces sont jusqu'à ce jour exemptes de maladies cryptogamiques et toutes les trois très productives » entrant d'ailleurs successivement en production : le Rio Nunez en décembre et janvier, le *C. Liberica* de janvier à mai, le *C. arabica* (variété du Brésil) de septembre à novembre. Les caféiers du Kissi ont, de plus, fourni des graines pour d'autres plantations expérimentales : « les missionnaires de Brouadou (à 10 kilomètres de Kissidougou) cultivent 2.000 Liberia qui produisent déjà beaucoup. [...] à l'ancien poste militaire de Sampouyara, en pays Toma, à 70 kilomètres de Kissidougou (au sud-est), il existe une trentaine de caféiers du Brésil provenant aussi de Kissi, âgés de quatre ans, (qui) ont pris un splendide développement » et dont le café est « de très bonne qualité ». Sampouyara est à 700 mètres d'altitude et A. Chevalier en conclut que « la culture du caféier pourrait être implantée en grand dans le Kissi »,

notamment en plantations paysannes, au milieu des bouquets de kolatiers qui entourent les villages. [A. Chevalier : « Une introduction de caféier... », 1909, pp 456 - 461].

À noter que l'introduction des caféiers exotiques au Kissi est l'occasion d'une des petites facéties de l'histoire de la recherche agronomique en Afrique : parmi les graines apportées par A. Rossignol, en 1898, de Paris, certaines de celles que lui avaient procurées les Etablissements Vilmorin... provenaient du jardin de Conakry-Camayenne : un détour de quelque 15.000 kilomètres, par Paris, leur avait été nécessaire, via Saint Louis, Kayes, etc., pour atteindre Kissidougou, pourtant distant de Conakry de guère plus de 600 kilomètres.

Lorsque, en 1912, A Chevalier et ses collaborateurs et amis planteurs O. Caille et James Chillou créent, en plein Fouta Djallon, le Jardin d'essais de Dalaba, le caféier figure évidemment en bonne place dans les introductions. Outre les espèces et variétés déjà existantes à Camayenne et Kissidougou, ces chercheurs vont ajouter des *Arabica* (Tonkin, Bourbon), des *Coffea excelsa*, *Coffea Dewevrei*, *C. arnoldiana*, *C. canephora* cultivar Touba (Côte d'Ivoire). Les *Arabica*, Tonkin et Bourbon introduits en 1914, proviennent de la plantation de Yen-Lai, province de Ninh-Binh, Viet Nam, appartenant alors à Emile Borel. *C. Dewevrei*, et une forme de *C. Liberica* très différente du caféier du Monrovia, proviennent du fameux jardin de Kisantu, créé par le Frère Justin Gillet à son arrivée en 1893 au Congo Belge d'alors, à une centaine de kilomètres au sud de Kinshasa. A. Chevalier, comme beaucoup d'autres naturalistes à sensibilité tropicale, entretiendront d'ailleurs des relations suivies avec le frère Gillet, jusqu'à la mort de ce dernier en 1943.

Le *Coffea excelsa*, connu en Guinée comme Excelsa Dalaba, Excelsa Mamou, Excelsa Daubige (plantation près de Nzérékoré), est introduit en 1917 à partir de Java : envoi du Dr. P.J.S. Cramer, du grand Centre de Recherches agronomiques de Buitenzorg (actuel Bogor). Nouvelle anecdote : il s'agit d'une descendance d'un arbre mère découvert par Auguste Chevalier à NDelle, au Chari (actuelle RCA) en 1902 ; le détour RCA-Guinée, via Java, est encore bien plus considérable que celui des *C. Liberica* et *C. stenophylla* de Conakry à Kissidougou, via Paris. Ces exemples d'échanges lointains soulignent simplement la qualité et l'intensité des rapports, souvent conviviaux, entre scientifiques de l'époque, pourtant séparés par des dizaines de milliers de kilomètres, comme le sont alors Auguste Chevalier à Paris (ou en mission en Afrique), le Dr P.J.S. Cramer à Java, le Frère Justin Gillet à Kisantu, au Congo-Kinshassa, Emile Pierre et le R.P. Théophile Klaine au Gabon, etc.. Il n'y a pourtant ni avion, ni WEB...

12.3.4. Un début de diffusion

La diffusion du caféier, surtout *Arabica*, en Guinée forestière et au Fouta Djallon, en culture paysanne, comme l'ont proposé les P. Teissonnier, Y. Henry, A Chevalier, etc., commence, en fait, pendant la grande guerre 1914-1918. C'est vers 1917 que débutent les essais de « cultures de case », ou « cultures de tapades », qui vont s'étendre à partir de 1920. Plusieurs types d'*Arabica* sont retenus pour cette vulgarisation

- le « Macenta », en fait le « Nacional » du Brésil, introduit par Kissidougou, en Guinée forestière ;

- le « Maragotype », mutation du même Nacional, d'abord diffusé en Guinée maritime, mais abandonné dès les premières années, du fait de son inadaptation ;

- les Arabica introduits par le Jardin de Dalaba au Fouta Djallon : l'arabica « Tonkin », « une des dominantes de l'Arabica cultivé au Fouta Djallon dans les conditions paysannes... » [Roland Portères] ; l'arabica « Bourbon », connu dans les appellations arabica du Fouta Djallon, arabica Fouta, arabica de Dalaba : il est de plus grande productivité et longévité que l'arabica Tonkin ; « il domine dans tout l'ensemble caféier au Fouta Djallon, sauf dans la région de Mali, de Labé, où est presque exclusivement présente l'autre race, Tonkin » [R. Portères].

La production caféière guinéenne de cette époque n'est pas connue et les exportations sont plus de l'ordre du quintal que de la tonne.

12.4. Le caféier en Côte d'Ivoire

12.4.1. De nombreuses plantations privées

Comme il est souvent de règle, à cette époque, le planteur précède le chercheur, en Côte d'Ivoire comme ailleurs. La plus ancienne plantation caféière connue est, sans conteste, celle d'Elima, créée par Arthur Verdier, en 1881, sur la rive orientale de la lagune Abi (cf Volume III, Chapitre IV, Section VII). Elle appartient, en 1899, à la Compagnie française de Kong et s'étend sur 200 hectares en plein rapport, dont 125 plantés en caféier de l'espèce Liberia. Une usine actionnée par une machine à vapeur est annexée à la plantation pour les décorticage, lavage, séchage, etc., du café, dont environ 60 tonnes sont annuellement vendues.

À proximité, sur les lagunes Abi et Tendo, d'autres plantations, grandes et petites, se sont installées, à l'exemple de celle d'Elima : Mooua, Nguimé, etc.. Plus à l'ouest, la mission catholique de Dabou a planté, sur son terrain, des caféiers et des cacaoyers. D'autres plantations existent à M'Bato, sur la lagune et à Rock Béréby, où la plantation Woodin réunit, sur une vingtaine d'hectares, environ 16.000 caféiers, dont la moitié commence à rapporter en 1898. De petites, mais assez nombreuses plantations familiales existent également à la frontière libérienne, sur le Cavally.

12.4.2. L'action administrative

Devant cet intérêt grandissant des planteurs, tant ivoiriens (et de plus en plus) qu'étrangers, les services de l'Administration accentuent leurs efforts pour l'obtention d'un caféier bien adapté à l'écologie ivoirienne et au grain de bonne qualité (le point faible du Liberia). Bien entendu, la source naturelle des caféiers indigènes est fortement sollicitée. Auguste Chevalier, l'infatigable précurseur, est bien sûr à l'avant-garde de la prospection. Dès 1907, il identifie dans le moyen bassin du Sassandra, aux abords du village de Guidéko, un caféier rapporté à l'espèce *Coffea abeocutae* Cramer, ou « caféier de Lagos », ou Gros Indénié en Côte d'Ivoire.

En 1909, il en trouve une forme voisine, aux environs d'Assikasso, dans l'Indénié : vraisemblablement celle baptisée *Coffea abeocutae*, var. *indeniocarpa*, par Roland Portères en 1937.

En 1914, Dellabonin qui prospecte les forêts des environs de Nianda, Kongodia, Assikasso (au sud de cette dernière) récolte des graines qui sont alors semées dans les stations d'Assikasso, Soubré et Bingerville. Ce sont ces formes qui « seront disséminées plus tard [...], dans toute la Côte d'Ivoire, sous l'appellation de caféier « Gros Indénié », par opposition aux formes canéphoroïdes spontanées dans la même région, et désignées par les expressions « Petit Indénié, ou Indénié à petits grains ». [R. Portères, 1937, n°2, p 219]. Le « Petit Indénié » canéphoroïde est, quant à lui, découvert en 1907, également par Chevalier aux

environs d'Aboisso. Il constituera, avant la seconde guerre mondiale » la majeure partie des plantations « de Kouilou » de l'Indénié et de la basse Côte d'Ivoire » [R. Portères, opus cité p 231].

À noter, à ce propos, qu'il est bien difficile d'éviter une latente confusion dans les appellations des cafés, tant sont mélangées les dénominations botaniques et commerciales. Par exemple, « Kouilou » représente, pour les importateurs, un produit marchand caractérisé par un aspect et un goût ; pour les botanistes et producteurs, cette appellation peut recouvrir soit le *C. canephora* Pierre, Var. *Kouilouensis* Pierre, le véritable « Kouilou du Gabon », soit un caneporoïde comme le petit Indénié de Côte d'Ivoire. Plus généralement, « lorsqu'un importateur, un courtier parlent « d'excelsa métissé d'arabica » ou « de robusta croisé de Liberia » ou « de Gros Indénié hybride d'arabica », ils n'ont pas du tout en vue la plante elle même, mais uniquement le produit marchand ». [R. Portères, opus cité, note p 231]. La reconstitution du processus historique de l'amélioration de la caféiculture n'en est pas vraiment facilitée !

Toujours dans ce même début de XX^{ème} siècle, des caneporoïdes spontanés, autres que le petit Indénié, sont également découverts en Côte d'Ivoire, notamment le « café Touba », ou « café Landré », par le planteur Landré en 1912 . Ce planteur l'introduit naturellement dans ses plantations. Ce café Landré est, par ailleurs, mis en culture à la station de Bingerville en 1915. Il se développera dans la région de Touba, au cours des années 1920.

Cette quête des caféiers spontanés s'élargit, dans les mêmes temps, à toutes les espèces possibles qu'il serait soporifique (un comble pour le café !) d'évoquer ici autrement que par un dernier exemple, celui de *C. stenophylla* G. Don, du Rio Nunez, déjà cultivé par P. Teissonnier à Camayenne, en Guinée, dès 1898, dont certaines formes sont identifiées en Côte d'Ivoire. Ainsi en 1914, Morin en poste à Ouellé découvre un *C. stenophylla* que les Agni dénomment « Kamaya Bessea » et dont deux formes sont mises en culture à la station de Bingerville à partir de 1915 : c'est le « caféier de Ouellé », ou « Mbilé » (à petits et gros grains).

Dans cette même période, outre de nombreux types spécifiques et variétaux déjà introduits des territoires voisins (Guinée, Sierra Leone, Liberia), ou collectés dans les forêts éburnéennes, la palette caféière de la Côte d'Ivoire s'enrichit dans la décennie 1910 d'espèces et variétés d'origines plus lointaines. C'est, par exemple, entre 1912 et 1917 que les premiers Robusta du Congo belge parviennent à Bingerville. Même l'Arabica, le « vrai café » pour les planteurs, est l'objet de nombreuses tentatives d'introductions. « Les premiers essais datent de 1893 à Dabou (A. Jolly) », donc aux premiers temps de la culture caféière en Côte d'Ivoire. « Ils portent sur différentes variétés : Amarello, Jamaïque, Nicaragua [...] mais leur culture se révèle très vite impossible ». [Louis Cordier, 1961, p 149]. Entre 1910 et 1912, de nouvelles introductions d'Arabica sont tentées à la station caféière de Man, hypothèse étant faite que les monts Dan, proches, pouvaient lui offrir l'écologie favorable.

Cette diversité de matériel végétal, ainsi patiemment accumulée par les scientifiques, les agronomes, les administrateurs, les planteurs européens et africains, n'a cependant pas, avant le premier conflit mondial, et aussi à cause de lui, une réelle répercussion sur la production caféière du pays (l'exportation ne dépassera pas quelques tonnes). Elle constitue, néanmoins, le capital génétique, de connaissances et de savoir-faire qui permettront le premier essor caféier ivoirien de l'entre-deux guerres.

12.5. Le caféier au Dahomey (actuel Bénin)

Quelques colons, à l'exemple de leurs collègues de Guinée et de Côte d'Ivoire, réalisent des plantations de caféiers du Liberia à Ouidah, Allada, Porto-Novo dans la dernière décennie du XIX^{ème} siècle. Elles sont assez rapidement abandonnées, à l'exception de celle de Porto Novo établie en 1898 qui, avec encore 4.000 pieds en 1906, ne fournit cependant « que des récoltes peu abondantes », dont « la valeur couvre à peine les frais d'entretien de la plantation et de préparation du café », qui ne peut « soutenir la comparaison avec les cafés du Brésil ». [N. Savariau, 1906, p 61].

12.6. Le caféier au « Congo français ».

Dans ces vastes territoires qui vont progressivement englober les Gabon, Congo, République centrafricaine actuels et constituer, avec le Tchad, l'Afrique équatoriale française, la caféiculture est déjà bien amorcée au XIX^{ème} siècle (cf Volume III : les jardins d'essais de Libreville). C'est cependant surtout à la fin du siècle que le café fait vraiment son apparition dans le paysage économique du « Congo français » avec, d'une part, la découverte de caféiers indigènes, qui s'ajoutent ainsi aux espèces déjà introduites et, d'autre part, l'extension des plantations privées.

12.6.1. Des caféiers locaux

En 1885, est découvert au Congo, le long de la Loémé (fleuve côtier dont l'embouchure est au sud immédiat de Pointe Noire) et au Gabon, dans la Haute N'Gounié (affluent, rive gauche, de l'Ogooué), le café dit « du Kouilou ». Le Kouilou appartient au groupe *Coffea canephora*, comme le Robusta et le Niaouli. L'espèce *C. canephora* a été baptisée par le botaniste Jean-Baptiste-Louis Pierre du Muséum (à ne pas confondre avec son homonyme Emile Pierre du Jardin de Libreville), à partir de sujets plantés par les missionnaires de Sainte Marie du Gabon (près de Libreville) (cf Volume III, Chapitre VII, Section X). Cette espèce est commune dans les forêts du Gabon ou du Moyen Congo.

En 1884, avait été également découvert le *Coffea congensis*, sur les rives du Bas Oubangui et de la Basse Sanga (au Congo-Brazaville actuel). Son aire de dispersion est cependant réduite. Le caféier Nana, qui sera utilisé plus tard, se rattache à cette espèce. C'est cependant le café du Bas Kouilou, donc *C. canephora* qui, à partir de 1895, va progressivement assurer la majeure partie des exportations, se substituant ainsi largement au *Coffea Liberica* utilisé pour les premières plantations, européennes puis africaines, et encore présent dans l'estuaire du Gabon.

En 1900, une autre espèce est découverte près de Libreville : *Coffea Klainii*. Ce serait une mutation de *C. Liberica*. Enfin en 1902, *Coffea excelsa*, ou caféier Chari, est identifié par A. Chevalier près de N'Délé et dans les galeries forestières de l'Est Oubangui. Il sera répandu au Congo Kinshasa par le frère Gillet de Kisantu. [« Le Café en AEF. Historique. Variétés botaniques ». Bulletin d'informations économiques et sociales de l'Afrique équatoriale française, novembre 1950].

12.6.2. L'engouement des plantations

À la fin du XIX^{ème} siècle, le « Congo français » compte, outre le site ancien de l'estuaire du Gabon, plusieurs autres centres importants de plantations : à Cayo (ou Kayo, près de la rivière

Loémé, au sud de l'actuel Pointe Noire, Congo-Brazaville) ; dans la vallée du Kouilou (Congo) ; dans la région de l'Ogowé (ou Ogooué, Gabon).

À titre d'exemples, on peut citer :

♦ **Les plantations de la maison commerciale française P. Ancel-Seitz.** Etablies sur les bords du fleuve Kouilou, ces cultures commencent en 1893 et 1894 à Kakamoëca (rive droite, à environ 70 kilomètres de l'embouchure) et à Touba (rive gauche). Les espèces retenues sont le caféier et le cacaoyer : le caféier est aborigène dans le Kouilou ; le cacaoyer est importé de São Tomé et du Jardin de Libreville.

Au 1^{er} janvier 1897 les plantations comportent : 100.000 caféiers et 25.000 cacaoyers (dont 10.000 à Touba) ; des cultures accessoires : bananiers, kolatiers ou colatiers (*Sterculia acuminata*, devenu *Cola nitida*) importés de Konakry ; des essais de ricin, sésame, riz, canne à sucre, vanille, etc. ; un élevage de bétail. [A. Vergne, 1897, pp 66-69].

♦ **Les plantations de la maison hollandaise Nieuwe Afrikaansche Handels Vennootschap, NAHV.** Elles sont également établies dans la vallée du Kouilou, en 1892, après de premiers essais tentés au Cayo, près de la rivière Loémé en 1889, par R. Wisser, leur directeur. Cette première plantation du Cayo a toujours bel aspect en septembre 1893, lorsqu'elle est visitée par Henri Lecomte du Muséum de Paris. Au 1^{er} avril 1897, la plantation principale du Cayo comprend 56.000 caféiers (dont 43.000 de Liberia et 13.000 de São Tomé), 7.000 cacaoyers et 3.200 caoutchoutiers de Céara. La deuxième plantation du Cayo (sur le côté opposé de la lagune) comprend 52.000 caféiers et quelques cacaoyers.

À partir du Cayo, la NAHV établit de nouvelles plantations dès 1892 en d'autres points du Congo maritime :

- à Chicambo et Kullu sur la Loémé, avec environ 3.300 cacaoyers et 1.500 caféiers en 1897 ;
- à Touba, dans la vallée du Kouilou, avec 45.000 caféiers ;
- à Mayomba, sur le Kouilou, avec 20.000 caféiers et « 375 cacaoyers de 1893, magnifiques » ;
- à Kakamoeka, sur le Kouilou, avec 30.000 caféiers (dont 19.000 indigènes et 11.000 de São Tomé) et « 6.000 cacaoyers de 1893 - 1896 en très bon état ».

« En résumé, la culture du café et du cacao peut donner au Congo français d'excellents résultats » [R. Wisser, 1897, pp 98-101]. Les plantations de la NAHV sont, ensuite, rachetées par la Société du « Niari Quillou », en même temps que de nouveaux colons français, Janselme, Société du Bas Ogooué, Lindenbaun, etc., ouvrent d'autres plantations avant 1900.

Une quinzaine d'années plus tard, la plupart de ces plantations se sont maintenues voire étendues. L'administrateur Georges Bruel, dans une étude réalisée en 1912 mais seulement publiée en 1918, en dresse ainsi l'état (résumé) :

- région du Como et côte Nord du Gabon : 26.000 plants de caféiers ;
- Fernan Vaz et Bas Ogooué (Gabon) : 48.000 plants ;

- Bas Kouilou et côte au sud du 2^{ème} degré de latitude Sud (donc Congo et Gabon) : 200.000 plants ; soit un total d'environ « 280.000 caféiers en plein rendement ou sur le point d'entrer en période de production ».

« Le caféier cultivé dans le Kouilou », spontané dans la forêt du Mayombé, « fait partie du groupe *Coffea canephora* », var. *robusta* Pierre.

Plus à l'est et au nord, « dans les îles de l'Oubangui, dans les galeries forestières de la région du Mbomou (dans l'actuelle RCA, vers Bangassou), il existe beaucoup de caféiers, *Coffea congensis*, *C. silvatica*, qui donnent des graines ressemblant au Moka et, dans les bassins de la Koto, du Bamingui et du Bangoran (centre RCA), on trouve des caféiers qui sont de véritables arbres, ce qui leur a valu le nom de *Coffea excelsa*, que A. Chevalier leur a donné... » [G. Bruel, 1918, pp 371 - 372].

12.6.3. L'action administrative

Pour l'administration, le caféier apparaît comme un atout intéressant de mise en valeur agricole : « le Congo n'est pas éloigné de l'Angola, terre classique du café » [Camille Guy, 1900, p 206]. L'effort consiste surtout en la mise à disposition, par le Jardin d'essai de Libreville, de « plants variés en nombre considérable », principalement destinés aux colons. Quelques « expériences de taille et d'étêtage » du caféier donnent « de bons résultats en augmentant la production et en facilitant la cueillette [...] Des efforts réels de mise en valeur » se traduisent cependant par l'affectation en 1898, de quelques agents de culture « dans les centres principaux de la colonie » [C. Guy, opus cité]. En dépit de ces efforts, les exportations restant insignifiantes et inférieures à la centaine de tonnes.

12.7. Le caféier à São Tomé et Príncipe.

On a vu au Volume III que le caféier Arabica, a été introduit du Brésil dans l'île de Príncipe en 1800, voire même quelques années auparavant, par le gouverneur João Baptista da Silva. Tout au long du XIX^{ème} siècle la caféiculture s'est développée dans l'archipel, le café étant préparé par voie humide, du fait des conditions climatiques. Cependant, son extension est restée limitée : quelque 10.000 à 15.000 hectares, produisant environ 2.400 tonnes de café exportées en 1880 - 1881. Ce chiffre se maintient jusqu'en 1900, avec même des pointes à 3.000 tonnes en 1895 et 1897, l'essentiel provenant de São Tomé. Puis la décroissance, semble-t-il irréversible, s'amorce : 1.600 tonnes en 1901 ; 1.000 tonnes en 1910 ; 500 tonnes en 1919, etc.. Toutefois, contrairement à d'autres régions tropicales, comme le démontreront plus tard Lains et Silva [« S.Tomé e Príncipe e a culture do Café », 1958 ; cité par F.M De-Carvalho-Rodrigues, 1974, p 60], ce n'est pas *Hemileia vastatrix*, la rouille orangée du caféier Arabica, qui est la cause de ce déclin, mais plutôt le vieillissement des plantations et l'épuisement des sols : le *Coffea arabica* est en effet cultivé à des altitudes situées entre 500 et 1.400 mètres, auxquelles la rouille est peu active, en même temps, par ailleurs, qu'elles ne conviennent pas au rival économique le plus sérieux du caféier : le cacaoyer. C'est, en effet, ce dernier qui met rapidement un frein à l'expansion caféière : autour de 1890, les exportations de cacao prennent le pas sur celles du café. Aussi a-t-on coutume de dire que le cycle du café s'achève en 1890, pour faire place à celui du cacao. Toutefois, plus tard, le *Coffea Liberica* introduit en 1878 (ou 1888), redonnera quelque vigueur à l'économie caféière de l'archipel.

12.8. Le caféier en Angola.

Les premières cultures caféières de l'Angola ont utilisé les espèces spontanées, essentiellement du groupe *Coffea canephora*, en particulier dans sa version *robusta*, dont on distingue cependant l'espèce *Coffea Welwitschii*, notamment dans les Cuanza nord et sud. Les exportations, commencées avec quelques tonnes au milieu du XIX^{ème} siècle (cf Volume III, Chapitre IV, Section VII), se sont fortement accrues, pour atteindre les 8.300 tonnes en 1890, puis 11.000 tonnes en 1895. Toutefois, plus des deux tiers de ces exportations proviennent de la récolte de caféiers spontanés, le reste étant fourni par la plantation.

Cependant, ces exportations vont régulièrement diminuer jusqu'à un minimum de moins de 4.000 tonnes en 1920 pour, ensuite, remonter.

Est à signaler, également, l'introduction, en 1899 ou 1900, par les propriétaires de la plantation Monte Belo, dans le Cazengo, district du Cuanza-Nord (à quelque 300 kilomètres à l'Est de Luanda), « du véritable *Coffea arabica*, dans ses variétés maragotype, amarela, Jamaïca « Blue Mountain », et des véritables *Coffea Liberica*, qui, jusqu'alors, n'existaient pas en Angola, comme l'affirme l'illustre botaniste John Gossweiler ». [Anonyme, « Quelques notes... », 1929, p 79). Des essais faits ultérieurement à la station expérimentale du Café, avec le *C. arabica* var. *maragotype*, s'avéreront très prometteurs.

12.9. Le caféier au Mozambique

Au Mozambique plusieurs espèces de caféiers sont spontanées du nord au sud du pays, notamment : « *Coffea Ibo* Froehner ; *C. stenophylla* C.D. ; *C. racemosa* L. ; *C. zanguebariae* L. ; *C. surgunertonii* S. ». [Anonyme : « La production du café... », 1927, pp 163-164].

Presque tout le café exporté du Mozambique provient de récoltes faites sur des caféiers spontanés, et préparées par voie sèche. Les principaux districts producteurs sont ceux de Moçambique, Inhambane et Lourenço Marques (actuel Maputo). Les tonnages exportés varient fort, au cours des années, et restent insignifiants : 2 à 3 tonnes autour de 1910 et en 1920, souvent moins d'une tonne, avec une pointe de 28 tonnes en 1916 !

12.10. Le caféier à Madagascar

12.10.1. Une caféiculture ancienne

Le caféier d'Arabie, introduit à Madagascar dès le XVIII^{ème} siècle, a connu au cours du XIX^{ème} siècle un assez notable développement, notamment dans les environs de Vatomandry, Mahanoro, Mananjary, sur la côte Est. Sur cette côte, on retrouve même, plus au nord, à la fin de ce XIX^{ème} siècle, « dans plusieurs villages des provinces de Moroantsetria et de Vohémar (Iharana), de petites plantations de caféiers ». On sait en outre « que la culture du caféier d'Arabie a eu sa période de prospérité à Nossi-Bé » (sur la côte nord-ouest). « Il existait également, avant l'occupation française [...] dans tout l'Emyrne et le Betsileo ». Certaines cultures de *Coffea arabica* y étaient « dues à l'initiative du Gouvernement Hova », notamment à Sabotsy (aux environs d'Antananarivo) et Moramanga (à 115 kilomètres à l'est de la capitale), et un essai avait été tenté par un planteur européen, Rigaud, à Ivato. [Aimé Fauchère, 1906-1907, p 57].

Le caféier a certainement eu, à Madagascar, une réelle importance, au moins dans les zones médianes de la Côte Est jusqu'à l'apparition, en 1873, de la rouille orangée causée par *Hemileia vastatrix*. Depuis 1895, de nouvelles tentatives de plantation de caféier d'Arabie sont malgré tout faites, certaines sur une assez grande échelle : au nord, à la montagne d'Ambre ; dans le centre, à Fianarantsoa ; dans le Sud-Est, etc.. Elles mènent presque toutes à l'échec parfois retentissant.

En 1900, les caféières malgaches se partagent, schématiquement, en « grandes » plantations de Liberia sur la côte Est, et petites plantations d'Arabica sur le plateau central. S'agissant des plantations européennes leur surface et leur nombre peuvent être ainsi récapitulés : région Côte Est, 949 hectares, 117 plantations ; région Côte Ouest, 52 hectares, 11 plantations ; région centrale, 110 hectares, 12 plantations ; soit environ 1.100 hectares répartis sur 140 plantations.

S'agissant des petites plantations paysannes, « très nombreuses, que l'on rencontre dans les provinces de Tananarive, d'Ambositra et de Fianarantsoa », on estime qu'elles couvrent environ 400 hectares. [René Fournier, 1900, pp 110-112].

En 1901, la superficie des caféiers en plantations européennes est évaluée à 1300 hectares, répartis dans les provinces de Mananjary, Mahanoro, Vatomaniry, Tananarive, Farafangana, Sainte Marie, auxquels se sont ajoutées des plantations nouvelles, d'une centaine d'hectares, à Antalaha et Diégo Suarez (actuel Antsiranana), sur les côtes Est et Nord. Des plantations existent également à Nosi-Bé. La production estimée, de 1901, est de 50 tonnes de café Liberia de Madagascar, « espèce profondément améliorée de l'essence du même nom qui croit sur la côte occidentale d'Afrique ». [J. Gallieni, 1900, pp 100-101].

12.10.2. Face au fléau de la « rouille orangée. »

Le grave danger qui menace la caféiculture malgache est, en effet, la rouille orangée, maladie cryptogamique due à *Hemileia vastatrix* qui nourrit, de plus, une nette prédilection pour le *Coffea arabica*, constituant encore l'essentiel des plantations, à l'aube du XX^{ème} siècle. Aussi l'action de l'administration en faveur de la caféiculture, se concentre-t-elle sur le contrôle de cette pathologie :

- des mesures de protection phytosanitaire sont prises dès 1901 : un décret du Président de la République française tend à limiter les échanges de matériel végétal dans les territoires sous administration française. S'agissant de Madagascar, déjà infestée, des facilités sont accordées « pour importer les nouvelles espèces découvertes récemment sur le continent africain et dont certaines pourront, peut être, à l'exemple des caféiers du Liberia (*Coffea Liberica*) résister à la maladie de l'*Hemileia* ». [Lettre du ministre des Colonies, Albert Decrais, au gouverneur général de Madagascar in : Anonyme 1901-1902, p 661] ;

- les introductions d'espèces présumées résistantes sont intensifiées, en particulier à la Station de l'Ivoloïna, créée en décembre 1897 (près de Tamatave) : *Coffea Liberica*, *C. congensis*, « caféiers hybrides », etc. (cf Chapitre IV, Section IX).

De leur côté, les planteurs procèdent à leurs propres introductions, par exemple :

- Naras, à Mananjary, reçoit du Kouilou originaire du Gabon vers 1900. D'après Roland Portères, ce Kouilou du Gabon, qui est un *Coffea canephora* Pierre, var. *Kuilensis*, proviendrait de Buitenzorg (actuel Bogor), Java, où d'importants travaux

d'amélioration des caféiers sont effectivement, alors, en cours. Il est donc différent du Kouilou de l'Indénié, ou « petit Indénié », de Côte d'Ivoire, qui est aussi un *C. canephora* (cf supra). Cette particularité, ou spécificité originelle, du Kouilou malgache sera d'ailleurs utilisée plus tard comme argument de supériorité commerciale ;

- Agron, à Tsirangaina - Vatomandry, plante également du Kouilou à partir de semences Naras. Il introduit aussi le *Coffea congensis* ;
- Paul Brée, de Vatomandry (Ambodijarina), importe vers 1903-1904 du Robusta de Java, grâce à des semences commandées à la maison Godefroy-Leboeuf de Paris ;
- Rankin introduit le « Blue Mountain » originaire de la Jamaïque (?) qui est pourtant du groupe Arabica, mais apparaîtrait résistant à la rouille. Il semble bien acclimaté et sa production intéressante. [Jean Minelle, 1959, pp 185-186].

Après cinq années d'observations, Prudhomme confirme en 1906 la résistance « absolue » de *Coffea congensis* var. *Chalotii* déjà signalée en 1903. [C. Chalot, 1908, pp 217-218].

12.10.3. Les conséquences sur la production

Outre la diffusion des espèces résistantes à la rouille, la brusque montée des prix du café sur le marché mondial, vers 1908-1909, vient doper le développement des plantations, réalisées surtout par des Européens sur la Côte Est. Dans la région de Mananjary, notamment, certaines d'entre elles (par exemple, celles des Compagnies nantaise et lyonnaise) peuvent compter jusqu'à 175.000 caféiers chacune, essentiellement des *Coffea Liberica*.

L'action du Service de l'agriculture, en particulier d'Aimé Fauchère et Charles Rollot, en faveur de ces plantations de Liberia, porte surtout sur l'ombrage que la station de l'Ivoloïna préconise et sur la fumure. Cette dernière, dont « la nécessité a été démontrée pour les cultures faites en collines », n'est cependant que très peu pratiquée par les planteurs. « Seul Venot (vallée du Vananjary) continue à produire l'engrais nécessaire à ses plantations ». Il s'agit, en fait, de fumier produit par les animaux présents sur la plantation. [Anonyme, 1911-1912, p 67].

D'autre part, le caféier de Liberia s'avérant à croissance lente, une certaine diversification, spécifique ou variétale, est engagée, souvent par les planteurs eux-mêmes, l'Administration reconnaissant, dans les mêmes temps, l'utilité d'une station d'essais locale dans la région de Mananjary. Les colons de cette dernière région s'adressent au *Coffea canephora* var. *Kouilouensis* (cf ci-dessus), réputé de développement beaucoup plus rapide : « dès la troisième année, il donne une récolte sérieuse et son grain, petit, est de préparation facile ». Il demande cependant des terres fertiles. [Rapport 1911, p 67].

Dans la région de Vatomandry (plus au nord) où subsistent quelques belles plantations, notamment celle de Paul Brée (cf ci-dessus), c'est surtout au *Coffea robusta* (une autre sous espèce de *C. canephora*), également de grande précocité, auquel les planteurs font appel. A noter d'ailleurs que, dans cette région, les planteurs élargissent le concept de diversification, en associant au caféier des plantations de cacaoyers et d'hévéas, la monoculture leur apparaissant pleine de dangers. Ainsi Brée possède, en 1910, plus de 100.000 cacaoyers et environ 50.000 hévéas.

Les exportations malgaches de café, des 50 tonnes de production estimée en 1901, passent à 500 tonnes en moyenne, dans la décennie 1910 - 1920.

CAFÉIER, CACAoyer, THÉIER



Plantation européenne
de cacaoyer
au Gabon
en 1902
Photo Charles Chalat



Pépinière de caféiers et cacaoyers
à Ebolowa, Cameroun



Séchage des fèves de cacao à Tanoe,
près la lagune Tendo,
Sud Est. Côte d'Ivoire

Plantation de théier
à l'Ivoloïna en 1910

Photo Émile Prudhomme



SECTION XIII. LE CACAOYER

13.1. La fulgurante progression du cacao africain

Le cacaoyer, *Theobroma cacao*, arbre de la famille des Sterculiacées (comme le colatier) est « originaire du bassin amazonien et des régions tropicales humides avoisinantes » [A. B. Eskes, C. Lanaud in A. Charrier et al, 1997, pp 141 et suivantes]. Son arrivée en Afrique date du premier quart du XIX^{ème} siècle. On l'a vu, dans le Volume III du présent ouvrage, apparaître d'abord dans les îles de São Tomé et Príncipe en 1822, puis vers 1860-1865 sur les rivages du golfe de Guinée, au Ghana et au Gabon et, plus tard, en Côte d'Ivoire.

Dans les mêmes temps, la production du cacao connaît dans le monde une rapide croissance : de l'ordre de 20.000 tonnes vers 1850, elle est déjà de 70.000 tonnes en 1890 (dont 80 à 90% proviennent encore d'Amérique). Cette croissance va encore s'accélérer dans les trois décennies que couvre le présent Volume IV : dès 1900 la production mondiale dépasse 100.000 tonnes, atteint 220.000 tonnes en 1910, 275.000 tonnes en 1918. En 1920, elle sera de 375.000 tonnes.

Cependant, phénomène remarquable et inverse de celui constaté pour le café (d'origine africaine et dont l'expansion se fait en Amérique tropicale et subtropicale), le cacao africain prend une place de plus en plus importante dans cette production mondiale. Vers 1890, les exportations africaines de cacao sont de l'ordre de 2.000 tonnes, essentiellement de São Tomé et Príncipe, soit quelque 3% de la production mondiale. En 1900, elles sont d'environ 15.000 tonnes (dont encore moins de 1.000 tonnes provenant du Ghana et du Cameroun), soit déjà 15% de la production mondiale. En 1910, la production africaine frôle les 70.000 tonnes, soit plus de 30% de la production mondiale. Elle est, en 1918, de 105.000 tonnes, soit près de 40% de la production mondiale. C'est d'ailleurs vers 1921 que la production africaine va devenir majoritaire, avec près de 200.000 tonnes, sans que cette suprématie ne puisse être contestée tout au long du XX^{ème} siècle.

Cependant, au sein de cette production africaine de sérieux bouleversements interviennent pendant cette même période. Si, jusque vers 1910, l'ensemble São Tomé Príncipe, auquel s'est ajoutée Fernando-Po (actuelle île Bioko, de Guinée équatoriale) en assure plus de 60%, dès 1918 la Gold Coast (Ghana) prend la tête avec 67.000 tonnes, sur un total africain de 105.000 tonnes, soit également plus de 60%, reléguant l'archipel au deuxième rang avec guère plus de 20.000 tonnes. On sait que le Ghana gardera longtemps la tête des producteurs africains de cacao.

Dans cette forte compétition du début du XX^{ème} siècle, la place des pays africains francophones reste tout à fait modeste : négligeable en 1900, elle est de l'ordre de 6% en 1918 (Cameroun et Togo, anciennes colonies allemandes : 5% ; Côte d'Ivoire : 1%). Les efforts en faveur de la cacaoculture n'y sont pas, pour autant, négligeables, car ils préparent des lendemains d'indépendances beaucoup plus glorifiants, au moins pour la Côte d'Ivoire et le Cameroun : on peut déjà en juger dans les pages suivantes, mais sans doute beaucoup plus dans les Volumes V et VI.

13.2. Le cacaoyer en Guinée-Conakry

Les premiers essais de cacaoyers sont tentés en 1894, dans une plantation de caféiers de la maison Bouery, Triboulet et Cie, à Dubréka. En 1898, la plantation comprend « de superbes

cacaoyers, [...] âgés de quatre ans seulement ». Ils sont ombragés avec « un ficus nommé, en soussou, Sakoui » : il s'agit du *Ficus platyphylla* Del., qui donne une gomme-résine type « gutta » ou « balata », dont la valeur commerciale n'est pas négligeable. [d'après les Rapports sur la situation générale de la Guinée française in Anonyme, 1898 et Anonyme, 1901]. Toutefois, en 1902, ces cacaoyers ne « produisent presque rien » et l'expérience est abandonnée en 1903, après le décès de Triboulet.

De son côté, le jardin de Camayenne entreprend ses essais avec des plants de cinq ans introduits du Jardin botanique de Sierra Leone : la fructification commence en 1902, mais on observe une forte proportion de coulure des fleurs, du fait de la trop longue saison sèche (de novembre à mai). Une deuxième série d'essais est entreprise en octobre 1902, avec une collection reçue du Jardin colonial, comprenant les variétés Criollo, Soconusco, Forastero rouge, Calabacillo, Amelonado. Les résultats sont aussi décevants et font « abandonner l'espoir de voir cette culture s'implanter en Basse Guinée ». [Yves Henry : « Rapport agricole pour l'année 1906 », 1907, pp 181-182].

13.3. Le cacaoyer en Côte d'Ivoire

13.3.1. Des plantations

La Côte d'Ivoire n'est évidemment pas indifférente à l'essor rapide de la culture cacaoyère dans le Ghana (alors Gold Coast) voisin : de l'ordre de la tonne en 1893, les exportations y sont de 10.000 tonnes en 1907 ; elles atteignent 40.000 tonnes en 1910, et dépasseront les 125.000 tonnes en 1920, contre 1.000 tonnes en Côte d'Ivoire... L'introduction du cacaoyer en Côte d'Ivoire est, pourtant, relativement ancienne : on l'a signalé, vers 1845, comme « donnant déjà des résultats appréciables dans l'extrême sud-est ivoirien » (cf Volume III, Chapitre IV, Section VIII).

La première tentative de plantation cacaoyère à échelle significative, semble y avoir été celle d'Amédée Brétignière, l'intendant d'Arthur Verdier, sur la plantation d'Elima. Ouverte en 1881-1882, au bord oriental de la lagune Aby, en pleine forêt, cette plantation a d'abord démarré avec des caféiers du Liberia ; les cacaoyers ont suivi. Quelques autres planteurs imitent timidement Brétignière : « En 1895, une petite plantation est créée à M'Bato sur la lagune Potou, point de départ de l'exploitation Necker ; en 1897 quelques cacaoyers sont plantés à Dabou. De 1895 à 1898, des missionnaires anglicans introduisent cet arbre à Grabo, dans le Bas Cavally. En 1898, est née la plantation Fraissinet à Prollo ». [Gaston Menier, in Collégial, 1926, p 69]. En fait, la plupart des plantations sont mixtes, caféiers-cacaoyers, telles :

- la plantation Doumergue à Impérié, sur la Comoé (près de Bonoua, à 20 kilomètres au nord-est de Grand Bassam), établie en 1898 mais abandonnée en 1899 ;
- la plantation Safray - Baillan, dans la lagune Potou (au nord de Grand Bassam) ;
- la plantation de la mission catholique de Dabou ;
- les plantations paysannes de la vallée du Cavally, apparues à la suite des essais des missionnaires de Grabo.

À partir de 1904-1905, de nouvelles concessions sont attribuées à des colons pour des plantations de cacaoyers :

- en 1904 à la Société coloniale : 600 hectares à Dabou, 400 hectares à Acrédion (Akradio ?) ;
- en 1905 « la maison Dandy s'installe sur la lagune Potou et d'autres sociétés créent des plantations à Impérié et dans l'île Leydet, en la lagune Ebrié ». [« L'Encyclopédie générale de la Côte d'Ivoire », Collégial 1978].

En fait, l'expérience cacaoyère s'avère assez décevante et coûteuse pour les colons européens, d'où plusieurs abandons (exemple ci-dessus).

Les paysans ivoiriens semblent, quant à eux, au départ, « peu enclins à pratiquer une culture inconnue, malgré les facilités [...] offertes : plants gratuits, assistance technique... » [Ibidem]. Cependant, en 1905, un Fanti (étranger), William Gaume, importe des cabosses de la Gold Coast (Ghana). Les fèves en sont semées dans la région de Tiassalé, donc nettement plus à l'ouest, à l'intérieur du pays. Ce Gaume est vraisemblablement le planteur William N'Gom, qu'Abdoulaye Sawadogo signalera [1977, opus cité, p 205], comme possédant 190 hectares de cacaoyers en 1929, justement à Tiassalé. Malgré cet exemple, et quelques autres, les plantations paysannes, souvent établies en terrains mal choisis, pauvres et mal entretenues, etc., périssent et disparaissent, partiellement ou totalement.

13.3.2. Le « forcing » du gouverneur

L'administration française s'émeut et, en 1908, le gouverneur François Clozel, devenu gouverneur général de l'AOF, est remplacé par Gabriel Angoulvant, à la ferme autorité et la « ténacité éclairée » [E. Perrot, 1918, Tome 3, p 75]. Le volontariat n'est plus de mise et Angoulvant impose des quotas de plantations aux chefs coutumiers et notables. Toutefois écrit-il : « L'obligation n'est qu'un moyen employé temporairement pour préparer des résultats que l'indigène, non conscient encore de ses véritables intérêts, n'aurait ni l'intelligence ni l'énergie de réaliser s'il était livré à lui-même » [cité par Louis Proust, 1946, p 177]. Dès le 26 novembre 1908, Angoulvant annonce, dans une lettre au gouverneur général, qu'il a fait semer 340.000 graines de cacaoyers réparties entre les cercles d'Assimie, des Lagunes, du Baoulé, du Cavally, de Sassandra. « Le cercle de Sassandra n'a fait qu'un essai [...], concluant, et l'Administrateur me rend compte de [...] l'enthousiasme que mettent les indigènes à cultiver le cacaoyer », précise-t-il. [Collégial, 1898].

Dans un rapport de tournée du 14 avril 1909, l'inspecteur d'agriculture Louis Bervas apporte déjà quelques nouvelles encourageantes sur l'action administrative entreprise en 1908. L. Bervas vient de visiter (du 21 janvier au 15 mars) les cercles et districts du Bas Sassandra, de Soubré, de Grand Lahou et de Tiassalé :

- à Soubré, sur un essai du capitaine Schiffer, « le résultat est splendide » et « les Apolloniens et le chef Fanti (originaire du Ghana) Bleeyden, sont acquis à la cause du cacaoyer » ;
- dans le district de Tiassalé, « une saine émulation entraîne la grosse majorité des commerçants et traitants noirs. R. Morgan Dougan, le plus considérable d'entre eux, avait déjà, en 1907, quelques cacaoyers de trois ans [...] Ils sont très vigoureux [...] Dougan a défriché une étendue immense, qu'il a plantée en bananiers. Il y a déjà mis en place 1.600 cacaoyers de quatre à six mois... ». Il en a 10.000 en pépinières. « Le traitant sénégalais

Alassane Diouf a mis en place 200 cacaoyers alignés [...] La pépinière, voisine, porte encore 4.000 plants ».

Cependant, l'enthousiasme n'est pas partagé par tous : « Je demande [...] une punition pour [...] deux villages, Broubrou et Ahua (au sud de Tiassalé, sur le Bandama), qui ont manifesté non de l'apathie, mais une très mauvaise volonté », termine L. Bervas.

Une tournée ultérieure, du 16 avril au 8 mai 1909, conduit Louis Bervas dans le Cavally. Dans son rapport, également adressé au gouverneur, il confirme l'ancienneté des plantations du cacaoyer : « Il n'est pour ainsi dire pas de village qui n'ait quelques cacaoyers, plus ou moins âgés [...] Cet arbuste a été introduit par les Krouboys (originaires de la région, aux confins du Liberia, recrutés comme matelots sur les bateaux de commerce), qui l'ont rapporté de leurs voyages au Gabon [...] La vallée du Cavally (est) la partie de la Côte d'Ivoire de beaucoup la plus fertile [...] Le Cavally est la seule partie de la Côte d'Ivoire où, depuis longtemps, on a semé le cacaoyer, [...] à part les villages côtiers ; tout le reste des territoires des districts de Tabou et Grabo [...] peut devenir une immense plantation de cacaoyer [...] C'est le Cavally qui donne la presque totalité du cacao exporté (2.113 kg de graines sur 2.733 kg) [L. Bervas, in Collégial, 1898] .

Nonobstant cette avance prise par le Cavally dans la production cacaoyère, Angoulvant entend favoriser la diffusion du cacaoyer dans toutes les régions possibles et charge ses administrateurs de donner « l'impulsion décisive » (par exemple l'administrateur Clerc, commandant l'Indénié). En 1912, apparaissent les plantations collectives villageoises dans les régions d'Abengourou, Dabou, Tiassalé, Agboville, etc., réalisées avec le groupe variétal de cacaoyer Amelonado. En dépit de sérieuses oppositions locales, la culture familiale, bien que forcée au départ, prévaut, surtout après 1913, et la production cacaoyère ivoirienne devient de plus en plus, et assez rapidement « avant tout l'affaire des paysans africains » [Jean Suret-Canale, 1964, p 282].

La coercition ne semble plus nécessaire : « En 1912, les indigènes les plus intelligents et les plus riches [...] entreprennent des plantations de cacao », face à la crise du caoutchouc et « les conseils des agents de l'agriculture y sont sans doute pour quelque chose, mais non pas [...] la contrainte », écrit un inspecteur d'agriculture, qui ajoute : « [...] le bel aspect des plantations d'un certain nombre de cultivateurs sénégalais, ou « Fantis », ne résulte pas non plus de la coercition [...] La création de vastes plantations collectives [...], par le travail obligatoire n'est pas à recommander ». [Collégial, 1918, Tome 4, p 36].

La progression des surfaces plantées en cacaoyers est alors sensible : de l'ordre de quelques centaines d'hectare en 1910, à peu près également réparties entre plantations européennes et africaines, elles approchent les 4.000 hectares en 1917. Les trois régions responsables de cette progression sont :

- la bande frontière avec la Gold Coast (Ghana), habitée par les Agnis (apparentés aux Appoloniens et Ashanti du Ghana) [...];
- la vallée du Bandama, particulièrement aux environs de Tiassalé, où les cultures sont le fait d'Africains étrangers : Sénégalais, Soudanais, « Fantis » ;
- les vallées du Tabou et du Cavally (à l'ouest), où les populations Kroomen, à l'exemple des Libériens voisins, montrent de réelles dispositions pour cette culture ». [Anonyme, 1918, p 106].

13.3.3. Premiers problèmes et débuts d'une recherche agronomique

Avec l'extension des surfaces la production s'accroît naturellement, mais les conditions générales, phytosanitaires et d'entretien des cacaoyers apparaissent médiocres. On rencontre notamment, à peu près partout, la « pourriture brune des cabosses », ainsi que « des piqûres des hémiptères *Helopeltis* » (?) [Anonyme, 1918, p 108]. Il semble que l'élimination et le brûlage des cabosses atteintes suffisent à enrayer l'extension des infestations et attaques. Ces premiers problèmes suscitent, toutefois, le démarrage d'une recherche agronomique cacaoyère sur la Station agricole de Bingerville, dans les années 1910.

Une plantation expérimentale y est créée en 1914-1915 et une sélection amorcée. Le matériel végétal disponible comporte une vingtaine de variétés, soit « locales », provenant de semences importées du Gabon et de la Gold Coast lors des premières introductions de la culture en Côte d'Ivoire et originaires de São Thomé ; soit « étrangères » : Criollo, Soconusco, Forastero, Calabacillo, Amelonado. [« Le cacao ». Exposition coloniale internationale de Paris, Collégial, 1931].

Sur chacun des types sont étudiés : la productivité, le rapport fèves/péricarpe. Quatre types intéressants sont ainsi identifiés. Les premiers rendements sont observés sur la station : 2,900 kg par arbre en 1916 (sur 620 cacaoyers en rapport) ; 3,740 kg par arbre, en 1919 (sur 1.214 cacaoyers). A titre de comparaison, les rendements en plantations bien entretenues de la station d'Aburi, en Gold Coast (Ghana), fournissent alors un rendement moyen compris entre 3 et 4,9 kg par arbre. [G. Menier, opus cité, p 73].

13.3.4. Des exportations bien modestes, mais en croissance

L'accroissement des exportations traduit celui de la production, malgré tout significatif : d'une centaine de kilogrammes en 1901, elles passent à deux tonnes en 1905-1906, 15 tonnes en 1911. Elles sont de 50 tonnes en 1913, plus de 300 tonnes en 1917. La barre des 1.000 tonnes sera franchie en 1920. La région de l'Indénié participe pour environ la moitié dans ces chiffres de production.

Le défi ivoirien à son grand rival et voisin, le Ghana, est cependant déjà lancé.

13.4. Le cacaoyer au Togo

L'administration allemande se préoccupe de la cacaoculture au Togo, bien qu'avec moins d'attention qu'au Cameroun (cf ci-après). Sont déjà reconnues comme régions propres par excellence au cacaoyer : le cercle de Klouto, les cantons d'Akposso, de l'Akébou, le cercle d'Atakpamé, dans leurs vallées humides.

La production moyenne de cacao, très modeste comme en Côte d'Ivoire, est de 230 tonnes par an entre 1904 et 1914. Elle va cependant atteindre 2.000 tonnes en 1918, donc supérieure à la production ivoirienne. Elle sera de 3.000 tonnes en 1920.

13.5. Le cacaoyer au Bénin

13.5.1. Des plantations

Les premières plantations de cacaoyers au Bénin apparaissent vraisemblablement vers 1885 : l'une à Atchoupa, sur les bords de la rivière d'Adjara (à une douzaine de kilomètres au nord de Porto Novo), l'autre à Bedgi, en bordure de la lagune de Porto Novo ; toutes deux sont

créées par un notable de l'endroit, M. Paraïso. Dix ans après, « toutes deux sont à peu près perdues : ce mécompte paraît imputable, en grande partie, au manque d'humidité du sol ». [Yves Henry : « Rapport agricole pour l'année 1906 », 1907, pp 182-184].

« La tentative la plus intéressante et dont le succès paraît le mieux assuré » est celle faite à Zagnanado (à une bonne centaine de kilomètres au nord de Cotonou) par les Pères des Missions africaines de Lyon. Commencée en 1897, la plantation couvre environ 50 hectares et compte 3.000 cacaoyers en 1906 : « objets des soins les plus assidus [...] poussant sur une terre fertile [...], jouissant d'un climat très favorable [...], ils sont en plein rapport ». [N. Savariau, 1906, p 62]. En 1914, la plantation de la mission compte environ 16.000 plants, dont 9.000 adultes.

D'autres expériences sont également signalées à la même époque :

- celle de Saudemont, un Français directeur de la Compagnie agricole du Dahomey qui, en 1898, met en terre à Allada (à environ 50 kilomètres au nord-ouest de Cotonou) des graines provenant du Bas-Ogooué. En 1906, la plantation, qui comporte 6.000 pieds, est en plein rapport (Henry) ;

- celle de M. de Meideiros, afro-brésilien de Ouidah, qui plante en 1900 quelque 1.000 cacaoyers près de Ouidah. Seule la partie où les grands arbres (de la forêt) ont été conservés est en rapport, du fait du besoin d'ombrage du cacaoyer.

Le Jardin d'essais de Porto Novo sert, dans les mêmes temps vers 1900, à multiplier les plants devenus le point de départ de la plus grande partie des plantations paysannes qui s'établissent progressivement dans le pays. Des expériences tentées dans la région de Porto Novo-Ouidah, Savariau conclut cependant : « la culture du cacaoyer, dans le Bas Dahomey, n'est donc pas à conseiller ». De fait, les plantations restantes, dont des cacaoyères paysannes qui malgré tout se développent, pour la plupart dans le cercle d'Allada, ne vont permettre que quelques tonnes d'exportation.

13.5.2. L'action administrative

Cependant, sous l'impulsion d'Antony Houard, la propagation du cacaoyer se poursuit activement au cours des années 1910, dans les régions de Sakété-Zagnanado, d'Allada, du moyen Mono, où « il est possible de trouver d'assez grandes étendues de terres fertiles, saines, fraîches et bien abritées, propices à sa culture ». Des semences et jeunes plants sont distribués aux planteurs. [J. Vuillet et G. François, 1914, p 156].

De nouvelles introductions sont, dans les mêmes temps, réalisées à Porto Novo, à Niaouli, à Athiémé (près Lokossa, au sud-ouest) :

- à Porto-Novo, les cacaoyers, ombragés par des bananiers et des *Albizia Lebbeck* appartiennent « aux variétés Soconusco, San Thomé, Amelonado, Criollo et Calabacillo » ;

- à la cacaoyère de Niaouli, les cacaoyers plantés en 1908, ombragés par de grands arbres, appartiennent aux variétés Criollo, San Thomé, Amelonado, Soconusco. Vigoureux, ils sont cependant atteints par la pourriture noire qui provoque un dessèchement rapide, causé par *Botrysdiplodia Theobromae* ;

- à Athiémé, les cacaoyers, plantés vers 1910-1911, à l'ombre des bananiers et palmiers, sont, en revanche, très vigoureux. [d'après Pierre Berthault, 1913, pp 9-13].

La production cacaoyère du Bénin reste aussi bien modeste dans ces premières décennies du XX^{ème} siècle : les exportations de fèves de cacao, d'environ 2 tonnes en 1910, ne sont encore que de 8 tonnes en 1916, 25 tonnes en 1915 et 1919.

13.6. Le cacaoyer au Cameroun

Au Cameroun, la recherche cacaoyère débute en fait en 1888 au « Jardin de Victoria » (actuel Limbe), sous la direction du Dr. Preuss qui, dans un premier temps, utilise le matériel végétal introduit par une mission anglaise du Ghana, de Sierra Leone, de Fernando Po et São Tomé (cf Chapitre IV, Section VII). Ce matériel, essentiellement « Amelonado », est très enrichi par de nouvelles introductions, puis pratiquement supplanté, après la mission du Dr. Preuss en Amérique latine (en 1898-1899), par du matériel « Trinitario ». Ce groupe Trinitario peuplera encore, un siècle plus tard, la majorité de la cacaoyère camerounaise.

Jusqu'en 1905, la cacaoculture reste, au Cameroun, l'affaire de grandes plantations européennes, nombreuses à se créer et à prospérer grâce à l'enrôlement de quelque 30.000 travailleurs. Des régions entières risquent, cependant, ainsi de se dépeupler, aux dépens des activités de cueillette : huile et amandes de palme, caoutchouc sylvestre, ivoire, ébène. Alertée par les maisons de commerce, qui craignent de voir ainsi se tarir le flux des ressources naturelles, l'Administration allemande réagit. Elle décide d'accorder, à partir de 1910, beaucoup plus d'attention à l'agriculture paysanne, à large dominance vivrière.

La production des sociétés n'en est pas moins croissante : de 260 tonnes en 1900 et 1.465 tonnes en 1905, elle passe à 3.430 tonnes en 1910 et 4.550 tonnes en 1912, entièrement exportées. La guerre les réduit à 2.600 tonnes en 1918. Parallèlement, dans cette même période, la production des exploitations familiales (souvent d'anciens travailleurs des sociétés européennes), apparues vers 1905, va grandissant : 63 tonnes en 1906 ; 113 tonnes en 1907 ; 485 tonnes en 1910 ; 710 tonnes en 1912, etc. [d'après Fourneau, 1918, Tome 4, pp 187 et suivantes]. Peu après la guerre, la production paysanne de cacao dépassera celle des grandes sociétés.

13.7. Le cacaoyer au Gabon et au Congo

13.7.1. Une recherche ancienne, toujours active, mais menacée

Les « jardiniers de Libreville », tant le RP Théophile Duparquet que le Commissaire de la Marine Aubry-Lecomte ont été, dans les années 1860, les principaux artisans de l'introduction et des premières plantations du cacaoyer au Gabon (cf Volume III, Chapitre VII, Sections IX et X). Lorsque le Jardin d'essai de Libreville renaît, en 1887, à l'initiative du gouverneur Noël Ballay et sous la direction d'Emile Pierre, la cacaoculture redevient l'une de ses priorités, d'autant que quelques anciennes plantations subsistent.

Pour pallier la pauvreté génétique du matériel végétal disponible, issu des premières introductions, Emile Pierre, puis son successeur en 1893, Charles Chalot, procèdent à de nouvelles introductions, à partir de São Tomé, à nouveau, mais également du Muséum, de la

Station de Victoria (Cameroun), etc.. A Victoria, où se rend en mission Chalot en 1898, les chercheurs allemands ont, en effet, introduit différentes variétés, directement d'Amérique du Sud.

Et en 1904, alors qu'il est le nouveau directeur du Jardin d'essais de Libreville, en même temps que le chef du Service de l'agriculture, Maurice Luc peut affirmer : « une très belle collection de 19 variétés de cacaoyers existe au Jardin », ajoutant, cependant, que chaque variété ne comprend que cinq à huit plants, « chiffre absolument insuffisant pour établir des différences exactes de production » [M. Luc, 1904, pp .296 - 300]. Ces variétés et cultivars sont naturellement testés comparativement au Jardin de Libreville, et Chalot identifie parmi eux dès 1906 des types nettement supérieurs à ceux de São Tomé, par exemple des Guayaquil (Equateur) et des Trinidad. [C. Chalot : « La culture du cacaoyer au Congo français », 1908 pp 218 et suivantes].

En même temps qu'il souligne la bien trop grande exigüité du Jardin, pour mener convenablement de telles expériences, Luc suggère au Commissaire général la création « sans retard », dans la région du Como, d'« une pépinière ou Station d'essai, consacrée exclusivement à l'étude et au développement du cacaoyer », en raison notamment du « nombre des entreprises agricoles anciennes et récentes » y existant. Effectivement, lors d'une tournée de prospection ultérieure, Luc recense une bonne douzaine de plantations installées dans l'estuaire et sur les rives du Como (ou Komo). Certaines, dont celle de la mission catholique de Donguila et la plantation Armor (sur l'île aux Perroquets), sont anciennes ; la plupart des autres sont de création récente : entre 1898 et 1903. En 1904, sur une surface concédée de l'ordre de 25.000 hectares, ces plantations représentent près de 300 hectares de cacaoyers plantés, soit de l'ordre de 130.000 pieds (environ 500 pieds à l'hectare).

Dans son rapport du 10 mars 1904 au Commissaire général, Luc propose six emplacements possibles pour la future Station d'essai qu'il souhaite. [M. Luc, 1904, opus cité, pp 300 - 306]. Cette station est effectivement créée, le 24 septembre 1906, à Agoneuzork, à une centaine de kilomètres à l'est de Libreville sur le cours du Komo. Des travaux y sont entrepris sur cacaoyers et sur espèces caoutchoutifères, etc. ; travaux sans lendemain, puisque la station est fermée en 1908 ! (cf Chapitre IV, Section VIII).

13.7.2. Et pourtant des plantations...

Les expériences anciennes, l'intérêt du gouvernement, au travers notamment du Jardin de Libreville, la brillante réussite de l'île voisine de São Tomé incitent, en effet, de nouveaux colons, européens, à établir des plantations en différents sites du territoire gabonais . C'est, par exemple, la maison hollandaise Nieuwe Afrikaanshe Handels Vennootshap, la NAHV, déjà citée à propos du caféier à la Section précédente, qui dès 1889 installe une plantation de cacaoyer au Cayo, près de la rivière Loémé (au sud de l'actuel Pointe Noire, donc au Congo-Brazzaville). Cette plantation fait, pendant plusieurs années, « l'admiration de ceux qui ont l'occasion de la visiter ». [Anonyme : « Le cacaoyer... », 1906, p 284].

En 1892, c'est H. Janselme qui s'installe dans « l'île aux Perroquets », au fond de l'estuaire du Gabon. Sa plantation, réussie, encourage d'autres Européens qui s'établissent autour de l'estuaire et jusque dans les basses vallées de ses affluents, dont le Como. Cependant, pratiquement toutes ont recours au « cacao de São Tomé », introduit depuis plusieurs décennies et appartenant à la variété « Amenolado ». L'injection, par Libreville, de gènes

nouveaux relance la dynamique au tout début du XX^{ème} siècle. Luc l'a déjà constaté lors de sa tournée de mars 1904.

Un autre témoignage est apporté par un jeune agent de l'administration coloniale affecté en 1902 au Gabon, Ernest Schoeffler, qui terminera d'ailleurs sa carrière, vers 1930, comme gouverneur des Colonies. Dans une lettre, il décrit ainsi l'une de ses tournées effectuée, en fin 1905, au fond de l'estuaire du Gabon : « J'ai quitté Libreville le 8 (décembre) au matin, à bord d'une goélette de l'Administration et le 10 (un dimanche) j'arrivais à Ningué-Ningué (ou Kango) (au fond de l'estuaire) où m'attendait Stephan ». Il s'agit de Paul Stéphane, cité par Luc dans ses notes (ci-dessus), auquel l'Administration a accordé en décembre 1903 une concession de 600 hectares, sur la rive gauche de la rivière Bokoué (donc face à Kango), pour y créer une plantation cacaoyère. Et Schoeffler poursuit : « Le lendemain, à quatre heures du soir, nous arrivions dans ce coin de brousse perdu [...]. Quant à la plantation, elle est plus grande encore que je ne croyais et que Stephan me l'avait annoncé. En mars ou avril (1906), il y aura au moins 35 mille pieds de cacaoyers plantés, au lieu de 25 mille (donc de l'ordre de 70 hectares) [...] Mon impression est excellente. Cela pousse presque trop bien ! Je n'ai vu, nulle part des pousses aussi gigantesques qu'ici... » [E. Schoeffler : lettre du 27 décembre 1905 à ses parents, écrite de « la plantation de la Bokoué » ; citée par Eric Deroo, 1992, p 64].

Cependant, deux mois plus tard, l'enthousiasme fraîchit : « dans la plantation de Stephan, il y a des symptômes inquiétants. Les plants se développent pendant la première année de façon merveilleuse, presque anormale, puis pendant la seconde année, ils s'arrêtent et déclinent. De plus, une maladie difficile à combattre fait de très actifs progrès... » [E. Schoeffler ; lettre du 24 février 1906, datée également de Bokoué et citée par E. Deroo]. Il ne pourrait cependant s'agir que d'une alerte passagère ; car les plantations semblent prospérer, comme l'indique une étude présentée en 1917 à l'Union coloniale française de Paris, au nom du « Syndicat des planteurs du Gabon ».

L'auteur de l'étude, Du Vivier De Streele, répertorie alors une bonne douzaine de sociétés ou planteurs privés européens, qui représentent plus de 400.000 cacaoyers plantés, couvrant, sans doute, de l'ordre de 500 hectares en surface nette. Parmi les plus importantes figurent :

- la « plantation Janselme créée en 1892 (cf ci-dessus) sous le nom de plantation Armor », avec 35.000 cacaoyers, donnant 20 tonnes de cacao par an ;
- la plantation Sargos également créée en 1892, sur les bords du Kouilou, aux confins de l'immense forêt du Mayombé (donc dans l'actuel Congo Brazzaville). Elle comporte 150.000 pieds de cacaoyers, produisant 80 tonnes de cacao (en 1915), mais également 100.000 caféiers, 50.000 palmiers à huile ;
- les plantations de la Société agricole, forestière et industrielle pour l'Afrique, SAFIA, qui a d'ailleurs depuis 1911 absorbé la Compagnie française du Congo occidental, la Compagnie de Fernan-Vaz, la Compagnie commerciale de Setté-Cama. Ces dernières plantations comprennent de l'ordre de 200.000 cacaoyers produisant environ 30 tonnes de cacao (en 1916) ;
- les plantations de la Société agricole de N'Kogo. En 1916 elles comportent, sur trois emplacements, 80.000 cacaoyers, produisant de 10 à 12 tonnes de cacao l'an.

La production annuelle globale de ces plantations européennes se situe, autour de 1915 et pour l'ensemble Gabon-Congo, aux environs de 200 tonnes. [d'après E. Du Vivier De Streel : « La culture en Afrique équatoriale française ». Coulommiers 1917, 49 pages. Document consulté à la bibliothèque historique du CIRAD, Nogent - Vincennes].

13.7.3. Une chance perdue ?

Cette production gabo-congolaise est, bien sûr, dérisoire par rapport à celle du géant cacaoyer voisin, le groupe São Tomé – Príncipe, avec ses 36.000 tonnes exportées en 1913, ce qui en fait le premier producteur mondial. Elle est cependant le fait de plantations encore jeunes, pouvant néanmoins profiter d'une expérience déjà ancienne. Ne pourrait-elle être l'amorce d'un développement durable des cacaocultures du Gabon et du Congo, comme le connaîtront celles du Ghana, de la Côte d'Ivoire, du Cameroun, etc. ?

C'est l'opinion de l'agronome Dybowski qui, au terme d'une mission effectuée au Gabon et au Congo, écrit en 1912 : « L'admirable fertilité de la région littorale, l'uniformité d'un climat où la température, comme la précipitation d'eau restent presque constantes [...], permettent d'entreprendre, avec succès, la culture des plantes les plus exigeantes. Parmi celles-ci, il faut citer le cacaoyer [...] En face du Gabon, se trouve, à une faible distance de Libreville, l'île de San Thomé [...], où des fortunes considérables ont été réalisées par la culture du cacaoyer. Transportée dans la région littorale (du Gabon), cette plante a donné, dans certaines régions, des résultats remarquables [...] Grâce au jardin d'essai (de Libreville) les meilleures variétés ont été introduites et étudiées ». Or les plantations ne se sont pas accrues « avec toute la vitesse désirable [...] : il existe cependant une quarantaine de plantations, grandes ou petites de cacaoyers. On exporte annuellement environ cent tonnes de cacao (de l'ordre de 15 tonnes en 1898). L'ensemble des plantations existantes représente plus de 500.000 pieds, prêts à produire ». [J. Dybowski, 1912, pp 239 - 240 et 256].

« Malheureusement, écrit Du Vivier De Streel en 1917 [opus cité, p 7], la constitution des grandes Compagnies concessionnaires, en 1899, détourna des entreprises de cultures (notamment des plantations de cacaoyers, caféiers, etc.), les capitaux susceptibles d'être employés au Gabon. Toute l'attention se porta sur l'exploitation du caoutchouc de cueillette ». Cependant, grâce aux efforts de l'Administration, du gouverneur Guyon et d'Antoine Bories, chef du Service de l'agriculture à Libreville, à partir de 1915, un relais notable est pris par les plantations cacaoyères paysannes. En 1917, on peut ainsi estimer à quelque 600.000 pieds le nombre de cacaoyers existant dans la circonscription de l'Estuaire-Como, répartis sur environ 250 plantations familiales. Cette action peut être étendue à d'autres régions du pays, si des agents de cultures mobiles peuvent y être affectés et si la guerre mondiale, en cours, le permet...

13.8. Le cacaoyer à São Tomé et Príncipe

13.8.1. cacaoyer ou caféier ?

♦ À Príncipe, le cacaoyer a été introduit, comme plante ornementale en 1822, là où se situait alors la capitale du groupe São Tomé - Príncipe : Santo Antonio (cf Volume III, Chapitre IV, Section VIII). Il y a fait l'objet des premières tentatives de culture, vers 1865, mais ce n'est qu'à partir de 1878 que la firme Mantero et Borges a connu le succès économique, sur la plantation Esperança.

À l'inverse de São Tomé, le cacaoyer a été, à Príncipe, la première culture choisie, le caféier Arabica n'y ayant pas soulevé grand intérêt : quand dans la deuxième décennie du XX^{ème} siècle le marché du cacao va se fragiliser, c'est même au caféier Liberica, associé au palmier à huile, que l'on va faire appel. Dès le départ, le cacaoyer a occupé, à Príncipe, les meilleurs sols fersiallitiques et paraferalilitiques. A son apogée des années 1910-1920, la production en cacao de l'île de Príncipe va atteindre environ 2.500 tonnes.

♦ En revanche, dans l'île de São Tomé, c'est le caféier qui est resté, dans la majeure partie du XIX^{ème} siècle, la base de l'économie de l'île avec vers 1880-1890 une exportation de café de l'ordre de 2.000 à 2.500 tonnes, qu'elle ne dépassera d'ailleurs pas. En effet, avec l'abolition de l'esclavage, en 1876, le cacaoyer, dont la production était jusqu'alors quatre à cinq fois moindre de celle du caféier, a commencé à supplanter sérieusement ce dernier, et sa production à croître rapidement, pour en 1890 dépasser celle du caféier : les exportations de cacao sont, cette année 1890, respectivement de 2.850 tonnes de cacao, pour 2.300 tonnes de café.

13.8.2. La montée expansionniste du cacaoyer

L'écart se creuse ensuite très rapidement : en 1900, les exportations de cacao atteignent 14.000 tonnes, celles de café sont toujours de l'ordre de 2.000 tonnes. En 1913, São Tomé et Príncipe, avec 36.500 tonnes de cacao exportées (dont environ 2.500 provenant de Príncipe) sont les premiers producteurs du monde. Ce développement spectaculaire de la production est concomitant d'un accroissement des surfaces des plantations.

Vers le milieu du XIX^{ème} siècle, au moins dans le nord de l'île de São Tomé, les exploitations appartenaient à de petits propriétaires, originaires de l'île ou européens. Elles couvraient quelques dizaines d'hectares chacune. Puis, par regroupements, les plantations ont grandi, pour atteindre et dépasser les 100 hectares, en même temps d'ailleurs que se constituaient vers 1870 de vastes domaines dans le sud de l'île, jusqu'alors le fief des « Angolares » (les très anciens occupants africains de l'île), ces domaines pouvant couvrir plusieurs centaines, voire milliers d'hectares. Chacune de ces grandes plantations, ou « roças », va ainsi employer de 200 à 1.500 ouvriers, ou « serviçais », recrutés, souvent sur le continent, sous contrat forcé : « les contratados ». D'une vingtaine au début des années 1880, les plantations sont une soixantaine, dix ans plus tard.

Parmi ces « seigneurs » du cacao figurent par exemple « José Maria de Sousa e Almeida, baron d'Água Izé ; puis plus tard son fils, le vicomte de Malanza ; José Constantino Dias, qui jusqu'en 1900, fait produire 12% du cacao de l'archipel par ses 4.000 serviçais, et prend le titre de marquis de Vale Flor ; et Francisco Mantero, planteur d'origine espagnole, qui, en 1892, fonde la Compagnie de l'île du Prince... » [Dominique Gallet, 2001, pp 47-49]. Mantero estime, en 1910, à 120.000 hectares la superficie des deux îles, dont 90.000 hectares de terres arables et 62.000 cultivées. A son apogée, le cacaoyer a pu, ainsi, atteindre les 50.000 hectares plantés, produisant chacun de 600 à 1.000 kilogramme de fèves de cacao.

Les responsables portugais se félicitent, naturellement, de « ce merveilleux résultat de la colonisation contemporaine », obtenu grâce « aux procédés agricoles des Portugais, essentiellement pratiques [...] raisonnant d'après leur longue et laborieuse expérience d'agriculteurs », pourra-t-on lire dans le Boletim da Agência geral das Colónias de janvier 1929 qui, en fait, reprend un texte De Almada Negreiros publié en 1905 [Opus cité, pp 26-27]. Et l'auteur poursuit : « les planteurs de l'Etat du Congo (Kinshasa), du Cameroun, des

Colonies espagnoles du Golfe de Guinée y sont allés (à São Tomé e Príncipe) [...] pour apprendre des colons portugais [...], y chercher les semences et les plants ». La première conséquence de ces échanges est que « Fernão do Po [...], la Guinée française (lire : les Colonies françaises du golfe de Guinée), le Cameroun sont déjà devenus des concurrents redoutables, en introduisant le cacao originaire de San Thomé ».

13.8.3. Les avatars, le déclin

Cette concurrence, annoncée par Negreiros, à laquelle il faut ajouter celle, impitoyable, de la colonie anglaise de la Gold Coast (actuel Ghana), va en effet saper la domination cacaoyère du groupe São Tomé-Príncipe. Les problèmes sérieux commencent, en fait, en 1906 avec le livre d'un journaliste britannique Henri William Nevinson qui décrit, « sous le titre éloquent de « Modern Slavery », les conditions inhumaines de travail dans les roças ». [D. Gallet, 2001, opus cité pp 48-49]. L'opinion publique s'émeut ; l'un des plus importants chocolatiers du monde, Sir William Cadbury fait procéder à une enquête contradictoire, dont l'issue est une conférence de confrontation, à Lisbonne, le 28 novembre 1907.

À la suite de cette conférence, « un boycott international des deux îles est décrété, en 1909. La mesure n'est peut être pas prise sans arrière pensées : depuis 1905, des cacaoyères sont implantées dans les possessions de l'Empire britannique, en Afrique occidentale... » [D. Gallet]. A ce boycott, à la concurrence du continent, s'ajoutent pour les producteurs de l'archipel des fléaux parasites du cacaoyer : le mildiou, *Phytophthora palmivora*, signalé dès 1905 ; le terrible « rubrocinto », insecte ravageur, baptisé scientifiquement en 1916-1917, *Selenotrips rubrocinctus*.

Et l'archipel perd sa suprématie au cours de la guerre 1914-1918, avec toutefois un spectaculaire « chant du cygne » en 1919, avec près de 56.000 tonnes exportées, contre moins de 14.000 tonnes en 1918. En 1920, São Tomé et Príncipe ne seront que le deuxième producteur mondial, avec 20.000 tonnes, loin derrière la Gold Coast avec 127.000 tonnes, et juste devant le Nigeria avec 18.000 tonnes.

13.9. Le cacaoyer à Fernando Pô (actuelle île Bioko, de la Guinée équatoriale, capitale Malabo)

Cette île, au large du Cameroun, autrefois portugaise, est sous domination espagnole depuis 1778 (jusqu'à son indépendance en 1968). En fait, sa mise en valeur ne commence guère qu'au milieu des années 1890, malgré un « sol (qui) paraît d'une fertilité sans pareille », à tel point que les Anglais avaient demandé au gouvernement espagnol de leur céder l'île pour la coloniser, entraînant, toutefois, un refus des Cortès.

Le Père Francesco Borghero qui, venant du Cameroun, a visité Santa Isabel (actuel Malabo) et sa région en juin 1864, complétait ainsi sa description : « La couche d'humus qui couvre le pays est très forte, les pluies sont très abondantes et la chaleur ne l'est pas moins. Il en résulte une végétation énorme et une atmosphère très humide et imprégnée de miasmes délétères, émanant des énormes amas de détritiques organiques, en fermentation perpétuelle, puis un air malsain près des côtes. Les naturels, en effet, ne se trouvent établis qu'à quelques centaines de mètres au-dessus de la mer. L'air y est plus sain [...] A 300 mètres au dessus de la mer des Blancs peuvent trouver de très bonnes conditions de salubrité ». [Francesco Borghero, 1997, p 215]. Or, malgré ces conditions, somme toute assez encourageantes, « ... à Santa Isabel [...], on n'a rien fait encore qui vaille », ajoute le Père Borghero.

C'est naturellement au cacaoyer que va recourir l'Administration espagnole pour la mise en valeur agricole de l'île, où la plante est apparue au milieu du XIX^{ème} siècle, dans les mêmes temps que les îles, proches, de São Tomé et Príncipe. Des concessions sont ainsi consenties à des planteurs, dans la limite cependant de 50 hectares à la fois, la concession pouvant être accrue d'autant, au bout de trois ans, si la première plantation a été correctement réalisée. Ainsi, en 1900, les plus grandes concessions ne dépassent pas 250 hectares, « dans toute la basse et moyenne région (où) la terre est d'une grande fertilité ». [Lieutenant Rouyer, 1901, pp 301-310].

La production cacaoyère de Fernando Pô croît assez rapidement, au cours de la dernière décennie du XIX^{ème} siècle. Elle est de l'ordre de 800 tonnes en 1898. [François Lery, 1954, p 56]. En 1900, il en est exporté environ 1.600 tonnes sur Barcelone, « le grand marché du Cacao » [Rouyer]. En 1908, la production est d'environ 2.300 tonnes, elle atteint 4.000 tonnes en 1918.

Le cacaoyer n'est cependant pas la seule ressource agricole de l'île de Fernando Poo. On y rencontre, en nombre considérable, « les palmiers, les cotonniers de Siam [...] Tous les fruits des pays tropicaux y abondent : bananes, ananas, mangues, goyaves, citrons, oranges, papayes, barbadines, avocats, etc., ainsi que des ignames d'excellente qualité qui, avec le manioc et la banane, forment la base de l'alimentation indigène ». [Rouyer, opus cité pp 301-310]

13.10. Le cacaoyer à Madagascar.

Le cacaoyer est présent dans la Grande Île avant « la campagne de 1895 » (occupation française). Il y a été introduit de La Réunion qui l'avait, à peu près certainement, reçu de Ceylan (Sri Lanka) : « tant les fruits du cacaoyer de Madagascar, ressemblent à ceux du Old Red Ceylan. Cette dernière forme serait, d'après M. Jumelle, issue du Criollo du Venezuela, primitivement introduit à Ceylan ». [Aimé Fauchère, 1905 p 278]. Au tournant des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles le cacaoyer existe sur la côte Est, pratiquement d'Antalaha au nord, à Mananjary au sud. « Le climat de Tamatave convient parfaitement, les quelques plantations établies dans la province le prouvent... ».

Au cours de la campagne agricole 1901, « le cacaoyer paraît partager, avec le vanillier, la faveur des colons ; il est cultivé sur une étendue de 400 hectares environ, dont 170 hectares à Mahanoro, 130 à Tamatave, 35 à Sainte Marie, 35 à Vatomandry, 20 à Béforona ; au 1^{er} janvier 1901, sa culture ne portait que sur 150 hectares [...] La récolte de 1901 a produit environ 25 tonnes de cacao » [J. Gallieni, p 101].

Des recherches sur cacaoyer sont alors entreprises, essentiellement à la Station de l' Ivoloina. Elles sont évoquées au Chapitre IV, Section IX.

SECTION XIV. AUTRES CULTURES STIMULANTES, OFFICINALES, MÉDICINALES...

14.1. Le théier (à Madagascar)

Au tournant des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles, le théier est très peu présent parmi les cultures des pays tropicaux d'Afrique sous administration française. Madagascar est une exception, modeste sans doute, mais antérieure à l'occupation française. « Toutefois, les plantations faites, en 1890, dans les propriétés de l'ex-premier ministre Rainilaiarivong, aux environs de Sabotsy (à quelque 75 kilomètres à l'est d'Antananarivo, entre Manjakandriana et Moramanga) et celles entreprises, plus récemment, en 1896, par M. de C..., aux environs de Fianarantsoa, semblent démontrer que cette culture peut avantageusement donner lieu, dans le haut pays, à des exploitations rémunératrices. Les plants ont réussi à merveille et l'arôme de la feuille obtenue à Mahanoro, dans la plantation Mairs est même, dit-on, plus fin que celui du thé de Maurice ». [Guy Camille: « Les colonies françaises... », 1900, pp 212 - 213].

De leur côté, les Frères d'Ambositra réalisent sur leur domaine de Sainte Anne, à 35 kilomètres à l'est d'Ambositra, la plantation sans doute la plus importante du début du XX^{ème} siècle. Il en subsistera encore 30.000 à 40.000 théiers en 1955 (cf Volume VI). Quant à la plantation de l'ex-premier ministre, elle existe encore en 1914.

D'autre part, des théiers sont plantés au jardin de Nanisana avant 1900, puis en 1902 à la station de l'Ivoloïna, à partir de plants provenant de Nanisana, mais, également, avec des variétés provenant d'Assam et du Manipur.

14.2. Le colatier, *Cola* sp

14.2.1. Son ancienneté

« Les peuples d'Afrique ont probablement employé la cola de tout temps [...] Il tient, en Afrique, la place que le thé, le maté et la coca occupent chez d'autres peuples, mais il jouit [...] de propriétés bien supérieures [...] Avant son introduction en Europe, il faisait l'objet d'un grand commerce entre les peuplades d'Afrique ; on l'exportait des régions côtières vers l'intérieur des terres [...] et même, au dire de certains voyageurs, jusqu'à la Mecque. » [E. de Wildeman « Les plantes tropicales... 1902, p 150].

René Caillié avait d'ailleurs évoqué cet important commerce lors de son séjour forcé à Tiémé, dans le nord-ouest de la Côte d'Ivoire (cf Volume III, Chapitre II, Section III). Avant lui, Mathews avait en 1789 mentionné la faveur dont la noix de kola, jouissait auprès des Africains, et le botaniste français Etienne Ventenat avait publié, en 1794, une description assez complète de la plante (qu'il avait appelé *Sterculia nitida*), à partir de matériaux venus des Antilles, où les Africains déportés en esclavage avaient introduit la « précieuse graine » [Em. Perrot, 1944, Tome I, p 1.003].

C'est probablement Louis Binger qui, lors de « sa fameuse exploration du Niger au Golfe de Guinée » (1887-1889) à partir du Soudan, a été le premier voyageur européen à traverser l'aire d'expansion des colatiers. Il rappelle bien sûr, dans son récit, l'effet excitant « au moins égal à celui du thé et du café » (Em. Perrot) que produit, sur l'organisme, l'ingestion des graines de cette sterculiacée.

14.2.2. Sa place botanique

Il revient cependant à Auguste Chevalier, en collaboration avec Emile Perrot, de publier au début du XX^{ème} siècle une première analyse botanique détaillée du genre *Cola* [A. Chevalier, Em. Perrot : « les kolatiers et les noix de kola » in « Les végétaux utiles... », 1911]. Chevalier distingue deux groupes d'espèces, dans le genre :

- l'espèce dont les amandes se partagent en deux cotylédons : *Cola nitida* (Vent.) A. Chev., ou *Cola Vera* K.Sch. C'est l'espèce la plus appréciée. Son aire assez limitée, à l'ouest, s'étend des forêts guinéennes au Ghana-Bénin. A. Chevalier la subdivise en quatre sous espèces : *Cola nitida*, à grosse noix rouges ; *C. alba*, à noix blanches ; *C. mixta* (la plus répandue), à grosses noix blanches, rouges ou panachées ; *C. pallida*, à noix plus petites et roses ;

- les espèces dont les amandes se fragmentent en plus de deux « cotylédons », parmi lesquelles les plus utilisées sont *Cola acuminata* Schott. et Endl., qui s'étend dans les régions équatoriales, à l'est du Nigeria, au Gabon et au Congo Kinshasa ; *C. Ballayi* Cornu ; *C. verticillata* Stapf.

Les noix de cola se consomment fraîches et leurs conservation et transport nécessitent donc pratiques et emballages particuliers, cependant très anciennement maîtrisés par les acheteurs, colporteurs et caravaniers spécialisés dans leur commerce. Ces différentes espèces sont spontanées en Afrique occidentale et centrale et, depuis longtemps, exploitées par les populations qui les ont entretenues, soignées, protégées de leur concurrents et ennemis, sinon plantées : un maléfice voulait, en effet, que « quiconque plantait un kolatier (on écrit alors colatier avec un k) devait mourir quand l'arbre commencerait à donner des fruits ». [cité par Em. Perrot ; note bas de page 1.004]. Ces « plantations » des voisinages de villages appartiennent fréquemment à la communauté. « Nul n'a, alors, le droit d'arracher des branches ou d'enlever des graines » et, à la récolte, les fruits sont partagés. Le colatier est même sacré pour certaines tribus : c'est « l'arbre d'or » [E. De Wildeman].

Avec le début des établissements européens permanents commencent les véritables plantations de colatiers, au demeurant faciles à réussir. Les quatre sous espèces de *Cola nitida* sont utilisés pour ces plantations : *C. rubra* (qui est spontanée en Côte d'Ivoire et pays Ashanti) ; *C. pallida* (en Côte d'Ivoire) ; *C. mixta* ; *C. alba* (« kola blanc de l'Anno »).

14.2.3. Le colatier en Guinée-Conakry.

En Guinée-Conakry, tous les colatiers observés appartiennent à l'espèce *Cola nitida* et, la plupart, à sa race *C. mixta*. « Ils paraissent n'exister (dans ce pays) qu'à l'état cultivé », bien que présents dans la plupart des régions. Selon Chevalier, la province du Kissi « est un des pays les plus favorables à la culture du kolatier », en même temps qu'« un des plus beaux coins de notre domaine africain ». [A. Chevalier et E. Perrot, 1911, opus cité, pp 146 et 153]. « Les kolatiers y sont cultivés dans les îlots de forêts entourant ou avoisinant tous les villages ». Chaque année de nouveaux arbres sont plantés. La race la plus répandue est la *Cola mixta*.

Le pays voisin des Tomas et des Guerzés, à l'est (région de Beyla et Nzérékoré) est également une région riche en colatiers cultivés. C'est vraisemblablement de cette région que provenaient les noix de cola dont René Caillié a observé le commerce, alors qu'il était

immobilisé à Timé, près d'Odienné, en Côte d'Ivoire : il parle dans son récit du pays de Toman (cf Volume III, Chapitre II, Section III).

Face à ces très nombreux peuplements villageois, on ne peut citer que de rares cas de plantations à initiative européenne. On peut citer l'exemple Herbunot et Grauby qui, en 1901, ont plantés 3.000 kolatiers chacun, dans le cercle de Bofa. [Anonyme, 1901 : « Extraits du Rapport d'ensemble sur la Guinée en 1901 »].

14.2.4. Le colatier en Côte d'Ivoire

La forêt ivoirienne « est, par excellence, le pays de prédilection pour la culture des Kolatiers. Le *Cola nitida*, qui fournit les noix les plus estimées, croît à l'état spontané à travers presque toute la forêt, à l'exclusion de toutes les autres espèces ». Ce colatier « a été presque partout domestiqué par les peuplades forestières ». Cependant, dans la région du Bas-Cavally, l'espèce *Cola acuminata*, de moindre valeur, a également été introduite par les Kroumen. [A. Chevalier, E. Perrot, 1911, opus cité, pp 159-160].

« La région la plus importante de production des noix de kola du monde entier » est la bande large d'une centaine de kilomètres, plus ou moins continue, qui borde la forêt au nord, soit très schématiquement, les régions de Danané-Daloa et sud. Dans l'Ouest ivoirien, les Dan (ou Yacouba), ethnie principale habitant cette bande, « sont attachés au sol par la culture des kolatiers », écrit en 1905 le capitaine Laurent qui parcourt la région « Ils ne poussent pas au hasard dans la forêt [...] où ils étoufferaient. Tous ont été plantés » [citation Chevalier, Perrot, p 166].

L'autre région, grosse productrice de noix de cola, est le pays Bété surtout entre Daloa et Issia. *Cola mixta* et *C. rubra* y dominant. C'est, selon Chevalier, de cette région que proviennent les noix de cola exportées vers le nord et « considérées comme venant du pays Lô » (entre les pays Bété et Baoulé). Bien entendu, outre ces régions, traditionnellement exportatrices de noix de cola, Chevalier en mentionne plusieurs autres potentiellement productrices, car les colatiers peuvent y être abondants. Il cite, par exemple le pays Ngan (ouest d'Abengourou) et la zone sud et moyenne de la Côte d'Ivoire.

S'agissant des marchés de la noix de cola, les marchés traditionnels du début du siècle, de Mankono, Séguéla, Touba, se tiennent de plus en plus, surtout à partir de 1915, à Danané, Man, Daloa, Bouaflé. En outre, les exportations, pendant des siècles dirigées vers le nord, par Odienné-Bamako, ou Bouaké-Ferkessédougou, voient leurs courants s'inverser : elles empruntent, de plus en plus, les voies ferrées (qui s'ouvrent vers le sud) et maritimes, pour atteindre Dakar et même Bamako. Ces exportations (par cette dernière voie), de l'ordre de la tonne vers 1910, dépassent les 150 tonnes vers 1915 et vont atteindre les 500 tonnes vers 1920.

14.2.5. Le colatier au Cameroun :

Un botaniste (?) allemand, L. Bernegau, procède dès 1899 à des essais comparatifs de plantations, avec les deux espèces *Cola nitida* (ou *C. vera*) introduite du Liberia et *C. acuminata*, spontanée au Cameroun. Il réalise les premières plantations en pots (à la plantation Victoria) et distribue, par ailleurs, des graines de *C. vera* aux sociétés de plantations, au jardin botanique, à la mission catholique de Bonjongo, etc., qui les sèment en décembre (1899). Les colatiers du jardin botanique sont destinés à être « replantés, au commencement de la saison des pluies, sur la nouvelle route de Boana à Buea, par les soins

de M. Deixtel, qui vient de créer un fort joli parc à Buea... ». [L. Bernegau, 1900, pp 558 - 559].

14.3. Le tabac, *Nicotiana* sp.

Le tabac est, on l'a vu dans les Volumes II et III du présent ouvrage, de très ancienne culture en Afrique, peut être même l'une des plus soignées. Au tournant des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles, après plusieurs essais d'introductions de tabacs exotiques, tout au long du XIX^{ème}, les administrations coloniales laissent apparaître un regain d'intérêt pour cette culture, dans ses productions locales.

14.3.1. En Afrique occidentale

« Le 20 août 1904, le Ministre des Colonies (français) prescrit (par exemple) au Gouverneur général de l'AOF, d'envoyer à son département les renseignements les plus complets sur la production du tabac et demande que soient joints « des échantillons de graines de toutes les variétés mises en culture par la colonie de Sénégal », dans le but de « permettre au Jardin colonial (de Nogent-Vincennes) de reprendre [...] de nouveaux essais culturaux... ». Indication est, en outre, faite de « choisir un certain nombre de types qui pourront être admis par les manufactures de l'Etat, ce qui offrirait un débouché des plus importants pour nos cultures coloniales » [Archives nationales du Sénégal, Série 1R 27(158) ; cité par Iba Der Thiam, 1998, pp 65-66]. Un crédit particulier est même demandé par la Chambre des députés française, dans sa séance du 25 février 1910, au ministre des Colonies « en vue d'étudier les moyens d'approvisionnement dans les Colonies françaises ».

En outre, cette même année 1910, le 25 juin, le ministre des Finances, sur proposition du Directeur général des Manufactures de l'Etat (visiblement intéressé), institue « une Commission permanente d'étude des tabacs coloniaux [...] (chargée) de rechercher les moyens de développer la culture du tabac aux Colonies et de renseigner les planteurs coloniaux sur les meilleures méthodes de culture de cette plante ». [cité par Iba Der Thiam ; Ibidem]. Sur ces bases, le gouverneur général de l'AOF, William Merlaud-Ponty, donne instructions, le 20 mars 1911, pour une vaste enquête tabacole sur l'ensemble de l'AOF, devant comporter, d'une part, des renseignements sur la collecte d'échantillons et, d'autre part, leur envoi au Jardin colonial selon un protocole préparé par celui-ci.

14.3.2. Au Cameroun

Le tabac est d'ancienne culture au Cameroun, comme dans la plupart des pays d'Afrique tropicale. L'Administration allemande se préoccupe d'en favoriser la production. Les premières exportations connues « remontent à 1887, avec 81 kilogrammes ». [Fourneau, 1918, Tome 4, p 195]. En 1900, une société établit une vaste plantation dans la région de Bibundi, après que ses premiers envois de 1898-1899 aient suscité, en Allemagne, un « accueil enthousiaste ». Le projet est cependant abandonné en 1901, repris en 1907, puis en 1910 (par un planteur à Bakossi).

14.3.3. Au Mozambique.

Dans les pays sous administration portugaise, c'est vraisemblablement au Mozambique que le tabac suscite le plus d'intérêt, notamment « dans les districts de Quelimane, Moçambique et nord des territoires de Manica et Sofala ». [C. De Melo Vieira, 1931, p 16]. Les exportations atteignent les 200 tonnes dès 1919.

14.4. Le quinquina, *Cinchona* sp (à Madagascar)

En 1896, Maxime Cornu, professeur au Muséum, remet à Aimé Fauchère, inspecteur de l'agriculture à Madagascar, quelques pieds de quinquina, en même temps qu'il en fait également parvenir à La Réunion (où des introductions ont déjà été tentées vers 1865). Les résultats sont décevants, du fait vraisemblablement d'un mauvais choix des espèces introduites et du lieu des essais (Nanisana). Au début 1900, Joseph Gallieni, gouverneur général, charge Emile Prudhomme, directeur de l'agriculture, d'une mission en Extrême Orient. De Java, Prudhomme rapporte, ou fait expédier vers Madagascar, des semences de *Cinchona Ledgeriana* et *C. succirubra*, ainsi que « quelques plants très améliorés de *Cinchona* hybride greffé » [E. Prudhomme : « Le quinquina », 1902, pp 70-71].

En 1902, la station de Nanisana possède ainsi une cinquantaine de quinquina et Prudhomme entrevoit, pour l'espèce, un certain développement à Madagascar. Se basant sur les études de Muntz et Rousseaux, quant à la valeur agricole des sols de la Grande Île, il avance, comme régions *a priori* favorables à des plantations de quinquina : la montagne d'Ambre (au nord), à près de 1.000 mètres d'altitude ; les régions d'Ambatondrazaka (à l'est du lac Alaotra) et de Moramanga, à environ 1.000 mètres d'altitude ; la province de Betafo. En fait, au départ de Prudhomme de Madagascar, en 1905, les jeunes arbres sont laissés sans soin et dépérissent. [Em. Perrot, 1944, pp 2094-2095].

14.5. Le vanillier, *Vanilla planifolia* Andrews

14.5.1. La plante et sa fécondation assistée

Le vanillier, orchidée grimpante, est originaire d'Amérique centrale où sa fécondation se fait naturellement, grâce à l'intervention d'un petit oiseau mouche, le mélipon, qui n'existe qu'au Mexique et qui perfore les pièces florales protégeant l'ovaire et permet, ainsi, la venue à fruits. Hors de la zone de présence de l'oiseau la fécondation est obligatoirement artificielle.

La première fécondation provoquée a, semble-t-il, été réalisée en 1830, par Neumann dans les serres du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. Charles Morren a répété l'opération en Belgique, également en serre, en 1837 et publié ses résultats. C'est cependant à La Réunion, où *Vanilla planifolia* a été introduite en 1822, à partir de boutures du Muséum de Paris par Marchant, qu'un jeune jardinier d'origine africaine, Edmond Albius, travaillant avec le botaniste Perrottet (l'ancien de Richard-Toll) a mis au point, vers 1840, la technique de fécondation artificielle, depuis lors largement utilisée.

14.5.2. Le vanillier au Gabon

« La vanille vient parfaitement au Congo » (en fait au Gabon actuel), constate en 1897 un jeune ingénieur agronome, J. Bouyssou, envoyé en mission par la Société commerciale, industrielle et agricole du Haut Ogooué. Les conditions nécessaires au bon développement de l'orchidée y sont réunies : « sol riche en humus [...] pluies assez fréquentes, modérées... ». Deux vanilleries sont en place, à son passage, près de Libreville :

- à la mission catholique. Elle a été établie par le Père Théophile Klaine. Les premiers pieds en ont été plantés en 1873 (et non en 1880, comme l'écrit Bouyssou), à partir de pieds abandonnés des anciens essais d'Aubry-Lecomte (cf Volume III, Chapitre VII, Section X). La véritable plantation, qui couvre 4 ares en 1897, date de 7 à 8 ans.

Les tuteurs faits en bois tout venant, font 3 à 5 mètres de hauteur, ce qui pose des problèmes lors de la fécondation (qui est artificielle et manuelle pour la vanille hors son aire d'origine). Aussi sont-ils progressivement remplacés par des plants de pourguère, *Jatropha curcas*. Les gousses sont belles et la récolte est excellente, là où « la plante reçoit autant d'ombre que de lumière » ;

- au Jardin d'essai. Cette vanillerie a été établie par C. Chalot, directeur du jardin en 1894, à partir de boutures fournies par le RP. Klaine. Elle couvre exactement un are. En 1897, troisième année après plantation, elle fournit « une récolte de deux kilos de vanille commerciale et de bonne qualité ».

Dans les deux vanilleries, la fumure est assurée par des feuilles et tiges de bananier coupées, déposées au pied des vanilliers. [J. Bouyssou, 1897, pp 209-211].

14.5.3. Le vanillier à Madagascar.

Le vanillier a été importé à Madagascar peu avant 1885 et s'est beaucoup développé : sur la Côte Est, à l'île Sainte Marie, et au nord-ouest à Nossi-Bé, aux dépens de la canne à sucre, alors en abandon. D'importantes plantations de vanilliers existent alors : 80.000 pieds dans la province de Vohemar (actuel Iharana) ; 1.000 pieds dans celle de Fénéfife (actuel Fenoarivo) et dans celle d'Andevorante, sur la Côte Est ; 10.000 pieds dans l'île de Sainte Marie, appartenant à l'industriel français Kempf. Dès 1896, 5 tonnes et demi sont exportées en Europe [d'après Guy Camille, 1900, p 212].

Autour de la baie d'Antongil, plusieurs colons réalisent des plantations à partir de 1898 : le vanillier « s'y plaît à merveille », et l'administrateur de la province de Maroantsetra, Lagriffoul, en encourage la culture (cf Chapitre IV, Section IX du présent Volume IV : « Le Jardin d'essais de Maroantsetra »). Des planteurs malgaches, Betsimisarakana, commencent à suivre l'exemple des colons et créent leurs propres « petites plantations de cette orchidée qu'ils songent à accroître ». Aussi Gallieni fait-il, dès 1902, procéder à « d'importantes distributions de boutures » [J. Gallieni, 1901, p 99].

En 1901, la culture du vanillier qui rencontre de plus en plus la faveur des planteurs s'étend, à Madagascar, sur environ 1.100 hectares (contre 800 en 1900), surtout dans les provinces ou districts de Nosy Bé, Antalaha, Maroantsetra et Mahanoro. La récolte 1901 s'élève à 12,5 tonnes de vanille sèche. « La production de la vanille, de fort belle qualité, tend à devenir considérable et paraît devoir prendre une place importante, parmi les exportations » de la Grande Île. [J. Gallieni, 1901, opus cité, p 101].

Les exportations s'accroissent, en effet, notablement : 13 tonnes en 1902, 30 tonnes en 1905, 40 tonnes en 1906, 50 tonnes en 1907, pour fléchir quelque peu en 1908 et 1909. A cette date, le vanillier occupe environ 2.300 hectares, répartis pour l'essentiel sur la Côte Est (environ 1.800 hectares), le reste se situant dans la province de Nosy Bé.

14.6. Le giroflier, *Syzygium aromaticum* (L) Merr. et Perry, (à Madagascar).

Le giroflier est cultivé avec soin dans l'île de Sainte Marie, qui en exporte 35 tonnes en 1893, à destination de la France (qui en consomme alors 75 tonnes). [Guy Camille, 1900, p 213]. En 1901, la récolte de Sainte Marie où sont concentrées, en quasi-totalité, les plantations de girofliers, est de 40 tonnes. En 1906, les exportations s'élèvent à 106 tonnes. En 1909, elles sont de l'ordre de 100 tonnes.

Malheureusement, un pourridié des racines fait son apparition et les plantations de girofliers de Sainte Marie sont, cette même année, en partie détruites par un violent cyclone.

14.7. Les indésirables

Comme dans les siècles précédents, des plantes adventices ou commensales, indésirables, ont accompagné les introductions des plantes supposées utiles. Quelques exemples en sont donnés par H. Perrier de La Bathie, pour Madagascar :

◆ *Acanthospermum hispidum* DC, « l'herbe tricolore » des Mauriciens, vraisemblablement originaire du Brésil. Perrier de La Bathie en « observe les premiers individus de l'espèce à Marovoay, près de la boutique d'un Indou en 1907. Cette plante restée adventice et rare jusqu'à 1916 [...] s'est, à partir de cette époque, propagée avec une telle rapidité dans la direction de Tananarive qu'on la trouve, en 1922, près de Moramanga et sur l'Alaotra [...] Cette plante, qui est originaire de l'Amérique tropicale a été introduite fortuitement en 1913 en Afrique du Sud et y est devenue rapidement une des mauvaises herbes les plus redoutées de ce pays ». Elle pourrait prendre la place d'un grand nombre de rudérales et de messicoles. Ses fruits, épineux, sont en outre très désagréables à ceux qui marchent pieds nus. [Perrier de La Bathie, 1931, n° 121, p 133].

Naturellement, l'*Acanthospermum* s'est introduite dans toute l'Afrique continentale : Dalziel la signale aussi dans l'Ouest africain : au Sénégal, par exemple. D'après Trochain, les Ouolof la surnomment « gasconi », car son apparition aurait coïncidé avec l'élection d'un député du même nom (intervenue en 1879).

◆ *Tridax procumbens*, « l'herbe caille » des Mauriciens. Cette autre plante envahissante est originaire d'Amérique centrale. Avant 1914 elle n'existe à Madagascar que comme rudérale (à Nossi-Bé). En 1919, Perrier de La Bathie l'observe comme rudérale à Majunga. En 1923, elle a envahi tous les champs de la plaine et de la vallée du Sambirano, ainsi que celles de Diégo Suarez, de Tuléar et commence à pénétrer, sur les terrains calcaires, dans les rocailles et dans les bois. [H. Perrier de La Bathie, 1932, n°127, p 214].

◆ Perrier de La Bathie cite également comme plantes envahissantes introduites à Madagascar : *Themeda ciliata* Hack, qui n'existe pas dans les environs de Majunga avant 1914 et va envahir, en 1920 et 1921, l'Ambongo et le Boina ; *Cyperus squamosus* Clarke, introduit dans le Sambirano, après 1914, etc.

SECTION XV. TRIBULATIONS CAOUTCHOUTIÈRES EN AFRIQUE TROPICALE CONTINENTALE ET A MADAGASCAR

15.1. A la recherche d'espèces caoutchoutifères naturelles

15.1.1. Explorations et découvertes

Face au monopole sud-américain de fourniture, depuis le XVIII^{ème} siècle, de caoutchouc aux industries européennes, de nombreux voyageurs explorateurs se sont préoccupés de découvrir de nouvelles sources de ce précieux produit, notamment en Afrique tropicale. Un certain Jean-François Landolphe a même, dans ce but, dirigé en 1786 une expédition sur les côtes du golfe de Guinée, jusqu'au Bénin, sans succès alors.

Les qualités particulières du latex de nombre d'espèces végétales sont, cependant, connues depuis longtemps par les populations africaines et malgaches. Bien des récits anciens en attestent (cf Volume III). L'explorateur naturaliste allemand George Schweinfurth en a apporté nouveau témoignage. Alors qu'il se trouvait, en septembre 1869, aux confins du Soudan sud-est et de l'extrême nord-est de l'actuel Congo-Kinshasa, en pays des Dinkas, il avait organisé un envoi sur Khartoum des « trésors qu'il avait recueillis ». « L'envoi se composait de plus de quarante ballots » confectionnés avec des peaux cousues. « Pour protéger mes ballots contre l'humidité et pour empêcher leur contenu d'être attaqué par les insectes ou rongé par les rats, je les avais, écrit-il, d'abord enveloppés de caoutchouc. Celui-ci, que je m'étais procuré sans peine, m'avait été fourni par le *Carpodinus*, que les Bongos appellent « mono ». Pendant qu'il était frais [...], je l'avais étendu, comme un vernis [...] Pas un insecte ne l'a traversé et tous mes colis sont arrivés sains et saufs, malgré un voyage de plus d'un an. Moins bon, pour cet office, est le caoutchouc du figuier ou celui de l'arbre à beurre » [cité par Alain Ricard, 2000, p 827]. *Carpodinus* sp est une liane apocynacée. Quant à l'arbre à beurre, autre source de caoutchouc, il s'agit naturellement du karité, *Butyrospermum Parkii*.

Schweinfurth a, en outre, vu au Bahr el Ghazal (Soudan) « des enfants prendre ce caoutchouc pour en faire des balles, avec lesquelles tout le monde s'amusait. Franz Bilder [...], l'un des premiers Européens qui vinrent s'établir à Khartoum apporta à Vienne, en 1861, un quintal de ce caoutchouc » (de karité). Et lorsqu'il eut traversé la ligne de partage des eaux du Nil et du Congo, entre les 4^{ème} et 5^{ème} degrés de latitude nord, Schweinfurth ajouta : « nous entrâmes bientôt dans une forêt de bassias (*Butyrospermum*) les seuls que j'ai vus dans le pays des Niams-Niams (extrême nord-est du Congo Kinshasa, entre les rivières MBomou et Uélé, qui forment l'Oubangui). Le fourré était si compact, le feuillage si épais qu'on ne pouvait voir à plus de dix pas devant soi ». [citations A. Aubréville, 1950, pp 430-432].

Puis ce sont Marche et Compiègne, lors de leurs missions au Gabon dans les années 1870, et Savorgnan De Brazza dans les années 1880, qui ont identifié des espèces caoutchoutifères dans les forêts de l'Afrique centrale. Le marquis de Compiègne a souligné « l'abondance tout à fait exceptionnelle » de ces sources de caoutchouc qui, d'après lui, « semblent inépuisables, malgré les procédés destructeurs des Pahouins, qui coupent les lianes au lieu de se contenter d'y pratiquer des incisions pour en extraire le suc » [in « Le Commerce de l'Afrique équatoriale ». Bulletin de la Société géographique de Lyon, 1875, cité par Elikia MBokolo, 1981, note n°89, p 261].

Dans les années 1890, les prospections du caoutchouc sylvestre africain et malgache se poursuivent évidemment :

- en Afrique occidentale, avec les missions du Docteur Noury, au Fouta Djalon en 1888 ; de Charles Maclaud, en Guinée littorale, puis au Fouta de 1895 à 1898 ; de Georges Paroisse en Côte d'Ivoire (1887-1888), en Guinée (1891), de Conakry à Kayes, Mali (en 1898) etc. ;

- À Madagascar, où la présence des espèces caoutchoutifères est également signalée, comme l'atteste une anecdote rapportée par E. De Wildeman. C'est le fils d'un créole qui en 1891 « voit, entre les mains d'un petit Malgache, un tambour recouvert d'une peau extraordinairement élastique », provenant « d'un arbre d'où coule une sorte de gomme qui, étendue sur le ventre, forme une peau pareille à celle du tambour ». [E. De Wildeman, 1902, p 255]. L'arbre concerné est une euphorbiacée, *Euphorbia Intisy* (cf infra), dont les propriétés sont, depuis longtemps, connues dans le sud de la Grande Île. Etc.

15.1.2. Les appartenances botaniques des espèces caoutchoutifères.

Pour l'essentiel, ce sont des espèces de la famille botanique des Apocynacées qui, en Afrique, fournissent alors ce caoutchouc sylvestre et, notamment :

- ◆ Les lianes du genre *Landolphia*, ainsi nommé en hommage au navigateur Jean-François Landolphe (cf supra). Au sein de ce genre, plusieurs espèces s'avèrent capables de fournir des caoutchoucs commercialisables, aux qualités marchandes, cependant très différentes. Après d'âpres débats, taxonomiques, qui durent une quinzaine d'années (à peu près de 1884 à 1898), les spécialistes d'alors admettent que le « bon caoutchouc » est fourni par :

- *Landolphia Heudelotii*, la liane Gohine du Sénégal, pour l'Afrique occidentale. Henri Hua, attaché à la chaire de Botanique d'Edouard Bureau, au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, après avoir repris les travaux de F. Baucher (1884), Charles Maclaud (1895), Georges Paroisse (1887-1895) et Alfred Dewèvre, tranche, en effet, définitivement en 1898 : C'est bien *Landolphia Heudelotii* et non *L. Senegalensis*, qu'il faut saigner [pour plus de détails sur ce long « suspense », voir notamment Christophe Bonneuil, 1997, Thèse, Tome 1, pp 137-138]. En fin 1898, Henri Hua confie d'ailleurs à un jeune boursier du Muséum, qui part en mission au Soudan français (actuel Mali), Auguste Chevalier, le soin de « rapporter une collection aussi parfaite que possible... » de *Landolphia*, afin d'en préciser botaniquement les différentes espèces, dont plusieurs sont signalées par ailleurs ;

- *Landolphia owariensis*, en Afrique équatoriale. Elle a déjà été observée en Angola, vers 1860, par Welwitsch ;

- *Landolphia Kirkii*, en Afrique orientale, notamment au Mozambique (cf Volume III) ;

- d'autres espèces du genre *Landolphia* peuvent être également utilisées, comme le *L. Thollonii* Dew, ou « caoutchouc des herbes » du Congo. Dans, ce dernier cas, c'est toute la plante (racine comprises) qu'il faut récolter ; alors que pour les précédentes espèces on se contente, en général, de pratiquer des saignées, plus ou moins fréquentes ou profondes, pour faire écouler et recueillir le latex ;

- *Landolphia Madagascariensis*, à Madagascar. Cette liane, « vahy voahena », est très abondante sur la côte Est. La récolte du latex s'effectue « en sectionnant la liane en tronçons de 20 à 30 centimètres. « Le liquide est recueilli dans des feuilles de Ravenala (arbre du voyageur) ou dans un bambou. La coagulation se fait au moyen du jus de

LES ESPÈCES CAOUTCHOUTIFÈRES



Saignée d'une liane
à caoutchouc au
Soudan français
(actuel Mali)
en 1906

Photo Yves Henry

Plantation de *Funtumia elastica*
en 1906

Photo Yvesz Henry



Hevea et sisal à Porto Novo, Dahomey
(actuel Bénin) en 1910

Photo Yves Henry

Castilloa elastica
à Porto Novo, Dahomey
(actuel Bénin) en 1910

Photo Yves Henry



citron, du sel marin ou de l'acide sulfurique étendu. « Le caoutchouc du Vahy Voahena, ainsi obtenu, est rose, très élastique. Il est très apprécié sur les marchés d'Europe... » [E. Jeannot, 1901, p 137].

◆ Une autre liane, apocynacée également, *Clitandra cymulosa* Benth (ou *C. elastica*), est présente de la Guinée au Bénin.

◆ Des arbres du genre *Funtumia* Stapf., essentiellement *F. elastica*, identifié comme arbre à caoutchouc (l' « Ireh », bel arbre d'une trentaine de mètres de hauteur) en 1883, au Ghana. IL est exploité comme tel, très peu de temps après en Côte d'Ivoire, puis une dizaine d'années plus tard au Nigeria (d'après J.M. Dalziel).

◆ À ces espèces caoutchoutifères africaines, on peut ajouter :

- des Euphorbiacées, comme *Euphorbia Intisy* à Madagascar ; *E. fulva* en Angola ;

- des Moracées : *Ficus Vogelii* (le *Ficus elastica*, le caoutchouc des jardinerias du XX^{ème} siècle, est asiatique) ; *Ficus trichopoda*, l' « aviavindramo » de Madagascar ; *Ficus Melleri*, le « nonoka » également malgache, etc. ;

- des Asclépiadacées : les *Cryptostegia* de Madagascar, etc. ;

- des Apocynacées : *Mascarenhasia arborescens* ADC, l' « hazondrano » malgache, dont « le latex se coagule facilement par le jus de citron, les acides et la chaleur. Le produit est nerveux, très élastique et, en général, très apprécié comme caoutchouc ». Il est localement exploité à Madagascar. [E. Jeannot, 1901, p 137].

15.2. La flambée mondiale et l'arrivée du caoutchouc africain sur les marchés

Stimulé par la découverte, fortuite, du procédé de vulcanisation par Goodyear, en 1840, le caoutchouc connaît sur les marchés mondiaux une exceptionnelle expansion, au cours de la deuxième moitié du XIX^{ème} siècle. C'est alors, bien entendu, le caoutchouc de cueillette, au départ essentiellement sud-américain, qui assure l'approvisionnement de ces marchés.

Mais, en 1856, le caoutchouc africain a fait sa première apparition, sur une place anglaise, en provenance du haut bassin du Nil (cf récit de Schweinfurth, ci-dessus). Puis, dans les années 1860, il a commencé à se négocier dans les comptoirs des côtes africaines, un véritable marché régulier s'établissant vers 1885. La « fièvre du caoutchouc » s'empare alors de l'Afrique, tout le continent se mettant à en produire : « Sénégal, Angola, Mozambique, Afrique orientale allemande (actuel Tanzanie), Madagascar. Dans les cinq dernières années du XIX^{ème} siècle, les importations britanniques en provenance d'Afrique atteignent 64% de celles du Brésil » [Jean-Baptiste Serier, 1993, p 81].

15.2.1. Au Sénégal - Soudan

Les exportations, timidement amorcées sur la petite côte (Rufisque - Joal) en 1882 s'étendent vers la Casamance : d'une trentaine de tonnes en 1890, elles passent à près de 1.300 tonnes en 1910 ;

15.2.2. En Guinée-Conakry

Les « Rivières du Sud d'alors, notamment la région de Boké (rio Nunez), abandonnent la production de l'arachide et du sésame qu'elles exportent, au profit de la collecte du caoutchouc. Dès 1890, la Guinée en exporte 830 tonnes. En 1898 le caoutchouc représente 80% des exportations. De 1900 à 1906 celles-ci se maintiennent autour de 1.500 tonnes par an. L'apogée est atteint en 1909-1910, avec plus de 2.000 tonnes, favorisé par l'extension de la voie ferrée qui atteint Kindia en 1905 et Kouroussa en 1910.

15.2.3. En Côte d'Ivoire

La collecte, commencée dans les années 1880, donne lieu en 1890 à une exportation de l'ordre de 50 à 75 tonnes de caoutchouc de lianes *Landolphia*, qui existent en abondance dans toute la zone forestière (outre les *Funtumia* et quelques *Ficus*). En 1899, avec la création des marchés de Tiassalé et d'Aboisso, elles prennent de l'ampleur. Elles dépassent les 1.000 tonnes dès 1900, pour plafonner aux environs de 1.400 tonnes en 1912. La qualité des produits exportés, sous forme de plaquettes minces translucides ou de lanières, est par ailleurs excellente et les caoutchoucs de Côte d'Ivoire « font prime sur les marchés ». [Anonyme, 1918, 3^{ème} semestre, p 94].

Puis vient le déclin : Si les lianes continuent à être saignées dans le nord, c'est surtout, pour un temps, l'arbre *Funtumia elastica* qui est alors exploité dans les forêts de l'est et de l'ouest. En 1916, les exportations ne sont plus que de 340 tonnes et, en 1917, 300 tonnes. Et l'auteur du rapport précité écrit déjà (en page 85) : « L'avenir est au caoutchouc de plantation ».

15.2.4. Au Cameroun

Les exportations de caoutchouc sylvestre concernent surtout *Funtumia* et *Landolphia*. En 1908 elles sont de 700 tonnes ; elles atteignent 2.930 tonnes en 1913, dont 25 tonnes seulement proviennent des plantations établies dans la région de Victoria (actuel Limbe).

15.2.5. Au « Congo »

Sans doute impressionné par la démarche et les résultats obtenus dans « l'Etat indépendant du Congo » (Kinshasa), le gouvernement français autorise en 1898 la création de grandes compagnies concessionnaires : quarante sociétés vont se partager 70% du territoire. Le caoutchouc sauvage et l'ivoire vont constituer l'essentiel de leurs spéculations. Les sultans de l'Oubangui oriental « Bangassou, Rafaï (Etman) et Semio (Zemio) » se laissent convaincre par les sociétés concessionnaires et se décident « à employer leurs sujets à la récolte du caoutchouc, ce qui a un double résultat :

- l'arrêt dans le commerce des esclaves : un jeune homme récoltant du caoutchouc rapportant annuellement à son maître huit fois plus que le produit de sa vente aux Arabes du Dar Salamat et du Ouadaï ;

- la possibilité pour les Sociétés non seulement de vivre mais de rémunérer largement le capital, dans un avenir très prochain.

Ainsi de zéro au 1^{er} janvier (1901), la récolte du caoutchouc est passée à 7 tonnes, plus environ 12 tonnes qui sont actuellement en dépôt. C'est un petit commencement ; mais quelles espérances ». [Anonyme, 1901-1902 : « Extraits de lettres... Haut-Oubangui », p 126].

Lorsque Auguste Chevalier arrive à Brazzaville en juillet 1902, au départ de sa mission vers le Chari-Tchad, il s'attache naturellement à l'étude des espèces caoutchoutifères de la forêt et des savanes équatoriales. C'est d'abord l'arbre à caoutchouc, *Funtumia elastica*, qui attire à nouveau son attention, mais ce sont surtout les deux espèces de lianes *Landolphia Klainei* et *L. Owariensis* (la liane Banga) qui font l'objet d'études détaillées : aire d'extension, sols préférés, rendements, influence des feux de brousse etc. Chevalier constate, en particulier, que « l'action répétée pendant des siècles de ces incendies annuels a amené le *Landolphia Owariensis* (le caoutchouc des herbes) à s'adapter aux nouvelles conditions biologiques [...] Seuls les rhizomes souterrains et les racines ne sont pas atteints. Ils s'accroissent progressivement en grosseur et en longueur [...] ont une écorce aussi riche (en caoutchouc) que celle des plus belles lianes » : 2 à 5% dans les écorces sèches, d'après des analyses du laboratoire de chimie du Muséum.

L'exploitation de ce caoutchouc impose cependant un travail long et pénible : arrachage, séchage, écorçage, extraction, etc., représentant « plus de 80 heures de travail pour obtenir un kilo de caoutchouc ». Et on sait à quel prix de peines et de souffrances ce maigre résultat sera payé, du fait des intolérables pratiques imposées par certaines de ces compagnies ayant monopole de la collecte du caoutchouc sylvestre.

Des voix s'élèvent, au demeurant, pour les dénoncer dès le tout début du XX^{ème} siècle, en particulier celles des Pères de la mission Notre Dame de Lékéti, établie en 1897 sur la Haute Alima à l'endroit où la rivière, affluent du Congo, devient navigable. De ce fait, Lékéti est un relais commercial entre les transporteurs fluviaux et les caravanes qui se rendent au Gabon proche, en particulier à Franceville, à quelque 160 kilomètres à l'ouest, par le chemin emprunté par Savorgnan de Brazza en 1880.

Et si le Père Charles Le Gouay se satisfait de ce mouvement qui rend la mission « moins isolée qu'on pourrait le croire », il déplore des « voisinages moins intéressants [...] Le flot des concessionnaires européens », écrit-il dans le Bulletin général de sa Congrégation en novembre 1902, « a complètement envahi nos plaines sablonneuses, pour y rechercher le caoutchouc, qui est ici cependant d'assez mauvaise qualité. Trois compagnies sont venues, par une concurrence acharnée, apporter le trouble au milieu de ces populations naguère si tranquilles. Les Noirs sont pressurés, menacés et poursuivis dans leurs villages, pour la production de caoutchouc ; les femmes sont retenues en otages et maltraitées, jusqu'à la livraison de la quantité exigée ».[cité par Jean Ernoult, 1995, p 163].

Quoiqu'il en soit, la production du caoutchouc de cueillette s'intensifie et le record des exportations du « Congo français » (qui ne devient AEF qu'en 1908) est atteint en 1906, avec 1.950 tonnes. Une usine est même établie à Brazzaville pour traiter le caoutchouc de racines.

15.2.6. A Madagascar

Les essences laticifères y sont nombreuses : apocynées (*Landolphia*, *Mascarenhasia*), asclépiadées (*Cryptostegia*, *Maradenia*, *Gonocrypta*), euphorbiacées, ménispermées, etc. Aussi l'exploitation du caoutchouc sylvestre est-elle importante au tournant des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles, période de son apogée. Les latex obtenus, soit en débitant les lianes (des *Landolphia*), soit en incisant les arbres (*Mascarenhasia*, etc.) sont coagulés au jus de citron, à l'eau bouillante salée, à l'aide de décoctions de fruits de tamarinier, etc.

Les exportations de caoutchouc sylvestre malgache s'élèvent à 700 tonnes en 1909.

15.3. Peut-on sauver le caoutchouc sauvage ? Quelles mesures ou quelles alternatives ?

La grande aventure du caoutchouc sylvestre s'achève donc pratiquement, pour l'Afrique, avec la première décennie du XX^{ème} siècle ; et ce pour trois raisons fondamentales :

- Les gisements naturels s'épuisent : les avertissements de Chevalier, pourtant exprimés dès 1902, ne sont pas entendus : « le seul moyen d'empêcher cet épuisement prochain de la production spontanée du pays, serait de se mettre énergiquement à planter des essences à grand rendement de latex ».[Fernand Rouget, 1906, p 783]. Les Compagnies concessionnaires, face à ce conseil, se montrent d'une « extrême prudence » (en réalité d'une extrême imprudence), l'opération n'étant rémunératrice qu'à terme : « une plantation de caoutchouc est un placement de capitaux à longue échéance, la pleine production ne devant venir qu'à la dixième et même douzième année » [Paul Bourdarie : « La culture des plantes à caoutchouc », 1898 ; cité par F. Rouget, 1906, p 784]. C'est cependant le choix fait depuis le début du siècle par les pays de l'Indo-Malaisie.

- Le régime régalien des concessions est de plus en plus contesté, malgré l'adhésion de hautes personnalités de l'Etat : le ministre des Colonies, André Lebon, et certains collaborateurs dont certains collaborateurs, dont Louis Binger, Du Vivier De Streel, etc. Adopté en Afrique centrale, il est même rejeté par l'Afrique occidentale.

Les opposants aux concessions sont nombreux : les milieux commerciaux qui y voient un écran majeur entre leurs comptoirs et leur clientèle, déjà bien fidélisée par les produits de traite habituels ; certains hauts responsables administratifs, comme le gouverneur Noël Ballay à la tête de la Guinée-Conakry, le territoire le plus gros producteur en caoutchouc de la Fédération AOF (dont Ballay devient d'ailleurs gouverneur général en 1900) ; des scientifiques, tels A. Chevalier, E. Baillaud etc.

- Le caoutchouc de plantation triomphe. Les plantations du sud-est asiatique qui n'assurent encore, en 1911, que 12% de la production mondiale, vont en fournir 50% en 1913(deux ans après !), l'Afrique ne participant plus que pour 18% (contre 36% en 1900). [J. Suret-Canale, 1964, pp 63-67]. Cependant, certaines conjonctures internationales défavorables (crises économiques, conflits armés, etc.) feront que la récolte du caoutchouc sylvestre ne s'en poursuivra pas moins, au ralenti, pendant au moins trois décennies.

Devant cette crise du caoutchouc sylvestre, trois types de mesures, avec appel à la recherche, sont envisagés et sont successivement résumés ci-après : la conservation des peuplements naturels ; le conditionnement du produit ; les plantations ou replantations.

15.3.1. La conservation des peuplements naturels

C'est peut être au caoutchouc sauvage que l'on doit, à la fin du XIX^{ème} siècle, les premières prises de conscience de la non réversibilité des dommages que peuvent causer des prélèvements irraisonnés sur les ressources naturelles de l'Afrique intertropicale, encore trop souvent réputées inépuisables. Dès 1896-1897 les militaires qui, à partir du Soudan (Mali) s'assurent progressivement le contrôle de la Région Sud (en fait, pour la plus grande part, le nord et l'est de la Guinée-Conakry actuelle), estiment nécessaire de « rationaliser » l'exploitation du caoutchouc de liane, dont l'un des meilleurs connaisseurs est le commandant de cette région sud, Blondiaux.

Ces militaires envisagent déjà la formation des saigneurs (les « seringueiros » africains) et même la replantation de lianes : à cet effet, en 1897, le commandant Raoul de Lartigue crée à Kouroussa (actuelle Guinée-Conakry) « une école de culture pour améliorer les méthodes de collecte et promouvoir la plantation (obligatoire selon une circulaire de mars 1897) ». [Archives nationales du Sénégal ; cité par Ch. Bonneuil, p 139] : c'est que déjà, dans cette région de la Guinée profonde (on est à environ 600 kilomètres des côtes), les villageois se livrent à l'extraction du latex depuis une quinzaine d'années (donc vers 1880) pour le vendre aux caravanes qui l'acheminent vers les Rivières du Sud. A la suite de celle de Kouroussa, d'autres « écoles pratiques de caoutchouc » sont créées dans les territoires de l'Afrique occidentale française :

- à Bobo Dioulasso, en 1902, au Burkina Faso (alors Haut Sénégal - Niger) ; puis, à partir de 1903, à la suite de la décision du gouverneur du Haut Sénégal et Niger, William Ponty, de multiplier ce type d'établissement ;

- à Bougouni, Koutiala et Sikasso (au Mali) et Banfora (au Burkina Faso), en 1904. C'est d'ailleurs cette école de Banfora qui devient pratiquement la même année Station culturelle, principalement orientée vers les recherches caoutchoutières pour l'ensemble de la région de transition entre les Mali, Burkina Faso et Côte d'Ivoire actuels ;

- ultérieurement à Koury (Est de Koutiala, Mali) et Diébougou (Est de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso) ; puis à Assikasso et Bouaké, en Côte d'Ivoire ; et dans plusieurs autres centres de la Guinée-Conakry .

En même temps que s'établissent ces écoles du caoutchouc, pour une meilleure gestion des peuplements d'espèces laticifères existants, la nécessité de l'inventaire de ces peuplements s'impose à l'évidence. Ce sont les militaires qui, les premiers, décident d'en appeler, pour ce faire, aux scientifiques. En 1898-1899, le colonel Louis-Edgard De Trentinian, alors gouverneur d'un Soudan tout juste pacifié, commande une mission pluridisciplinaire à cet effet. Les « termes de référence » de la mission dépassent d'ailleurs très largement la seule préoccupation caoutchoutière, puisqu'elle est chargée de dresser l'inventaire de toutes les ressources, entre autres végétales, des territoires nouvellement pénétrés. La mission est, entre autres, composée de : Auguste Chevalier du Muséum, Henri Hamet ingénieur des Arts et Manufactures (qui apprécie les connaissances de De Lartigue sur les lianes à caoutchouc), Emile Baillaud frais émoulu de l'Ecole libre des sciences politiques, etc.

Les plantes à caoutchouc figurent naturellement dans les termes de référence de la mission : le caoutchouc représente, en effet, dès les dernières années du XIX^{ème} siècle et jusqu'en 1910, la deuxième exportation en valeur de l'Afrique occidentale française (25 millions francs en 1900, plus de 60 millions en 1910), derrière l'arachide (respectivement 37 et 74 millions), mais devant amandes et huile de palme réunies. Une première « carte économique » des « Pays français du Niger », dressée en 1900 par E. Baillaud (à partir de ses propres renseignements et de ceux de L. Binger), figure déjà, d'une part, la limite nord du *Landolphia Heudelotii*, d'autre part, la zone de sa plus grande abondance, schématiquement située entre les parallèles 9° (Conakry, Korogho) et 12° (Bissau, Kouroussa, Bobo-Dioulasso) [cf Bonneuil, pp 140-141].

C'est cependant en 1906 que l'agronome Yves Henry, inspecteur de l'agriculture de l'AOF, fait un point précis de la recherche et de la production caoutchoutière de la Fédération [cf

« Rapport agricole pour l'année 1906 », 1907]. Les zones optimales de production sont précisées sur une carte détaillée : schématiquement, en premier lieu, la Côte d'Ivoire forestière et la Haute Guinée ; en second lieu, le Mali Sud et la Casamance (au Sénégal) [Rapport 1906, p 101 bis]. Dans beaucoup de ces régions, notamment forestières, il existe encore « de nombreux peuplements vierges ou à peine exploités ».

Afin d'éviter des pratiques de saignées de lianes trop brutales, certaines mesures restrictives sont prises dès 1905 : constitution de réserves forestières fermées à l'exploitation (Guinée), interdiction d'exploitation en hivernage (dans le cercle de Bobo-Dioulasso), interdiction d'employer des couteaux non pourvus d'un épaulement d'arrêt, etc. En Côte d'Ivoire, le gouverneur G. Angoulvant interdit en 1911, par arrêté du 25 mai, « la saignée des peuplements naturels [...] de mai à juillet » : il s'agit de caoutchouc provenant de plusieurs espèces : « *Landolphia Owariensis*, *Funtumia elastica*, *Ficus Vogellii*, *Carpodemis hirsuta* ». Les exportations de « niggers » de *Landolphia*, de « lumps » et de « cakes » de *Funtumia*, qui ont atteint 1.400 tonnes en 1910, année record, commencent en effet à décroître : 1.376 tonnes en 1913, pour tomber à 337 tonnes en 1916. [Abdoulaye Sawadogo, 1977, p 201].

15.3.2. Le conditionnement du produit.

Une autre action essentielle est également entreprise en 1906, à l'initiative d'Yves Henry : l'amélioration de la qualité du caoutchouc mis sur le marché, sous forme de « twist » ou « niggers » (boules), dont la dépréciation fait stagner les exportations depuis 1904 (autour de 3.500 - 4.000 tonnes pour l'AOF). Il s'agit, en fait, d'éviter les adultérations, fraudes et malfaçons qui, du producteur au négociant, peuvent fortement entacher la qualité du produit : mélanges de terre, de cailloux, de bois, de caoutchoucs inférieurs (autres espèces laticifères de moindre qualité), trempage du caoutchouc pour rattraper « le déchet de route ».etc. Proposition est alors faite d'une vérification de la marchandise sur les points d'achat, grâce à la mise en place d'un véritable service du conditionnement avant la lettre. Les effets de cette réglementation se font sentir dès 1906 sur les marchés européens, notamment celui de Bordeaux qui place en tête de qualité les « niggers-Conakry ».

De plus, dans les écoles pratiques de caoutchouc est progressivement enseignée la technique de préparation du caoutchouc « en plaques », appréciée sur les marchés de Bordeaux et Liverpool. Un décret du 15 septembre 1912 vient même interdire « la fabrication, la circulation et la vente du caoutchouc coagulé, autrement qu'en plaques ou en galettes d'un centimètre d'épaisseur au maximum, en crêpes ou en lanières très minces », en même temps qu'est « prohibé la saignée des essences à caoutchouc, sur toute l'étendue du territoire de l'Afrique occidentale française, pendant une période de trois mois par an, déterminée, pour chaque Colonie, par arrêté du lieutenant-gouverneur ». [J. Vuillet et G. François, 1914, pp 163-164].

15.3.3. Les plantations ou replantations en Afrique tropicale

L'épuisement des peuplements naturels, en même temps que la spectaculaire percée du caoutchouc provenant des plantations du Sud Est asiatique (pourtant entreprises que depuis 1880) font que les plantations, ou replantations, apparaissent également inévitables en Afrique. En 1850, le chimiste Antoine Balard avait d'ailleurs déjà suggéré « de créer des forêts d'arbres à caoutchouc » ; des essais de plantation de *Ficus elastica* avaient même été tentés en Algérie [J-B. Serier, 1993, opus cité, p 101].

En Afrique tropicale, les essais sont plus tardifs, fort disparates et éclectiques :

♦ **Au Sénégal.** Une société obtient dès 1889 une concession en Casamance, sur la rive gauche du fleuve, à Mangacounda, entre Sédhiou et Ziguinchor (cf Chapitre IV, Section I) : la Compagnie des caoutchouc de Casamance. Elle y réalise, en 1895, les premières plantations de Céara, ou maniçoba, *Manihot Glaziovii*. Ces plantations sont poursuivies par l'agent commercial Boucher, pour le compte de la Compagnie et imitées par un planteur, Lambert, pour son propre compte. Toujours en 1895 la Société agricole de Casamance implante une pépinière de Céara à Sédhiou, avec Pucetty, encouragée par l'administrateur Adam.

À Mangacounda, lorsque la plantation de la Compagnie de caoutchouc est reprise en 1905 par le Service de l'agriculture, son directeur Maury poursuit les essais sur Céara et met, notamment, en évidence la corrélation existant entre le rendement en caoutchouc et le diamètre des arbres (à un mètre du sol).

D'autres plantations de Céara sont tentées dans la vallée du fleuve Sénégal, au jardin de Sor (Saint-Louis), à Richard Toll, à Matam naturellement sans résultats.

♦ **Au « Soudan »** (en fait, au sud du Mali et au Burkina Faso actuels). C'est dans cette région que se situent les actions les plus soutenues, portant d'ailleurs à la fois sur la régénération des lianes gohines locales (*Landolphia Heudelotii*) et la plantation d'espèces nouvelles. L'essentiel de ces essais et travaux est assuré par les écoles pratiques de caoutchouc, en particulier celle de Banfora, devenue station culturelle en 1904 (cf ci-dessus). Des millions de semis de lianes gohines sont, ainsi, réalisés sur plusieurs centaines d'hectares, dans le sud-est du Mali et le sud du Burkina Faso : plus de dix millions en 1905, encore 2.400.000 en 1912, sur plus de 3.000 hectares...

En outre, notamment sous l'impulsion de l'agent principal de culture Jean Ferré, directeur de la Station de Banfora depuis 1905, des plantations expérimentales d'espèces exotiques sont entreprises. Par exemple, en 1906, à Banfora et dans la région de Bobo Dioulasso, 40.000 Céaras sont mis en terre et l'action est poursuivie les années suivantes : en 1912 on compte encore environ 75.000 pieds de Céaras répartis sur 165 hectares. Une seule plantation en rassemble 15.000, couvrant 70 hectares, avec deux saignées par an.

Sont également tentés des essais avec *Funtumia*. Un colon européen, D. Lejais, commence même une plantation de Céara et de gohines à Diéli San Gasso, au sud-ouest de San (actuel Mali).

♦ **En Guinée-Conakry.** Les premiers efforts de replantation portent naturellement sur les lianes. P. Teissonnier réalise, dès 1898, un petit semis de *Landolphia florida* au Jardin d'essai de Camayenne. « La culture des *Landolphia* est une culture d'avenir », écrit-il dans un rapport du 29 septembre 1898. Il s'agit, pour lui, d'établir des pépinières de diffusion de graines et plants. Dans le même sens, l'Administrateur du cercle de Labé, Thoreau-Levaré, réussit à faire effectuer en 1900 des plantations de *Landolphia* par les agriculteurs, « en les entraînant par l'exemple ». [Anonyme, 1901 : « Extraits du rapport... Guinée », p 99].

C'est cependant surtout sur les arbres à caoutchouc que se porte l'attention. Déjà, De Lartigue fait planter en 1898 un arbre de Céara, *Manihot Glaziovii*, sur l'école de culture qu'il a créée, en 1897, à Kouroussa. En avril 1899, l'arbre mesure « plus de deux mètres de hauteur ».

[Camille Guy, 1900, pp 180-187]. Mais c'est surtout en Guinée maritime que se situent les actions les plus significatives. « En avril 1898, le Muséum d'Histoire naturelle de Paris confie au docteur Maclaud, qui les dépose au jardin botanique de Camayenne, 24 *Hevea brasiliensis* âgés d'un an et demi. La même année, le ministre des Colonies envoie, par la mission Paul Bourdarie, 200 *Hevea brasiliensis* à Camayenne, ainsi qu'une centaine en Côte d'Ivoire, au jardin botanique de Dabou ». [J-B. Serier, opus cité, p 118].

Pour Paul Teissonnier, alors en pleine création du jardin d'essai et réflexion sur une possible politique agricole pour la Guinée, « l'introduction des arbres à caoutchouc s'impose fatalement [...] A la tête des arbres à caoutchouc, on doit placer l' *Hevea brasiliensis* », dont il a lui-même apporté dix exemplaires du Muséum, lors de son départ pour Conakry. L'hévéa « paraît se bien comporter », alors que *Manihot Glaziovii* se fait remarquer par « sa rapide végétation » [P. Teissonnier : lettre du 6 août 1898 au rédacteur du Bulletin des anciens élèves de l'Ecole de Versailles].

Des planteurs privés s'engagent également dans les plantations de ces nouveaux arbres à caoutchouc. Gautier, commerçant à Conakry, établit en 1899 une plantation de Céaras (*Manihot Glaziovii*) et d'hévéas « à Tanéné dans la rivière Bramaya » (la Bramaya est le Konkouré, sur lequel Tanéné est probablement situé par erreur : une carte de 1899 le situe à environ 30 kilomètres au nord-nord-est de Dubréka, sur le Tonkibon sous-affluent du Konkouré par la rivière Badi). La plantation Gautier comporte 3.500 céaras et 4.000 hévéas, prospères en 1901. Piquerez établit également en 1901 une plantation de céaras « dans la presque île de Kaloum, à environ 28 kilomètres de Conakry ».

Ces exemples sont suivis par plusieurs maisons de commerce établies à l'intérieur. « Au Componi (le Rio Komponi près de la Guinée-Bissau), la plantation de caoutchouc (de Céara) de Maurice Binder, dirigée par Paroisse, semble devoir prendre une extension considérable ». [Anonyme, 1901 : « Extraits du rapport... Guinée »].

S'agissant du choix de l'espèce à privilégier pour ces plantations, l'opinion de Paul Teissonnier semble faite dès 1899. Il l'exprime ainsi, dans une lettre à Maxime Cornu du Muséum de Paris [Lettre de Paul Teissonnier rapportée par le Bulletin des anciens élèves de l'Ecole de Versailles, 1899 p 15]. « C'est à mon avis, une plante appelée à un grand avenir [...] Si le produit de l' *Hevea brasiliensis* est le même, dans la Colonie, que dans son pays d'origine, ce sera là une nouvelle source de richesse, le caoutchouc faisant l'objet d'un grand commerce dans la Guinée française ».

En 1903, J. Dybowski, en mission en Guinée et au Sénégal, confirme ce point de vue. Après avoir donné quelques conseils pour une meilleure exploitation des lianes (incision longitudinale au lieu de transversale, arrêt des feux de brousse, etc.), il conseille naturellement les plantations ou replantations. S'agissant de la liane gohine, il déconseille le bouturage qui « après avoir été essayé, en grand, dans une exploitation privée en Casamance, a été abandonné ». Le semis réussit bien, « mais les jeunes plants [...] n'ont qu'une croissance très lente » et le procédé apparaît « trop coûteux pour que l'on puisse conseiller à une entreprise européenne d'organiser une plantation de liane gohine ».

« il ne semble pas douteux qu'il soit nécessaire de recourir à la culture d'autres espèces [...] On a préconisé le caoutchouc de Céara ou Maniçoba (*Manihot Glaziovii*) : il n'a pas donné tout ce que l'on en attendait. Cependant quelques expériences méthodiques faites au Jardin d'essai de Konakry ont donné des résultats assez satisfaisants... ». Ils sont cependant

insuffisants pour conseiller cette culture. « Il en va tout autrement d'une plante qui, partout où les conditions nécessaires [...] ont été rencontrées, a fourni les résultats les plus satisfaisants [...] (et) qui fournit le caoutchouc du Para, le premier caoutchouc du monde [...] l'hévéa, *Hevea brasiliensis* ». [Voir : Collégial, 1896 et J. Dybowski, 1904].

Nonobstant cette claire prise de position, les expériences n'en continuent pas moins, à Camayenne, sur plusieurs espèces caoutchoutifères. En 1905, ce sont six hectares qui sont plantés en *Hevea brasiliensis*, *Castilloa elastica*, *Funtumia elastica*, *Ficus elastica*, *Manihot Glaziovii* et naturellement *Landolphia* (en buissons et grimpants). Dans cette même année 1905, des plantations de caoutchoutiers exotiques sont créées à Boké (rio Nunez), Tabouna (près de Kindia) et Forécariah (Est de Conakry) représentant quelque 2.000 *Castilloa* et Hévéa. En 1906, les plantations sont reprises sur les mêmes sites avec *Castilloa*, Hévéa, *Funtumia*, Céara, soit environ 30.000 arbres sur des dizaines d'hectares. Les hévéas paraissent les plus résistants (à la sécheresse). L'effort n'en est pas moins poursuivi sur les lianes gohines ; notamment sur les collines environnant Boké, à l'initiative de l'agent de culture Brocard, arrivé en 1905. [Rapport Yves Henry, 1906 pp 147 et suivantes].

♦ **En Côte d'Ivoire.** Ce sont les lianes qui sont privilégiées au nord : plus de 180.000 plants ont été mis en place en 1905 dans les régions de Korhogo, Séguéla et Touba, avec, cependant, des taux de réussite bien médiocres : 12% environ d'après Y. Henry. Dans le sud, ce sont les hévéas d'introduction qui sont testés. De ceux reçus, en 1898, de la mission Bourdardie (cf ci-dessus : Guinée), le directeur du jardin botanique de Dabou en confie « vingt cinq au directeur de la Compagnie coloniale française de la Côte d'Afrique, qui commence une petite plantation à Dabou ». Cette même société plante également, en 1899, 5.000 pieds de caoutchouc de Céara, *Manihot Glaziovii*.

Par ailleurs, en 1899, d'autres plants sont expédiés de France par l'horticulteur parisien Godefroy-Lebeuf. Ce dernier a reçu, en 1897-1898, 100.000 graines d'hévéa de l'Etat de Para, au Brésil qui, mis en germination, lui ont donné 70% de plants. « Ces plants sont expédiés, en serres Ward, dans divers pays tropicaux » [Serier J-B., p 118].

Dans la foulée, Auguste Chevalier, l'un des meilleurs connaisseurs de la production caoutchoutière des tropiques africains et plus particulièrement des lianes *Landolphia*, opte délibérément pour la politique de plantation d'espèces arborées, notamment pour la Côte d'Ivoire, de *Funtumia* indigène et d' *Hevea* introduit. En 1909, au terme d'une mission de huit mois effectuée dans les diverses régions du pays, il conclut : « il est urgent de faire planter, à tous les villages de la forêt et des cercles limitrophes, une quantité aussi grande que possible de *Funtumia* [...] On pourra aussi distribuer des *Hevea* [...] Il est très désirable que des plantations modèles assez étendues soient constituées près de chaque poste [...] On pourrait retirer aussi de précieux services d'une grande plantation générale d'essences à caoutchouc, située en un point central de la colonie et analogue à celles qui existent dans les colonies anglaises, hollandaise et au Congo belge ».

Chevalier signale d'ailleurs, à ce propos, qu'une plantation de ce type, qu'il a visitée, existe dans la Gold Coast (Ghana) voisine, à Tarkwa, à environ 80 kilomètres au nord de Sekondi (ou du Cap des Trois pointes), sur la voie ferrée menant à Kumasi : 50 hectares y sont plantés en *Hevea* et *Funtumia*. Ce type de plantation, « dirigé par un technicien du Service de l'agriculture, fournirait les données pratiques précises qui manquent encore [...] pour orienter la culture et l'exploitation des essences à caoutchouc ». [A. Chevalier : « Nouvelles observations sur la préparation du caoutchouc... », 1909, pp 199-200].

Dans le rapport définitif, publié en 1912, de son grand périple en Afrique occidentale effectué en 1908-1910, Chevalier revient à la charge : « Une autre culture, qui paraît devoir être propagée à la Côte d'Ivoire, est celle du caoutchoutier du Para, l' *Hevea brasiliensis*, la meilleure espèce d'arbre à caoutchouc comme qualité et comme rendement. Nous avons attiré l'attention sur une soixantaine d'exemplaires de cet arbre plantés, en 1898, au jardin de Dabou, et qui avaient été, par la suite, abandonnés. Ces *Heveas* avaient continué à vivre malgré la mauvaise qualité du sol. Ce sont maintenant de beaux arbres de 0m80 à 1m.30 de circonférence à 0m40 de leur base. Nous avons pu en extraire un caoutchouc d'excellente qualité. »[A. Chevalier : « Une mission scientifique dans l'Ouest africain (1908-1910) », 1912, p 29].

Chevalier ne sera pas entendu, même du Gouverneur Angoulvant, pourtant l'un de ses plus ardents prosélytes, mais alors très engagé dans une énergique action en faveur de la cacao-culture ivoirienne. Deux populations d' *Hevea brasiliensis* sont cependant constituées à la Station agricole principale de Bingerville, en 1910, par semis. Les observations faites sur ces populations amènent à reconsidérer la préférence accordée précédemment à *Funtumia* et la reporter sur *Hevea*. [Charles Bret, 1918, p 340].

♦ **Au Bénin.** L'agent de culture Caplan réalise en 1906 des plantations importantes dans le sud du territoire. A Toricada (à une dizaine de kilomètres au sud d'Allada), ce sont plus de 22.000 pieds de *Funtumia elastica* qui sont mis en terre. A Aïou (on Ayou, où sera implantée plus tard une station caféière), dans la vallée de l'Ava (à dix kilomètres au nord d'Allada), 1.500 *Funtumia* et 2.000 *Hevea brasiliensis* sont plantés. D'autres plantations sont également réalisées, avec des *Funtumias* et des Céaras, dans les cercles du Mono, d'Abomey et de Zagnanado, avec au départ une certaine réussite. Le Jardin d'essai de Porto Novo est naturellement impliqué dans l'introduction de ces espèces.

♦ **Au Cameroun.** L'Administration allemande introduit les premières graines d'hévéa vers 1900 au Jardin de Victoria (actuel Limbe). Les arbres qu'elles produisent donnent rapidement de nouvelles semences. Les premières plantations sont réalisées, vraisemblablement vers 1907-1908, dans la région de Victoria. Leurs exportations débutent en 1913, avec 25 tonnes de caoutchouc. Elles couvrent environ trois cents hectares en 1914.

Deux plantations subsistent après 1920 :

- la « Ferme suisse » à Déhavé : en 1929, elle couvrira 360 hectares ;
- la plantation de Dizangué qui représentera, vers 1940, 4.600 hectares, dont 2.770 en arbres greffés (cf Volume V). [E. Perrot, 1944, Tome II, p 1245].

♦ **À São Tomé.** L'administration portugaise favorise également les introductions de plantes caoutchoutifères. De 1890 à 1905 sont ainsi plantés, à titre expérimental : *Ficus elastica* en 1893, sur la plantation Agua Casada (au nord-est de l'île) ; *Hevea brasiliensis* en 1900-1902, qui se diffuse dans quelques zones du sud-ouest ; *Funtumia elastica* en 1905, sur les plantations de « Monte Café » et « Boa Entradra » (également dans le nord-est). Ces expériences n'auront pas de suite économique.

♦ **En Oubangui-Chari** (actuelle RCA). C'est Auguste Chevalier qui introduit le *Manihot Glaziovii* en 1902, au Jardin de Sibut qu'il vient de créer. C'est de cette espèce, le

céara ou maniçoba, dont l'administration va encourager les plantations paysannes à partir de 1916, après l'épuisement des lianes, par distributions massives de graines et création d'une école de moniteurs ([J-B. Serier, p 119]).

Toutefois, [d'après E. Du Vivier De Stree, 1917, p 15], c'est le directeur de la Société de la Kotto, Superville, qui a planté en 1900 « les premiers arbres à caoutchouc du Haut Oubangui ». Il s'agit également bien du Manihot, dont des plantations sont alors établies le long de la rivière Kotto, à « Kassa, Harga, Hyra Benda (Ira Banda), Bria, etc. ». C'est la plantation principale de Kassa qui fournit les autres, ainsi que celles réalisées par la Société des Sultanats, voisine. La société de la Kotto espère, pour 1917, une récolte de 8 tonnes de caoutchouc de plantation...

♦ **Au « Congo ».** Les plantations y sont très précoces : le directeur du Jardin de Libreville, Emile Pierre, introduit en effet, le maniçoba et l'hévéa dès 1887. Les Pères du Saint Esprit, dont on a vu le dynamisme dans le Volume III, réalisent les premières plantations, notamment en leurs missions Sainte Anne, d'Odimba (sur le Fernan Vaz) et du lac Cayo (ou Kayo), au sud de l'actuel Pointe Noire (Congo-Brazzaville).

♦ **Au Mozambique.** « La plantation (de maniçoba) de M. Cardozo, à Inhambane, est florissante en 1904 : il préconise la sélection des plants en pépinières et fait des recherches sur la saignée », ainsi que M. Johnson de la Compagnie du Mozambique [J-B. Serier, 1993, p 119].

♦ **À Madagascar.** « Les premiers résultats donnés par le *Manihot Glaziovii*, ou caoutchouc de Céara, ont été si encourageants, ici, qu'ils expliquent un peu l'abandon des lianes indigènes [...] Au bout de trois ou quatre ans, on peut commencer à en extraire le latex et les arbres donnent un kilogramme par an, déjà au bout de cinq à six ans [...] Il y a plusieurs milliers de ces caoutchoucs plantés depuis moins de deux ans dans les environs de Mananjary ». [Révérend Père Campenon, 1897, pp 259-260]. Le capitaine E. Jeannot confirme ces bons résultats, après une mission qu'il effectue dans le pays des Betsimisaraka, sur la côte Est, entre la baie d'Antongil, au nord, et Mananjary, au sud : « les essais des diverses variétés de caoutchouc d'Amérique, Céara, Hévéa, *Castilloa*, se poursuivent et donnent de grandes espérances ». [E. Jeannot, 1901, p 40].

Aussi, bien que l'on se préoccupe, dans la première décennie du XX^{ème} siècle, de protéger, puis reconstituer les peuplements d'essences laticifères dans les forêts malgaches, l'accent est surtout mis sur les plantations caoutchoutifères. Et l'assombrissement du marché mondial du caoutchouc de cueillette ne fait qu'encourager les essais, dans ce sens, réalisés d'ailleurs tant avec des espèces locales que d'introduction, dont le Service de la Colonisation conseille le choix. A la station forestière d'Analamazaotra, les essais de plantation portent sur les *Castilloa*, les *Funtumia* ; à l'Ivoloïna, ce sont les *Castilloa* qui ont un beau développement ; à Marovoay, les essais de reboisement sont entrepris avec le Céara, etc.

En 1909, on évalue à environ 2.800 hectares la surface des plantations jusqu'alors réalisées par des Européens, dont 2.500 hectares dans la région de Majunga et environ 200 sur la Côte Est. Sur l'une de ces plantations, celle de Sluzanski aux environs de Marovoay, réalisée avec des Céara, Perrier de La Bathie observe une production moyenne, pendant quatre mois, de 125 grammes d'un « caoutchouc remarquablement beau, d'une belle couleur d'ambre et d'une grande ténacité ». Des résultats également encourageants sont obtenus dans le Haut-

Sambirano (au nord-ouest), à l'Ivoloïna (sur la Côte Est) avec des Castilloa, etc. [Anonyme, 1911 : « Rapport annuel... 1909 », pp 58-63].

15.4. Conclure ou regretter ?

Au terme de cette rapide revue des expériences, nombreuses, de plantations d'espèces caoutchoutifères menées au début du XX^{ème} siècle, en Afrique tropicale, avec des résultats que beaucoup de leurs protagonistes qualifient d'encourageants, voire florissants, une simple question se pose : pourquoi de telles plantations ne vont-elles pas se développer en Afrique dans les décennies suivantes, alors qu'elles seront la richesse de la Malaisie, de Provinces indiennes, du Sri Lanka, du Vietnam, du Cambodge, etc. ? A part quelques reliques, telles les plantations camerounaises, il faudra en effet attendre les années 1930 pour que Firestone investisse, puissamment il est vrai, au Liberia ; la guerre de 1940-1945 pour que l'Afrique équatoriale s'engage, à son tour, dans la plantation des hévéas ; 1954, pour que démarre vraiment l'hévéaculture en Côte d'Ivoire, etc.

Une explication à cette passivité semble à trouver dans une acceptation fataliste du retard technique qui est effectivement celui de l'Afrique, par rapport à l'Asie du Sud Est, en ce début du XX^{ème} siècle, que les intérêts capitalistes ne manquent évidemment pas d'observer et, partant, d'aggraver. « Si on considère le degré de perfectionnement et d'extension atteint par les plantations d'*Hevea* en Extrême Orient, et le bas prix auquel les planteurs seront amenés à livrer le produit, il apparaît qu'il y a désormais mieux à faire dans l'Ouest africain que de consacrer main d'œuvre et capitaux à la culture de cet arbre », écrivent J. Vuillet et G. François, à la veille de la guerre de 1914-1918 ; précisant que : « l'entrée en rapport des plantations asiatiques avait déjà abaissé considérablement les cours des caoutchoucs de toute origine ». [J. Vuillet et G. François, 1914, p 163].

Mais la politique n'est-elle pas l'art de prévoir et de faire les bons choix ?

CHAPITRE VI. LES PRODUCTIONS ANIMALES

SECTION I. L'ÉLEVAGE, UNE CONSIDÉRABLE RICHESSE MENACÉE

1.1. Le retour périlleux des « hommes de l'art » en Afrique tropicale.

« Elever c'est produire et améliorer des animaux, pour le service de l'homme, écrit en 1906 Camille Pierre, « Vétérinaire en premier », chef du Service zootechnique de l'Afrique occidentale française [C. Pierre, 1906, p 13]. En fait, parce que les affections pathologiques sont le premier facteur limitant de l'élevage dans les régions tropicales, c'est aux vétérinaires qu'il est revenu, et qu'il appartiendra encore longtemps, d'animer des recherches qui peuvent permettre de mieux régir cet élevage.

Le Volume III précédent a rappelé qu'après un début du XIX^{ème} siècle relativement actif, notamment avec les tentatives avortées de colonisation du bas Sénégal, ce n'est guère qu'avec les expéditions militaires des dernières décennies que réapparaissent les vétérinaires, attachés aux corps de troupes en Afrique et à Madagascar, après donc une absence d'une cinquantaine d'années. C'est, en particulier, à partir des observations des vétérinaires militaires, notamment ceux de l'escadron des spahis sénégalais, qui participent à la pénétration vers le Soudan dès 1880, que peuvent être publiés, autour de 1890, les premiers documents sur les espèces et races domestiquées de l'Ouest africain, leurs maladies, les coutumes et pratiques de leur élevage. [cf Louis Michel Feunten, 1955 : « L'élevage en AOF. Son importance économique et sociale ; les conditions de son amélioration » ; cité par E. Landais, 1990].

À noter que cette participation des vétérinaires à la pénétration française au Soudan occidental entraîne, parmi eux, plusieurs pertes humaines au cours des opérations : le Bulletin des Services zootechniques et des Epizooties de l'AOF, du 1^{er} janvier 1938, en donne une liste de près d'une vingtaine, dont entre autres : Mohamed Aouchen, vétérinaire en second, tué le 8 mars 1881 à N'Dour Badian, dans le Fouta (Sénégal) ; Wackmar, tué le 1^{er} février 1883, lors de la marche sur Bamako ; Virgile Lenoir, vétérinaire en second, tué à Tacoubao, près de Tombouctou, le 15 janvier 1894 ; Boiron tué à N'Guimi (Niger), en 1902, etc.

1.2. Une certaine priorité donnée à l'élevage

Au cours de la période 1890 - 1914/1918 un fort accent est mis, par l'administration française, sur le développement de l'élevage, notamment dans les pays où il constitue, depuis longtemps, l'une des richesses les plus sûres, sinon dominante, comme dans les régions sahélo-soudaniennes d'Afrique occidentale et centrale et à Madagascar. Dans ces régions, « toutes les espèces animales domestiquées peuvent y vivre et s'y reproduire », déclare le vétérinaire-major Camille Pierre en 1918, faisant surtout référence à l'Afrique occidentale. [C. Pierre, 1918, Tome 4, p 385]. À cette date (en mai 1918, la guerre mondiale de 1914 - 1918 fait encore rage) et pour Pierre, « l'élevage des bovidés [...] est appelé à prendre la plus grande extension », en raison de la préoccupation d'alors « de tous les esprits en France [...] : la viande à bon marché ». La pénurie de viande de boucherie est alors à son comble dans la métropole en guerre.

1.3. Un élevage traditionnel nomade menacé par la maladie et la désertification

Les lois et pratiques des élevages nomades sont, dans leurs grandes lignes, connues. L'importance des effectifs, leur état sanitaire, leur productivité s'esquissent à partir des

observations et travaux encore bien fragmentaires des vétérinaires, agronomes, administrateurs, explorateurs, militaires, etc. Des études plus approfondies de l'élevage nomade seront surtout entreprises dans l'après première guerre mondiale.

Il apparaît cependant que le passage du XIX^{ème} au XX^{ème} siècles marque le début d'une transformation profonde des relations entre le milieu, d'une part, et les hommes et les animaux, d'autre part.

Ce milieu va se dégrader sous la double action du climat, qui tend à s'assécher, et d'une exploitation plus intense des ressources naturelles par l'homme et ses troupeaux, nomades et transhumants : une meilleure prophylaxie des épizooties entraîne des besoins croissants en produits d'élevage, etc. La « savante adaptation » de l'homme au milieu, acquise par des siècles d'expériences, se détériore plus ou moins fortement et rapidement suivant les régions, sans que l'on puisse toujours en préciser les causes, naturelles ou anthropiques. Ce qui ne manquera pas d'alimenter les hypothèses, les explications et les polémiques.

De nombreux exemples de cette néfaste évolution du « milieu naturel » peuvent être trouvés dans les sources documentaires. Certains peuvent être très convaincants. En Mauritanie, Gruvel et Chudeau qui explorent la côte en 1905, notamment celle proche du Banc d'Arguin, indiquent que « toute la région qui s'étend à l'Est de la baie du Lévrier (donc de Nouadhibou et du Cap Blanc) est couverte d'excellents pâturages pour les bœufs, chèvres, moutons, chameaux, etc. ; les puits y sont profonds, l'eau douce et abondante ; c'est en somme une région d'élevage excellente ». En 1924, Théodore Monod confirmera : « il y a peu d'années, la presque île (du Cap Blanc) était couverte d'excellents pâturages et plusieurs tribus y faisaient séjourner des troupeaux de chameaux, de bœufs et de moutons ».

En 1966, Henri-Jean Hugot évoquera encore les anciens pacages à chameaux et à bœufs de l'île de Tidra (à une centaine de kilomètres au sud du cap Blanc), au centre de laquelle il redécouvrira un puits vieux de quatre siècles. Et dès 1920, Henry Hubert, docteur ès sciences et administrateur des Colonies, parlera déjà, à propos des régions voisines de la baie du Lévrier, de l'entrée dans « une période de vie impossible, avec la disparition des derniers pâturages après 1908 ». [Henry Hubert, 1920, p 35].

À la fin du XX^{ème} siècle, la plupart des puits de la région seront taris ou salés, et les nomades en auront été chassés, les derniers par la sécheresse des décennies 1970 et 1980. [Jacques Trotignon, 1991, p 81-82].

Dans ce même registre, le capitaine Fauché observe de 1903 à 1917 le retrait des eaux du lac Faguibine (à une centaine de kilomètres à l'ouest de Tombouctou, Mali) qui, en 1904, était à 10 kilomètres du poste de Ras-el-Ma ; en 1910, à 35 kilomètres ; en 1917, à 50 kilomètres... Les éleveurs ont abandonné les régions du nord et du nord-est, « les troupeaux de bœufs, de moutons, et de chèvres, jadis innombrables, n'existent plus. Le fleuve les a pris et les garde désormais [...] Le désert est en marche. Nous assistons à l'agonie d'une région jadis riche et commerçante. Les points de Mabrouk et d'Es Souk (Tadmekka), si peuplés il y a un siècle et aujourd'hui abandonnés, montrent la marche des sables ». [Fauché, cité par H. Hubert, p 61].

Cette « avancée du désert » restera une préoccupation majeure du XX^{ème} siècle. Pour Henry Hubert, le processus est incontestable dès le début du siècle : « le dessèchement progressif est observé maintenant depuis une soixantaine d'années (depuis environ 1860). Il a subi une aggravation exceptionnelle depuis une vingtaine d'années environ (depuis 1900) ». La période 1899-1916 est, en effet, marquée par la sécheresse, parfois très sévère.

SECTION II. LES BOVINS

2.1. Leur place, capitale ; leur rôle, vital

L'élevage bovin est économiquement et socialement le plus important des élevages pratiqués, tant en Afrique, essentiellement sahélo-soudanienne, qu'à Madagascar. En Afrique occidentale et centrale, il y est plus que millénaire et représente des effectifs considérables, parfois cruellement décimés par de graves épizooties (telle l'épidémie de peste bovine de 1890 - 1891), plus ou moins endémiques.

Pour la seule AOF, le vétérinaire Camille Pierre estime à 1.500.000 têtes l'effectif bovin du début du XX^{ème} siècle, se répartissant entre le Sénégal, 500.000 ; le Haut Sénégal-Niger, 500.000 ; la Guinée, 400.000 ; le Dahomey, 50.000 ; la Côte d'Ivoire, 50.000. [C. Pierre, 1906, pp 143-144]. Ces chiffres sont évidemment à prendre avec une extrême précaution, et plus dans leurs tendances relatives que dans leurs indications quantitatives.

2.2. L'élevage bovin en Afrique occidentale

◆ Pour l'ensemble de la Fédération AOF

Au départ, les services administratifs, civils et militaires, se préoccupent d'identifier et de caractériser les principales races et d'en préciser la distribution géographique et les modes de gestion des troupeaux par les éleveurs, parmi lesquels la fraction peuhl apparaît largement dominante. Distinction est rapidement faite entre les zébus du nord (peuhl ou gobra, maure, etc.), les taurins du sud (n'dama, race des lagunes, etc.) et les inévitables métis des zones de contact (djakoré, etc.) Puis l'amélioration de l'élevage s'engage dans les voies classiques de la sélection des animaux, dans l'amélioration de leur alimentation et de leur gestion et, surtout, dans la recherche d'une meilleure protection sanitaire.

Dans le domaine de la sélection, l'effort est délibérément porté sur l'amélioration des races locales : « les beaux produits ne manquent pas [...] (et) nous ne voyons pas la nécessité de faire intervenir le croisement [...], l'Afrique occidentale française possède des races parfaitement acclimatées comprenant d'excellents sujets. Améliorons-les sur elles, de façon à avoir un bétail plus uniforme, bien conformé, apte au travail, capable de s'engraisser et de fournir le lait en quantité suffisante... ». [C. Pierre, opus cité pp 114-115].

Pierre ne va pas changer d'opinion dans la décennie suivante : il affirme encore, en 1918, que « la seule méthode de reproduction qui puisse conduire, avec certitude, à l'amélioration de la population bovine [...] est celle qui consiste à faire la sélection, dans les variétés locales, des meilleures reproducteurs » [C. Pierre, 1918, p 129]. Il souligne, en passant, les cruelles déceptions apportées par l'introduction de reproducteurs étrangers. Selon lui, le premier stade d'amélioration peut être constitué par la tenue de concours régionaux annuels, permettant de repérer les meilleurs reproducteurs. Des expériences de ce type sont tentées à Dakar (en 1902), à Kindia (en 1908), à Kaolack (en 1917), etc.

Puis, à partir de 1909, l'Administration crée des fermes de reproduction dont les produits sont distribués dans des troupeaux où les mâles existants sont obligatoirement castrés. Ainsi sont créées les fermes de Mamou en Guinée-Conakry et de Bouaké en Côte d'Ivoire.

S'agissant de l'alimentation, son « irrégularité » constitue, pour Pierre, « un très gros obstacle à l'amélioration du bétail [...] Il y a le plus grand intérêt à faire accumuler, dans chaque village, des réserves de fourrage [...], espèces fourragères spontanées, feuilles et pailles [...]

LES BOVINS

**Taurin Kouri,
« à cornes-flotteurs »,
du Lac Tchad**



**Zébu malgache
de concours,
Tananarive 1901**

**Taurin malgache
de concours
Tananarive 1901**



de diverses cultures (mil, maïs, arachide, niébé), patate, manioc ». Et Pierre propose que les Sociétés de Prévoyance (qui se mettent en place à partir de 1910) « constituent, dans chaque cercle, des troupeaux de sélection leur appartenant en propre ».

Grâce aux actions entreprises auprès des éleveurs pasteurs et agriculteurs et, sans doute, aussi du fait de recensements de plus en plus précis, l'effectif bovin augmente fortement en AOF, au cours de la première décennie du XX^{ème} siècle. D'environ 5.800.000 têtes en 1908, il atteint 7.800.000 en 1912, se décomposant, d'après Pierre (1918), en 1.000.000 au Sénégal ; 3.000.000 au Haut Sénégal - Niger ; 800.000 en Guinée ; et 3.000.000 dans les autres Colonies de l'AOF. Pendant la guerre 1914-1918, ce bétail de l'AOF apparaît comme une importante source de ravitaillement pour la métropole. « Son exploitation [...] doit plutôt être opérée par l'abattage sur place des animaux et par l'envoi en France sous forme de viande congelée ou de conserves », du fait des grosses difficultés de transport et acheminement.

À cet effet, une société, la Société française d'alimentation, Chanaud et Compagnie, s'établit près de Kaolack (Sénégal) à Lyndiane, au bord du Saloum. L'usine est mise en marche le 1^{er} décembre 1914. En fin 1916, elle a déjà expédié 1.400 tonnes de cuirs salés, 2.400 tonnes de viande frigorifiée et environ 400 tonnes de conserves. Par contre, la Société agricole et industrielle de l'AOF qui avait construit une usine à Sotuba, près de Bamako, pour la fabrication de « bouillons concentrés solides », voit ses activités arrêtées par la guerre.

Cependant, les prélèvements de l'usine de Lyndiane sur les troupeaux du Sénégal, puis ceux de Mauritanie, et même de Guinée et de l'Ouest Soudan s'avèrent excessifs : elle traite 28.000 bœufs en 1916, 19.000 en 1917. Quinze ans après, les répercussions de ces prélèvements se feront encore sentir [G. Doutressoulle, 1947, p 125].

◆ Au Burkina Faso

Les modes de l'élevage bovin suivent les règles du pastoralisme sahélo-soudanien (nomadisme, transhumance, associations avec l'agriculture, etc.). Une particularité est toutefois signalée par certains auteurs : celle de la région de l'Aribinda, où l'élevage bovin, inconnu jusqu'alors, apparaît dans le dernier tiers du XIX^{ème} siècle [cf Georges Dupré, Dominique Guillaud, 1999, pp 109 - 130]. L'Aribinda se situe au nord du Burkina Faso (Aribinda est à une centaine de kilomètres à l'ouest de Dori), en zone sahélienne. Il n'était, avant 1870, que faiblement peuplé de Songhay, venus de la région de Tombouctou, auxquels s'étaient joints des Kurumba du Yatenga, puis des Mossi de Boulsa (environ 120 kilomètres à l'est de Ouagadougou). « Ces trois composantes, arrivées à la charnière dès XVIII^{ème} et XIX^{ème} siècles dans la région, constituent ce qu'il est convenu d'appeler les Kurumba » [Ibidem, p 119]. Ce n'est que vers 1870 que des villages commencent à essaimer, à partir de la bourgade initiale d'Aribinda.

En même temps, arrivent les premiers éleveurs de bovins, alors pratiquement inconnus dans la région, les seuls animaux élevés étant les chèvres et les moutons. De nombreux groupes peuls arrivent du Djelgodji (région du Djibo, à l'ouest), « pour fuir les razzias Touareg, et échapper aussi à la peste bovine de 1891 » [Ibidem, p 116]. Arrivent également les Bella de l'Oudalan (donc du nord-est). L'effectif bovin va connaître dans l'Aribinda une montée spectaculaire au cours du XX^{ème} siècle : évalué à 500 têtes en 1904, il sera de 5.000 têtes en 1956, 50.000 en 1983 ! [Ibidem, p 116].

Vers 1910 arrivent en outre, sur les marges méridionales de la région, d'autres Mossi, qui y créent leurs propres villages, en même temps qu'ils introduisent la culture du sorgho dans les bas fonds. Seul le mil pénicillaire était cultivé, auparavant, par les Kurumba. L'exemple de

l'Aribinda, rappelé par Dupré et Guillaud, est une illustration éloquente, entre naturellement bien d'autres, de l'édification somme toute rapide (moins d'un siècle) de systèmes agraires partiellement ou totalement nouveaux, grâce à la conjonction de cultures et ethnies jusqu'alors étrangères. Dans ces systèmes l'élevage, inconnu, prend une place essentielle.

◆ En Guinée-Conakry

On a vu au Chapitre II, Section II, un premier diagnostic porté par le Docteur Vergely sur l'élevage bovin, essentiellement du Fouta-Djallon [Dr. Vergely, 1901, pp 216-221]. A partir de ce diagnostic, le Dr. Vergely propose trois axes d'actions possibles :

- l'utilisation de l'énergie des bovins dans les travaux agricoles, à laquelle il n'est, au demeurant, pas favorable : ce volet sera traité ci-après au Chapitre X : Mécanisation et Energie animale ;

- la protection de la race bovine de Guinée. Devant les exportations « en trop grand nombre, surtout vers le Sénégal », le gouvernement augmente les droits de sortie sur les bœufs et interdit l'exportation des vaches ;

- l'établissement d'un (ou de plusieurs) dépôt de régulation achats-exportations : le Dr. Vergely suggère une première implantation à Manéa (Maneya) à 45 kilomètres de Conakry, où existent de bons pâturages et deux rivières jamais tarées. En fait, il s'agit d'un véritable projet de ranch d'embouche que propose le missionnaire, avec collecte de foin et fourrages en fin de saison des pluies, et cultures fourragères irriguées en saison sèche.

Le dépôt pourrait acquérir les « bestiaux au moment où les animaux souffrent dans les parcs des Foullas » et ainsi les revendre en bonnes conditions. Ces fermes pourraient, en outre, grâce au fumier, aux « moyens de culture » ainsi disponibles, « développer la production des racines et des graines utiles à l'homme et aux animaux » : manioc, patate, taro, riz (de marais et de montagne), maïs, mil, fonio, etc. ; et « essayer des plantations de grande valeur, telles que caoutchouc, colatier, ananas... ». Il est à préciser que le Dr. Vergely a, dès son arrivée à Conakry, fin octobre 1900, rendu visite au Jardin d'essais de Camayenne où Paul Teissonnier lui a montré ses derniers « essais d'acclimatement » (ananas du Brésil, *Hevea brasiliensis*, bananier nain, etc.) et nombre d'autres « espèces intéressantes ». Il ne semble pas que cette dernière proposition du Dr. Vergely ait eu quelque application.

2.3. L'élevage bovin en zones tropicales humides et équatoriales

◆ Au Cameroun

D'après une étude de Gaston Joseph, publiée dans la revue Colonies et Marine de 1920, l'élevage comprend au Cameroun 600.000 à 800.000 têtes de gros bétail. Leur production permet une exportation de viande de boucherie vers le Dahomey, le Gabon et São Tomé. [Gaston Joseph, 1921, n° 44, p 74].

◆ Au « Congo » (en fait, la future AEF)

D'après Rouget, « cette question (de l'élevage) a été fort étudiée, notamment par Paul Bourdarie ». [F. Rouget, 1906, p 796]. Cet auteur signale, en particulier, une race de bœufs indigènes encore peu répandue (dans le Congo maritime, spécialement la région du Niari-Kouilou) « susceptible d'amélioration et de développement, comme les intelligents efforts des missionnaires l'ont démontré [...] Parmi les Européens, ajoute-t-il, qui se sont constitués un troupeau, il y a en peu qui s'en préoccupent autant que cela en vaudrait la peine [...] Les

bœufs qui sont élevés au Congo viennent du Massamédès (province méridionale de l'Angola, actuel Namibé), de Cotonou (Bénin) et de Conakry (Guinée) [...] Le buffle existe en abondance dans la colonie, mais [...] l'on n'a jamais tenté de [...] le domestiquer [...] Le bœuf à bosse, que l'on commence à utiliser dans le Chari et le Haut Oubangui, provient des Etats musulmans du Tchad » [F. Rouget, pp 324-327].

Quant à Auguste Chevalier, toujours très pragmatique, il reste très modérément optimiste, s'agissant des chances de l'élevage au sud du septième parallèle (Fort Crampel, actuel Kaga Bandoro) : « Snoussi a introduit dans sa capitale (Ndélé, Tchad) quelques troupeaux de bœufs et quelques chevaux, mais malgré le zèle que les Arabes mettent à s'occuper de ces animaux, on obtient de maigres résultats, par suite de l'existence [...] d'un fléau terrible : la mouche tsé-tsé... ». Trois espèces en sont déjà identifiées : *Glossina palpalis*, *G. morsitans* et *G. Decorsei*.

Aussi l'élevage des animaux domestiques, bœufs et chevaux, n'est-il pratiqué réellement qu'au nord du neuvième parallèle » (au nord de Sarh, Tchad). « Il est à souhaiter que la science arrive bientôt à trouver le moyen de lutter contre ce redoutable fléau. Le jour où l'on pourra pratiquer l'élevage des bovidés et surtout des chevaux dans le territoire du bassin du Congo et où on pourra soustraire les animaux à la mortalité occasionnée par les trypanosomes qui résultent de la piqûre de la tsé-tsé, on sera en possession d'un des plus puissants moyens qu'il soit possible de trouver pour mettre en valeur le bassin du Congo... » [F. Rouget, opus cité, p 800].

2.4. L'élevage bovin à Madagascar

L'élevage, surtout bovin, est pour le Malgache une industrie nationale, sans doute très ancienne. L'abondance et la qualité de son bétail ont frappé les premiers explorateurs, écrit Carougeau, chef du Service vétérinaire en 1918, qui poursuit : « Avant l'occupation française la richesse des rois et roitelets hova, sakalava, bara, antandroy [...] était en rapport avec l'importance de leurs troupeaux. Tous les événements importants [...] les actes essentiels de la vie [...] étaient et sont encore [...] marqués par des sacrifices de bétail ». [Joseph Carougeau, 1918, Tome 4, pp 483 et suivantes].

De son côté, Guillaume Grandidier précise que les peuplades pastorales sont celles du nord, de l'ouest et du sud. Toutefois, « ... la passion du bœuf n'est nulle part aussi forte que chez les Mahafaly et les Antandroy (donc au Sud) [...] Le zébu, *Bos indicus*, a été importé (d'Asie) dans les Îles Comores par les Arabes [...], qui les ont colonisées dès le IX^{ème} siècle et c'est de ces îles qu'il est venu à Madagascar ». [G. Grandidier, 1918, pp 498 et suivantes]. Les vaches sont de médiocres laitières ; deux à cinq litres de lait par jour et Grandidier rappelle que, pour tenter d'augmenter cette production, « Jean Laborde a introduit [...] des taureaux du sud-ouest de la France, ainsi que de l'île de La Réunion, et, depuis, quelques reproducteurs normands ont été utilisés [...] Il s'est (ainsi) formé, dans le centre de l'île une race [...] sans bosse » (qui représente un tiers du troupeau en Imerina).

Dès sa prise de fonction, Gallieni souhaite voir améliorer les qualités laitières des vaches malgaches, affirmant que « la race locale présente des qualités de rusticité remarquables ; sa chair est excellente ; il convient donc, non pas d'essayer de lui substituer une de nos races européennes, mais simplement de l'améliorer au point de vue de la production laitière et du poids en viande par une série de croisements. Déjà, d'appréciables résultats ont été acquis à cet égard au moyen d'animaux jadis introduits de Bourbon par notre compatriote Jean Laborde ; un colon de Tananarive, M. Martin De Fourchambault, a fait venir de France, en

1901, un taureau du Cotentin, qui est aujourd'hui parfaitement acclimaté ». [Joseph Gallieni, 1901, pp 106-109]. A ces introductions étrangères s'en ajouteront bien d'autres. Alhamdou Diagne signale, par exemple, celle de la Brune des Alpes en 1912 [A. Diagne, DESS, 1993-1994].

S'agissant des autres emplois et produits des bovins à Madagascar, les bœufs sont depuis longtemps utilisés au portage et à la traction. Grandidier rappelle que « Jean Laborde est le premier qui ait attelé des bœufs en Imerina. (La reine) Ranavalona 1^{ère} est (par exemple) allée dans les plaines de l'Ouest, à Manerinerina, en 1845, avec trois cents bœufs, les uns portant des paquets, les autres traînant des charrettes faites à Soatsimananpiovana ». En 1918, Carougeau indique que « c'est par milliers que se comptent actuellement les animaux qui servent aux transports ».

Par ailleurs, dès 1828, des missionnaires britanniques, notamment M. Canham, avaient enseigné aux Merina le tannage et le corroyage des cuirs. C'est cependant surtout pour sa viande que le zébu est connu à l'étranger, jusqu'en Europe. « Il est remarquable par son aptitude à l'engraissement », au pâturage ou « en fosse » : six mois suffisent pour faire un bœuf gras, qui peut alors peser de 500 à 600 kilogrammes ; Carougeau estime à 20.000 les bœufs ainsi préparés annuellement en Emyrne (en 1918).

Aussi l'exportation du bœuf malgache, vif ou mort, est-elle fort ancienne. D'après Grandidier, elle remonte aux premières décennies du XIX^{ème} siècle : les planteurs De Rontenay, Arnoux, De Lastelle ont envoyé à l'île Bourbon plus de 12.000 bœufs vivants, 1.400 tonnes de viande salée, 14.700 peaux, de 1821 à 1845. Depuis l'époque où Ida Laura Pfeiffer, la célèbre exploratrice autrichienne, avait visité Madagascar (en 1856-1857), jusqu'en 1895, ont été transportés chaque année, de 3.000 à 4.000 bœufs à La Réunion et de 7.000 à 8.000 à l'Île Maurice. L'exportation des vaches est cependant interdite par la reine Ranavalona 1^{ère}, interdiction renouvelée par l'Administration française en 1897 et confirmée en fin 1903.

Outre l'exportation sur pied, s'établit et se développe très tôt celle des conserves. Dès 1890, la Graineterie française crée une usine de conserves de viande de bœuf à Antongombato, près de Diego Suarez (actuel Antsiranana). La Société des Conserves alimentaires de la montagne d'Ambre s'établit, elle, à Anamakia : en 1910 elle abat 11.000 bœufs. Une troisième usine est fondée en 1910 par des Australiens à Boinamary, près de Majunga : elle traite 12.000 bœufs en 1912. Enfin, deux usines sont installées en 1914 à Tamatave [Grandidier, 1918]. En 1917, les exportations de viandes congelées et conservées atteignent 15.000 tonnes.

D'après Grandidier, le nombre des bovidés malgaches n'atteignait pas les 2.000.000 de têtes avant l'occupation française ; et ce chiffre aurait, en outre, beaucoup diminué pendant la campagne de 1895 (opérations militaires) et au cours de l'insurrection de 1896-1897. Un premier recensement est tenté à l'initiative du gouverneur général Gallieni en 1900-1901 sur l'ensemble de la Grande Île, à l'exception de l'extrême Sud. Au 31 décembre 1901, la population bovine est estimée, pour chacun des districts et provinces. Le total recensé est de 1.450.000 têtes, en augmentation de 300.000 têtes par rapport à 1900. A ce total, il convient d'ajouter « les bœufs sauvages, qui constituent une véritable réserve » et « les troupeaux des tribus encore insuffisamment pénétrées du Sud de l'Île. Or le colonel Lyautey, commandant supérieur du Sud, [...] a été frappé de la densité de ces troupeaux, notamment en pays antanosy ; si bien qu'il n'est pas téméraire d'avancer que la Grande Île ne doit pas posséder moins de 1.600.000 têtes de bovidés. » [J. Gallieni, 1901, pp 106-109].

L'action des services administratifs ainsi que, très vraisemblablement, un affinage des méthodes de recensement, entraînent une nette progression des effectifs bovins à partir du recensement de 1901-1902 : 2.350.000 têtes en 1904, 2.800.000 en 1906, 3.700.000 en 1908, 4.335.000 au 1^{er} janvier 1909. En 1910, le cheptel recensé atteint 4.500.000, auxquels il faut toujours ajouter les bœufs sauvages. « Il n'est donc pas exagéré de dire que le nombre de bovidés de Madagascar dépasse actuellement 5 millions de têtes ». [Anonyme, 1910, « Madagascar... situation ...1910 » 1910. p 80]. D'après Grandidier, le troupeau bovin malgache atteint 5.530.000 têtes en 1912 et dépasse les 6.600.000 en 1916.

S'agissant des modes d'élevage, ils vont des méthodes traditionnelles malgaches, des plus extensives à celle du bœuf de fosse (qui permet de passer d'un poids de 320-380 kg à des poids respectables de 500-600 kg), à celles de l'élevage de mode européen. Ce dernier type, le futur « ranching », est particulièrement développé dans la première décennie du XX^{ème} siècle par la Compagnie du lac Alaotra, qui, en une demi-douzaine de sites, dans le district Sihanaka, gère des troupeaux de plus de 3.000 têtes. A Vohidrala, centre principal de l'élevage de la Compagnie (près de 1.300 têtes), le troupeau, divisé en trois catégories (travail, élevage et croisement), a vertu d'exemple pour les éleveurs de la région.

2.5. Les pathologies bovines

C'est de cette période, fin XIX^{ème} début XX^{ème} siècles, que date le début des diagnostics et dépistages systématiques des grandes endémies qui, périodiquement, frappent dramatiquement les troupeaux de l'Afrique tropicale, notamment :

2.5.1. En Afrique occidentale et centrale, la péripneumonie bovine

Cette maladie, que l'Europe réussit à éradiquer dans cette même période du début du XX^{ème} siècle va, en revanche, constituer en Afrique occidentale, jusqu'au milieu du siècle, avec la peste bovine, l'épizootie la plus redoutable. Elle y existe, sans doute, depuis très longtemps : « les premiers cas authentiques ont été mentionnés en 1861-1862 », [d'après Paul Mornet, 1943] ; et Bourguès a confirmé son existence au Sénégal et au Soudan, en 1883. Au Tchad, la péripneumonie a été signalée en 1870 par l'explorateur médecin allemand Gustave Nachtigal. Elle est, vers 1900, reconnue par les vétérinaires à leur arrivée au Tchad, comme « l'affection du bétail la plus importante et la plus meurtrière ». [P. Lachaux, 1969]. Georges Pécaud la signale au Dahomey (Bénin) en 1908, où elle se propage rapidement.

En 1912-1918, elle frappe gravement le Soudan (Mali, Burkina Faso) ; le Niger ; la Guinée (à Kankan, Siguiry, Beyla, Kouroussa, puis Kindia et le Fouta Djallon) ; la Côte d'Ivoire dans ses régions Nord (Odiénné, Touba, Séguéla, May) où le cheptel disparu ne se reconstituera pas de plusieurs décennies. L'agent pathogène étant un virus (isolé par Nocard et Roux, en 1895), seule la vaccination peut être efficace. Or P. Mornet rappelle, en 1943, que « l'inoculation préventive contre la péripneumonie bovine est pratiquée, certainement depuis plus d'un siècle en AOF, par les éleveurs maures qui ont initié les Peuls, en particulier, à leur méthode » [opus cité, p 22]. Ces derniers l'ont ensuite largement vulgarisée. Le procédé consiste à insérer un morceau de poumon malade (après sa macération, de trois à sept jours, dans de l'eau ou du lait) sous la peau du chanfrein de l'animal à protéger : après réaction, parfois violente, celui-ci est immunisé, « si l'issue n'est pas fatale ».

La réaction pathologique (œdème, fièvre, apathie, etc.) s'accompagne d'ailleurs souvent d'une réaction du périoste sous l'œdème, et il se développe, sur le chanfrein, des tumeurs osseuses parfois revêtues d'un étui corné. C'est de cette anomalie qu'est née « l'erreur célèbre

du docteur De Rochebrune, annonçant à l'Académie des sciences (en 1880) l'existence au Sénégal, du *Bos Triceros* » [P. Mornet, p 23]. Si l'observation des faits est nécessaire à la science, elle n'est pas toujours suffisante... Quoiqu'il en soit, ce procédé maure et peul est « la preuve indéniable de l'esprit d'observation des populations pastorales (africaines), qui [...] ont précédé l'éleveur du continent européen », car ce n'est qu'en 1852 que Willems, médecin belge de Hasselt, a fait connaître « une méthode similaire » [P. Mornet pp 22-24]. Dans cette dernière, le fragment de poumon hépatisé est injecté à l'extrémité de la queue, sans qu'alors n'interviennent de suites graves. C'est la vaccination willemsienne, qui sert de base à la prophylaxie pendant la fin du XIX^{ème} siècle et le début du XX^{ème} siècle, jusque vers les années 1930 en Afrique. Les modifications, adaptations qui suivront ne seront que « la réalisation majeure de l'empirisme fécond du berger maure » [P. Mornet, p 23] (cf Volume V).

2.5.2. A Madagascar : tuberculose et charbon bactérien

À la fin du XIX^{ème} siècle et au tout début du XX^{ème}, la tuberculose bovine « produit quelques ravages » et des cas isolés de Belio, forme de fièvre charbonneuse, sont signalés à Maevatanana et Diego Suarez. La création d'un Service vétérinaire apparaît ainsi justifiée [J. Gallieni, 1901, pp 106-109].

Au cours de la première décennie du XX^{ème} siècle, l'effort des Services vétérinaires porte donc sur la lutte contre le charbon bactérien et la tuberculose, les autres grandes épizooties étant inconnues à Madagascar : peste bovine, péripneumonie, fièvre aphteuse, morve, etc. S'agissant du charbon bactérien, « seule maladie contagieuse ayant une importance économique réelle », la prophylaxie est assurée par une vaccination préventive, en une seule inoculation faite à la queue (vaccin Chauveau) : 60.000 vaccinations sont ainsi effectuées en 1909 et plus de 200.000 en 1910. En 1911, la quasi totalité des troupeaux de certaines régions sont même vaccinés, ce qui entraîne une régression de la fièvre charbonneuse, alors que dans d'autres régions l'hécatombe continue.

S'agissant de la tuberculose bovine, elle n'est constatée que dans le sud de l'Île (mais depuis 1900) ; des arrêtés limitant et contrôlant la circulation des bovins permettent de contenir la maladie dans son foyer initial (Farafangana, Fort Dauphin, Tuléar, Betroka). En outre, les travaux de Nocard permettent d'affirmer que cette maladie « est loin d'avoir l'importance économique qu'on lui avait gratuitement attribuée à une certaine époque ».[Anonyme, 1909, « Madagascar...situation ... 1909 », pp 54-55].

Face à ces graves menaces épizootiques, une véritable équipe de vétérinaires se constitue à Madagascar : Schuler, Mamet, Dufour, Schoumacher, Ganeval, Grandmougin, Razanakolona, Rakoto, Randriambelona, etc. [Anonyme, 1911-1912, « Rapport annuel... 1911-1912 », pp 74-75].

SECTION III. OVINS ET CAPRINS

3.1. Aperçu de leur importance et de leur rôle socio-économique

◆ En Afrique sub-saharienne occidentale

« Les moutons et les chèvres constituent la plus grande partie du cheptel des régions du nord » de l'Afrique tropicale subsaharienne, « la base de l'alimentation en viande des [...] sédentaires et en lait des [...] nomades ». [C. Pierre, 1906, p 157]. Comme pour les bovidés et équidés, les responsables de l'élevage procèdent à l'inventaire et à la caractérisation des races existantes. S'agissant des moutons, « les races ovines actuelles de l'AOF sont très recommandables et il n'y a pas lieu de leur en substituer d'autres » ; « leur amélioration peut être réalisée par introduction de « reproducteurs choisis dans les régions voisines ». Ces races sont très diversifiées : à poils, de grandes tailles (peuhle, maure), de petite taille (du Fouta-Djallon) ; à laine (du Macina), etc.

A titre indicatif, un recensement de 1912 donne pour l'ensemble de l'AOF un cheptel ovin de 4.500.000 têtes, dont 2.500.000 pour le Haut Sénégal-Niger, 200.000 pour le Sénégal, 800.000 pour la Guinée et 1.000.000 pour les autres territoires de la fédération [C. Pierre, 1918, Tome 4, pp 385 et suivantes].

◆ En Afrique centrale

Y existent également des moutons de races de grandes et petites tailles, généralement à laine très courte. Une race venue du pays des Djenkés, « s'accommode bien du climat des M'Bomou » (Haut Oubangui) [F. Rouget, opus cité.p.327].

◆ A Madagascar

Le troupeau ovin y est estimé en 1901 à 100.000 têtes. Le recensement de 1905, plus précis, donne 265.000 moutons ; celui de 1917, 295.000 têtes.

3.2. Une race privilégiée dans les actions entreprises : le mouton à laine du Macina (Mali)

Les industries lainières françaises sont, au début du XX^{ème} siècle, largement tributaires des importations : l'élevage ovin européen a périclité, alors que ceux d'Australie, de Nouvelle Zélande, d'Amérique du Sud s'accroissaient considérablement. Les possessions d'Outre mer devraient permettre de combler, au moins partiellement, ce handicap, notamment l'Algérie, la Tunisie, l'Afrique occidentale. Dans cette dernière, certaines populations ovines du Soudan (actuel Mali) ont une aptitude réelle à la production de laine : elles appartiennent à la race dite du Macina, décrite par Camille Pierre et qui présente de grandes analogies avec la race Mérinos [C. Pierre, 1906, opus cité]. Dans son ouvrage, C. Pierre signale même que « des documents trouvés à Djenné permettraient d'affirmer que le mérinos est originaire du Macina » [p 160].

On reconnaîtra, par ailleurs plus tard, que le mouton Mérino a été lui même introduit en Espagne, d'Afrique par les Berbères et y a été croisé avec le mouton espagnol « Churro », à poils raides. Ainsi a commencé, au Moyen Age, une production lainière européenne. Mais, « on ignore, en général, [...] que ce (même) croisement avait (déjà) été pratiqué par Columelle », cet agronome latin né à Cadix (ou Gadès), auteur des « Géoponiques » au 1^{er} siècle de notre ère et véritable père de l'Agronomie. [Lucie Bolens, 1981, p 5].

Cette race à laine du Macina « se rencontre dans la vallée du moyen Niger et, plus particulièrement, dans l'immense région d'inondation, dont le (lac) Débo est le centre et qui s'étend du 14° au 17° de latitude Nord ». [Yves Henry : « Rapport agricole pour l'année 1906 », 1907, p 252]. De la parenté proche, sinon intime, entre le mouton Macina soudanais et le Merino berbère, C. Pierre déduit un avenir lainier pour cette région du Soudan, où les pasteurs élèvent déjà « deux à trois millions de moutons à laine » [C. Pierre, opus cité p 174]. « Ce mouton à laine du Niger est identique au barbarin à queue fine de l'Afrique du Nord » [H. Cosnier, 1921 p 75].

On verra, dans le Volume V, avec G. Doutressoulle, que G. Curasson retiendra, pour le mouton du Macina, une origine syrienne assez généralement admise de nos jours : « Le Tarik-es-Soudan montre, en effet, son existence au moment de la rencontre des Peuls Sangar et des Sanhadji [...] partis du Sud marocain ». Or, aux Peuls et aux Sanhadji on reconnaît une origine orientale, yéménite pour les seconds. « Lesquels furent les introducteurs ? [...] De toute façon, le mouton, amené avec les invasions, est du type Syrien, dont relèvent les Barbarins à grosse queue ou à queue fine », comme le mouton du Macina, d'après Curasson. Doutressoulle rappelle, en outre, que le Père Labat a rencontré des Barbarins à grosse queue en Mauritanie au XVII^{ème} siècle. « Le mouton de Macina ne dérive donc pas du mérinos dégénéré, mais de la race syrienne à toison ouverte », donc en droite ligne du berceau supposé de la race. [G. Doutressoulle, 1947, pp 191-192].

Quelque en soit les origines, la laine du mouton du Macina est longue : 5 à 8 centimètres d'après C. Pierre, 12 à 15cm, voire 30 cm, pour G. Doutressoulle. Elle est très élastique, de grande résistance et, bien que grossière, elle est utilisée par les tisserands locaux pour confectionner des couvertures, ou « kasas » (constituées de bandes de 15 à 20 centimètres de large) et des tapis. Les « kasas » peuvent être très grossières, si elles sont de laine non triée ou, à l'inverse, très fines et moelleuses, si elles sont le produit de laines d'agneaux.

Au début du XX^{ème} siècle, l'amélioration de l'élevage ovin est engagée, au Macina, suivant les trois voies classiques :

3.2.1. L'alimentation de l'animal

Le système d'élevage traditionnellement établi par les éleveurs Peul est celui de la transhumance qui, schématiquement, maintient les troupeaux sur la zone d'inondation de novembre à juin, qu'ils quittent pendant la saison de crue de juin à novembre. Dans le Macina, donc en période sèche, hors la crue, l'alimentation des troupeaux est assurée par les pâturages de riz sauvage, *Oryza breviligulata*, ou cultivé, *Oryza glaberrima*, et de « bourgou », *Echinochloa stagnina*. En saison des pluies, les troupeaux quittent le Macina pour se rendre dans les zones situées aux limites de l'inondation, vers le nord, l'est, le sud-est ou, pour certains villages, carrément dans les pâturages sahéliens : Yves Henry cite l'exemple de certains villages du Farimaké (au nord-ouest du lac Débo) qui « conduisent chaque année leurs moutons au Sahel, dans le territoire du Méma, voisin de Nampala » [opus cité, p 258].

Il apparaît cependant évident que, sans une véritable amélioration de l'alimentation de l'animal, « il est superflu de parler de sélection ou de croisement » [Yves Henry, 1918, Tome 1, p 243]. « Toute bergerie productrice de géniteurs doit être une annexe d'un établissement agricole et en consommer une partie des produits ; chez le Peulh l'élevage ne fera de progrès sensible que du jour où il aura, par des réserves de fourrage, puis, par la culture, les moyens d'assurer à ses moutons une alimentation continue » [Y. Henry].

L'amélioration de l'alimentation des animaux est à rechercher dans une meilleure exploitation des bourgoutières (« bourgou » : *Echinochloa stagnina* P. Beauv.) et dans une supplémentation provenant des systèmes de culture : soles fourragères, sous produits de récolte, etc. Des expériences sont menées dans ce sens, de 1909 à 1914, par le vétérinaire Tricard avec le sorgho ; par les agronomes Adrien Vitalis et René Deslandes, avec des produits spontanés : *Panicum* sp, gousses d'acacias, etc. Sont également testées des cultures fourragères irriguées : doliques locales, « bersim » (trèfle d'Alexandrie), luzerne, arachide d'Egypte, fève, patate, etc., en rotation avec le cotonnier.

3.2.2. L'amélioration de la race Macina

« L'aire géographique de cette race est très restreinte et se trouve entièrement noyée dans celle de races ovines dépourvues de laine, plus particulièrement de la race maure » [Y. Henry : « Rapport agricole pour l'année 1906 », opus cité , p 263]. Aussi le travail commence-t-il par une épuration de la population métisse, dont la toison est, parfois, fortement jarreuse (avec de gros brins). Les premiers efforts portent sur « l'élimination progressive de tous les béliers provenant de croisements ». Le procédé le plus pratique consiste à castrer ces béliers et les remplacer par d'autres, de race pure, élevés dans des établissements gérés par l'Administration. A cet effet, l'agent principal de culture Adrien Vitalis est chargé (en 1905), après un premier voyage d'études de Jean Vuillet (chef du Service de l'agriculture du Soudan) d'installer près de Niafunké une bergerie centrale, pour la production des béliers de race pure, dont les premiers sont d'ailleurs achetés dans les troupeaux des éleveurs.

L'emplacement choisi par Vitalis est le village de Goubou, à 5 kilomètres au sud ouest de Niafunké. « La bergerie de Niafunké est opérationnelle dès 1907 » (cf Chapitre IV, Section II). Il est prévu d'y installer un troupeau d'un millier de reproducteurs, dont des brebis de choix, protégés par des hangars spacieux et abondamment nourris. Par ailleurs, le médecin major Talayrach est chargé de veiller au fonctionnement d'une autre bergerie située à Kabara, le port de Tombouctou. D'autres bergeries secondaires sont, en outre, prévues : celle d'El-Oualadji (future bergerie Vincey) est établie en 1913 (cf Chapitre IV, Section II), au confluent de l'Issa Ber et du Bara Issa, à environ 40 kilomètres en amont de Diré. Elle deviendra la structure centrale du dispositif de recherche.

Le travail de sélection, commencé en 1906 par le vétérinaire Choteau, ne donne cependant que des résultats décevants, du fait vraisemblablement d'un abâtardissement trop poussé de la race d'origine. Aussi s'oriente-t-on, dès 1908, vers le croisement. Un premier lot de barbarins (ou berbères) améliorés et de barbarins mérinos est introduit d'Algérie (de Sétif) par le vétérinaire Teppaz, en 1908 ; un deuxième lot de mérinos barbarins rustiques arrive en 1910. La même année, des métis mâles à toison nettement améliorée sont distribués aux éleveurs du Macina. En 1911, ce sont des mérinos de la Crau, en provenance de Sétif, qui sont importés. Des croisements sont également tentés avec des dishley-mérinos d'Espagne, des croisés de dishley et d'andalous (possédant probablement du sang maure datant de l'invasion arabe en Espagne).

Il semble qu'après neuf années d'expériences, l'adaptation au climat et à l'alimentation locale de ces croisements soit satisfaisante : la toison a été améliorée en qualité et en quantité. Par exemple, les tontes réalisées en 1916 à la bergerie de Niafunké donnent 1,25 kilogramme de laine par bête et pour l'année (deux tontes) avec les troupeaux mérinos et métis, contre 0,75 kg, en 1908, avec des béliers locaux. L'expérience semble devoir être poursuivie à

l'échelle industrielle, au travers de croisements entre Macina et Mérinos d'Espagne, d'Algérie ou du Cap (où les Hollandais les ont introduits dès 1654).

La guerre mondiale 1914-1918 vient naturellement entraver ces projets. En outre, ces essais de métissage n'apparaissent pas, à tous, très concluants et l'autre voie, celle de la sélection au sein même de la population indigène du Macina est à son tour prospectée [C. Pierre, 1918, Tome 4].

3.2.3. La protection sanitaire

Les maladies signalées par C. Pierre en 1906 sont « l'hydrémie (excès d'eau dans le sang), la distomatose (douve du foie), l'abcédation du sinus biflexe ». [C. Pierre, p 183]. Yves Henry y ajoute la pasteurellose ovine qui « cause parfois de grands ravages » [Y. Henry, p.271]. Hygiène et bonne alimentation semblent être, alors, les seules mesures préventives conseillées.

3.2.4. Une laine de meilleure qualité

Outre ces différentes actions tendant à améliorer les conditions mêmes de l'élevage du mouton du Macina, des mesures sont préconisées pour accroître la qualité de sa laine et sa présentation, notamment l'emploi de la tondeuse à peigne et le lavage des toisons après tonte. La laine, alors débarrassée de ses impuretés et corps étrangers, est emballée dans de grands sacs fabriqués avec du bourgou et envoyée sur Mopti (par bœufs porteurs ou pirogues). Les balles sont ensuite évacuées par eau, jusqu'à Koulikoro, puis par chemin de fer jusqu'à Kayes et, de là, par bateau jusqu'à Bordeaux. En 1906, 200 tonnes de laine sont ainsi rassemblées à Mopti, « résultat remarquable pour une industrie née d'hier ». La récolte de 1907 est estimée à 500 tonnes. Les toisons peuvent également s'exporter « sous forme de peaux en laine » : Mazamet (Tarn), principale cité importatrice de ce produit en France, en a reçu près de 50.000 tonnes en 1903, de diverses provenances. [Yves Henry, opus cité pp 267-270].

3.3. Le mouton à laine de Macina au Sénégal

Bien que les expériences menées au Sénégal soient très modestes, par rapport à celles conduites au Macina, Mali, il convient de signaler la tentative menée à Richard-Toll. En 1905, Paul Geoffroy, chef du Service de l'agriculture, accompagne Yves Henry, l'inspecteur fédéral, au Soudan dans le Macina. A la suite de ce voyage, un premier troupeau de dix têtes est constitué à Richard Toll, et le vétérinaire Teppaz est envoyé dans le Macina, pour en ramener un nouveau convoi de brebis et béliers de choix. « Les régions du lac de Guiers et du fleuve Sénégal paraissent réellement intéressantes ». Les Niayes et leurs confins de l'Est pourraient également convenir à ce type d'élevage.

En début 1907, « le premier troupeau de Richard-Toll se comporte parfaitement bien » : aucune perte n'est à enregistrer. « Les agneaux nés à la station sont très vigoureux. Leur toison de couleur blanche, sans tache, est fournie ; les brins en sont longs, ondulés et de finesse moyenne » [Y. Henry, opus cité, p 272].

3.4. L'élevage ovin à Madagascar

À Madagascar existent « des moutons à grosses queue [...] ; ils sont, dit-on, du type des moutons persans [...] ils auraient été introduits au cours du XV^{ème} siècle ». [G. Grandidier,

1918, Tome 4, pp 498 et suivantes]. L'élevage du mouton n'est possible à Madagascar que dans le sud et dans l'ouest.

Comme en Afrique occidentale, des projets de développement de l'élevage d'un mouton à laine, de type mérinos, naissent très tôt dans les services de l'Administration française, encouragés d'ailleurs par une proximité climatique plus évidente. Dès 1896, le général Gallieni fait venir vingt moutons mérinos de la bergerie de Rambouillet. Ils sont mis en dépôt à la montagne d'Ambre ; puis la moitié du troupeau est amenée en 1897 à la Station agronomique de Nahanisana près de Tananarive. Ce premier essai est, cependant, un échec : « on a oublié que (dans un tel) essai d'acclimatement, il importe avant tout de résoudre la question de l'alimentation ». En 1901, s'effectue une nouvelle introduction, également à Nahanisana, de mérinos, ceux-ci, algériens et solognots.

Puis la ferme hippique de l'Iboaka, à Fianarantsoa, reçoit en 1904 des mérinos de la Crau. Son directeur, le lieutenant Charles Roux, conclut ainsi cette première série d'essais : « Le mouton solognot semble devoir convenir parfaitement au Betsileo. Les produits de son croisement avec les brebis indigènes sont vigoureux et permettent de compter sur lui pour améliorer considérablement la race actuelle. Les moutons algériens introduits à Iboaka se sont bien comportés eux aussi, mais leurs produits ne valent pas ceux des solognots. Le mouton mérinos d'Algérie est plutôt appelé à réussir au pays bara et surtout en Androy : le climat du Betsileo est trop humide pour lui ». Charles Roux ajoute, cependant, que pour que l'expérience soit complète et « absolument décisive », il faudrait :

- « augmenter considérablement l'effectif des béliers solognots ;
- « introduire des moutons mérinos de Camargue, dont la rusticité et le peu d'exigence sous le rapport de la nourriture semblent assurer le facile acclimatement dans le Betsileo ». [Anonyme, 1904 : « Essais d'élevage... », p 497].

En 1913, à la veille de la première grande guerre mondiale, arrivent en fait de nouveaux mérinos de la Crau. Ils sont répartis entre Tuléar, Ambositra et Antsirabé. Malgré des conditions médiocres de suivi de ces introductions, les moutons améliorateurs vont maintenir partiellement leur empreinte sur les troupeaux de moutons à poils malgaches : « la laine se rencontre abondamment sur de nombreux animaux », écrira A. Sarraut en 1922. [A. Sarraut, 1923, p.162].

3.5. Les caprins

Inévitables commensaux des ovins, les caprins sont présents dans une grande partie de l'Afrique tropicale. Bien que socialement indispensable, voire vitale, pour nombre de populations des régions les moins favorisées, la chèvre n'attire encore que peu l'attention des administrations coloniales de la fin du XIX^{ème} et du début du XX^{ème} siècles. Aussi, rares sont les informations et documents en faisant état. On peut cependant indiquer que :

- **En Afrique occidentale française**, le recensement des animaux d'élevage effectué en 1912 donne, pour la seule AOF, 5.500.000 têtes dont 3.000.000 dans le Haut Sénégal-Niger ; 1.000.000 en Guinée ; 700.000 au Sénégal ; et 800.000 dans les autres territoires de la Fédération. En Afrique occidentale, la chèvre, comme le mouton, présente des races d'une grande diversité : de la chèvre maure, de taille moyenne, à la chèvre quasi-naine du Fouta Djallon.

• **En Afrique centrale**, les chèvres sont également très nombreuses et de toutes tailles. « On trouve chez les Bondjos (au sud-ouest de Bangui, RCA) des chèvres à longs poils qui sont très belles » [F. Rouget, opus cité, p 327].

• **À Madagascar**, « les chèvres sont propres et coquettes » écrit, laconiquement, G. Grandidier...

OVINS, PORCINS, VOLAILLES



Mérinos importés du Cap. Dakar, vers 1910



Verrat bengali importé à Madagascar vers 1910

**Oies d'élevage
à Madagascar
vers 1910**



SECTION IV. LES ÉQUIDÉS

4.1. En Afrique occidentale

En Afrique occidentale et centrale, le cheval est de présence séculaire, voire millénaire, quand il n'en est pas originaire (cf Volumes précédents). Les races locales y offrent une très grande diversité : Camille Pierre en identifie sept groupes principaux [C. Pierre, 1906, pp 29-42]. Elles vont depuis les grandes races du Sahel (barbe, cheval du Fleuve, etc.), mesurant 1,45-1,50 mètre au garrot, jusqu'aux poney Cotocoli du Bénin, de 1,10 mètre au garrot, en passant par de nombreuses races intermédiaires. Certaines de ces dernières seront, plus avant dans le XX^{ème} siècle, très utilisées pour la culture attelée au Sénégal : les M'Bayar du Baol, de 1,35 - 1,40 mètre ; les M'Par du Cayor, de 1,25 - 1,35 mètre, etc.

Dans ces régions, « l'amour du cheval y existe réellement », écrit Pierre [opus cité, p 64] et cet amour peut s'exprimer de fort différentes façons. C'est, par exemple, la création au Sénégal, dès 1894, par Gabard, maire de Rufisque, d'une société d'encouragement de la race chevaline, qui dispose d'un hippodrome spécialement installé : les réunions y sont passionnément suivies par les éleveurs de la région. L'exemple de Rufisque est, bien entendu, rapidement suivi par Dakar. C'est aussi l'existence, signalée par Pierre [opus cité, 1906], chez les éleveurs du Yatenga (au nord du Burkina Faso), pour leur race Suleï (grande race du Sahel) « d'un véritable Stud book (livre des origines), auquel ils accordent une grande importance », etc.

Devant cet engouement de la société civile, mais aussi pour les besoins des opérations militaires (pour lesquelles le cheval est privilégié, tant pour la selle que pour les charrois), l'administration française engage des actions en faveur de l'élevage équin. L'une des idées premières, « incontournable » dirait-on de nos jours, est l'introduction de sang exotique, en particulier arabe, dont on connaît les incontestables précédents. Des haras d'étalons arabes sont créés, à cet effet à Saint Louis (en 1887 ?), à Diourbel en 1897 (cf Chapitre IV, Section I). L'expérience est rapidement abandonnée, la malaria éliminant les sujets, souvent dès la première année. Devant ce piètre résultat, et avant 1900, les services concernés concluent à l'inopportunité des introductions de chevaux étrangers pour croisements. « Chaque contrée produit des animaux adaptés [...] à son climat, à la nature et à l'exploitation de son sol. Vouloir lutter contre les modifications naturelles [...], c'est ajouter gratuitement et maladroitement une difficulté de plus à toutes celles déjà suffisamment grandes des machines animales », écrit Pierre en 1918.

Au Soudan, le colonel de Trentinian, alors commandant supérieur des troupes, engage de son côté, dès 1894, la Commission de remonte de ses unités à faire des achats de chevaux du pays. Devenu gouverneur du « Soudan français » (actuel Mali étendu) il jette, en 1896, les premiers fondements d'une institution hippique. Il crée des dépôts d'étalons à Kayes, Nioro (du Sahel), Ségou, Saraféré, Bandiagara ; mais les éleveurs hésitent à confier leurs juments à ces établissements et l'effort reste sans lendemain. L'idée est cependant reprise, en 1905, par le gouverneur du Haut Sénégal-Niger, William Ponty, qui crée un service hippique à Koulikoro. Ce service comprend un dépôt d'étalons, cependant destinés à être, en majorité, répartis dans des stations régionales pendant la saison de monte : Nioro, Goumbo, Banamba, Nyamina, Barouéli, Koulikoro. Il s'agit de rapprocher les reproducteurs d'élite des éleveurs (méthode déjà utilisée, avec succès, en Algérie). Le service hippique comprend, en outre, une jumenterie et une mulasserie d'essais, un atelier de baudets, une annexe d'élevage de poulains et pouliches.

Les établissements doivent mettre en culture les terrains qui leur sont concédés, afin de produire les grains et fourrages nécessaires à la nourriture des animaux. Une dépêche ministérielle du 5 mai 1905 confirme, en outre, cette orientation en faveur des races locales, en interdisant formellement à toutes les troupes du Sénégal l'achat de chevaux d'Algérie. Un livre généalogique, « Stud-book », est créé dans le Haut Sénégal-Niger par arrêté du 24 novembre 1909, afin d'identifier et de récompenser par des primes les meilleurs sujets du pays même : donc sans apport étranger.

Au contraire des régions sahélo-soudaniennes, où l'élevage du cheval et même son utilisation (ainsi que celle de son bâtard, le mulet) s'avèrent relativement aisés et prometteurs, les régions guinéennes lui sont beaucoup moins accueillantes. Les expériences menées avec le cheval comme animal d'attelage, par les militaires du train des équipages, sont même un échec complet. Les résultats sont moins décevants avec le mulet (cf infra) mais il faut l'importer des Canaries, d'Algérie, ou même de France, les éleveurs locaux se refusant de faire saillir leurs juments par l'indigne baudet, ou réciproquement... Aussi est-ce au bœuf que l'on a recours, comme l'atteste le capitaine du Génie R. Normand en 1901 : « Si les essais de bœufs porteurs n'ont jamais réussi (en Guinée), on a, du moins, obtenu d'excellents résultats en attelant ces animaux par couples » [R. Normand, 1902, p 147].

S'agissant des effectifs de l'Ouest africain sous administration française, le recensement de 1912 donne 116.000 chevaux, dont 64.000 pour le Haut Sénégal-Niger, 18.000 pour le Sénégal, 4.000 pour la Guinée et 30.000 pour les autres territoires. À cet effectif, il conviendrait d'ajouter celui des mulets et mules utilisés par les corps expéditionnaires français lors de leurs campagnes à l'intérieur du continent. De nombreux témoignages attestent de leur grande résistance comme animaux de trait et de bât. Leur utilisation n'est cependant presque jamais agricole, à quelques exceptions près. Le Chapitre VIII (Section IV, Agronomie), ci-après, en donne un exemple à propos des études menées au Jardin d'essais de Camayenne, en Guinée-Conakry. Il y est, en particulier, fait mention de la préférence donnée par les responsables du Jardin aux mules du Poitou, sur les « Buenos Ayres » plus petites, bien que d'acclimatation plus facile.

4.2. En Afrique centrale

Au « Congo » français (les actuels Gabon, Congo, RCA et Tchad), le cheval est également présent depuis aussi fort longtemps. Le climat équatorial ne lui étant pas favorable, ce sont surtout les régions de type sahélo-soudanien qui réunissent les effectifs de loin les plus importants. Par exemple, dans la haute Sangha, le Chari et l'Oubangui, les Arabes l'ont introduit du Darfour, du Dar-Rouna et du Ouadaï : « Le cheval des deux premières régions est petit, râblé ; celui du Ouadaï, est grand, mince, étriqué d'encolure, a le nez busqué. Ces deux espèces vivent parfaitement au M'Bomou... » [Bonnell de Mezières : Rapports sur la mission de délimitation du golfe de Sumée. Revue coloniale, 1903-1904. Cités par F. Rouget, p 797].

À propos des équidés, F. Rouget émet d'ailleurs une idée originale ; « le vrai cheval de l'Afrique tropicale, écrit-il, est le zèbre [...] Son croisement avec le cheval, démontré possible par un grand propriétaire du Brésil, devrait être tenté. Le zèbre quoiqu'on en ait dit, peut être dressé et utilisé ». L'idée restera sans suite. Un autre substitut du cheval, l'âne est également très présent en Afrique centrale sèche, mais comme le cheval, il n'existe pas dans le Sud humide. Un colon de Loango en a, cependant, importé quelques exemplaires au tout début du siècle. La Colonie les lui a achetés et placés au poste de Loudima (dans l'actuel

Congo-Brazzaville). « Ils y prospèrent, s'engraissent et se reproduisent... » [Rouget, 1906, p 327].

4.3. À Madagascar

À Madagascar le cheval est inconnu jusqu'au XVII^{ème} siècle et même, pratiquement, jusqu'au XIX^{ème}. G. Grandidier rappelle que c'est « le marquis De Mondevergue, gouverneur de Madagascar (après De Flacourt) (qui), pour Sa Majesté le Roi de France, introduisit un cheval à Fort Dauphin en 1667, le premier [...] vu à Madagascar ; il venait de l'Inde. Cent ans plus tard, en 1768, De Modave a fait venir un étalon et quelques juments, « pour y établir une race de chevaux », mais sa tentative, la seule faite, jusqu'à ce jour, dans le sud-est, échoua » [G. Grandidier, 1918, Tome 4, pp 498 et suivantes].

En Imerina, quelques chevaux existent depuis 1817. En 1831, le Révérend Freeman en importe plusieurs du Cap à Tananarive et, en 1845, la reine Ranavalona 1^{ère} en amène quelques uns, lors de son excursion à Manerinenna (à environ 125 kilomètres au nord d'Antananarivo). En 1863, il n'existe cependant encore qu'une quarantaine de chevaux dans la Grande Île et environ 130 en 1869. Ils sont quelque 470 en 1897, au début de l'occupation française.

Cependant, sous l'impulsion de J. Gallieni et pour les mêmes raisons militaires et civiles qu'en Afrique occidentale et centrale, les vétérinaires portent alors leur effort principal sur le cheval. Un premier dépôt d'étalon est créé dès 1896, puis c'est la jumenterie d'Ampasika, près de Tananarive, en début 1897. En 1901, par arrêté du 8 février, sont confirmés ou établis : le haras d'Ampasika et la ferme hippique d'Alakamisy ou de l'Iboaka, dans le Betsileo (cf Chapitre IV, Section IX).

Comme en Afrique occidentale, les travaux d'amélioration de la race chevaline commencent à Madagascar par l'introduction de sang étranger. Ce sont d'abord des juments tarbaises (28) et quelques juments du Cap, qui arrivent à Ampasika, en 1897. Puis en 1901 le vétérinaire Rey, chef du Service vétérinaire et directeur du haras d'Ampasika, introduit des étalons barbes et abyssins (environ 20 étalons et 90 juments, pour l'Administration et les particuliers). Le premier bilan de ces introductions reste mitigé :

- « Les juments tarbaises n'ayant produit qu'un seul poulain [...], il est préférable de s'en tenir aux juments du pays » [J. Gallieni, 1899.Tome 2, pp 50-51]. La jumenterie d'Ampasika est supprimée, mais le dépôt d'étalons confirmé, en fait depuis le 19 novembre 1897.

- Les étalons et juments barbes et abyssines qui, au départ, « se comportent merveilleusement en Imerina », connaissent ensuite quelques problèmes. En particulier, l'absence de calcaire dans les fourrages expose les étalons barbes à « l'ostéomalacie qui les attaque dès la seconde année de leur séjour dans l'île ». [J. Gallieni, 1901, p 110].

En conséquence, la politique suivie pendant la première décennie du XX^{ème} siècle, en matière d'amélioration de la race chevaline, va rester très souple et les introductions réalisées, tant par l'Administration que par les privés, très diversifiées. En 1908, par exemple, parmi les quelque six cents juments présentées aux étalons des haras de la Colonie, se remarquent des origines aussi diverses que « malgaches, australiennes, uruguayennes (sic), abyssines, barbes,

tarbaises, pur-sang anglais », allant ainsi du poney aux chevaux de trait, de selle ou d'attelage.[Anonyme : « Situation générale de la Colonie pendant l'année 1909 », 1911, pp 55]. S'agissant des effectifs, ils croissent rapidement : 1.120 chevaux sont recensés en 1905 sur la Grande Île ; en 1916, leur nombre atteint les 3.000, avec une forte concentration sur les Hauts Plateaux.

Parallèlement aux introductions d'équins, sont également importés d'Algérie, en 1901, 24 baudets et 266 ânesses : l'âne est inconnu à Madagascar (comme d'ailleurs le mulet). Pour la petite histoire, et selon G. Grandidier, les ânes seraient apparus en Imerina, pour la première fois, sous le règne d'Andrianampoinimerina : son fils Radam, qu'il avait envoyé en excursion dans le Boïna au début du XIX^{ème} siècle, avait ramené, pour tout butin, un âne, une ânesse et quelques bœufs. Ces ânes vivaient encore quand S.V. Thomson fut envoyé à Tamatave par Farquhar, en 1814.

Au demeurant, la tentative d'acclimatement de l'âne faite en fin 1901 par Rey, chef du Service vétérinaire, sur instructions de Gallieni, connaît un certain succès. En 1905, il n'y a cependant encore que 367 ânes et 464 mulets dans la Grande Île.

SECTION V. D'AUTRES ÉLEVAGES

5.1. Les porcins

L'Afrique soudanaise étant déjà fortement islamisée, le porc y est peu répandu, alors qu'il est, depuis assez longtemps, présent dans les régions humides d'Afrique tropicale et équatoriale, sans cependant que son élevage y soit économiquement très significatif.

En revanche, le troupeau porcin malgache est important. De race asiatique, il serait issu de quelques animaux laissés par des navigateurs portugais, lors d'escales, plus ou moins prolongées, et qui se seraient multipliés. Ce troupeau est évalué, en 1901, à plus de 250.000 pour l'ensemble de la Grande Ile. On en dénombre 480.000 en 1905 et 600.000 en 1916. Dès 1895 commencent des exportations de saindoux.

5.2. Les volailles

Elles sont fort répandues (poules, canards, oies, pintades, etc.) en Afrique occidentale et depuis très longtemps (voir récits supra). En Afrique centrale, les volailles existent en petit nombre dans le sud, à profusion dans le nord où « leur race peut être très améliorée [...]. Les Arabes dans la région des sultanats nous ont donné un exemple à suivre : ils ont importé une race grosse, vigoureuse, très haute sur pattes, qui a, de suite, parfaitement réussi ». [F. Rouget, opus cité, p 797].

5.3. Le dromadaire

Le dromadaire est présent, domestiqué, dans l'Afrique saharienne, subsaharienne et sahélienne depuis le début de notre ère (cf Volume I, Chapitre II, Section V). Du fait de ses extraordinaires résistance et sobriété, son utilisation dans les zones arides, du sud Maghreb, du nord Soudan, etc., n'a cessé de s'intensifier au cours des siècles comme animal de selle et de bât, notamment pour les longs parcours trans-sahariens. Le dromadaire peut, par exemple, effectuer des trajets de 1.000 kilomètres en trois semaines, sans s'abreuver [André Lucas, 1989.p.70]. A Zagora, au sud-est de Ouarzazate (Maroc), un panneau indique encore qu'il fallait ainsi 52 jours de dromadaire pour atteindre Tombouctou (Mali), avec une charge maximale de 200 kilogrammes par animal et une vitesse de croisière de l'ordre de 3 à 4 kilomètres/heure (7 à 8 km/h pour le dromadaire de selle).

« Le dromadaire fréquente les régions qui reçoivent en moyenne moins de 400 millimètres d'eau par an. Il lui est difficile de survivre dans les zones humides ». Son expansion y est d'ailleurs « limitée par la présence de la mouche tsé-tsé, responsable de la maladie du sommeil, la trypanosomiase, à laquelle l'animal se montre très sensible » [André Lucas, opus cité p.79].

Au début du XX^{ème} siècle, le vétérinaire Camille Pierre évalue le nombre des dromadaires à 15.000 dans la région saharienne et à 40.000 dans la région sahélienne [C. Pierre, 1906, opus cité, p 185]. Ces chiffres, déduits des mouvements officiels des caravanes, à l'importation et l'exportation, sont bien sûr, très sous évalués. G. Doutressoulle, quarante ans plus tard, estimera le cheptel camelin, de la seule AOF, à plus de 180.000 têtes [opus cité, 1947, p 274]

Pour C. Pierre, « deux races se partagent ce grand ruminant dans le Sahara : le chameau porteur (« djmel ») et le chameau coureur (« mehari ») ». Doutressoulle en identifiera huit.

Une des premières études connues sur le dromadaire signalée par Pierre (p 189), est celle des officiers Repoux et Michal, réalisée dans le Sahara soudanais en vue de la création d'un corps de méharistes, étude qu'utilise Pierre dans son ouvrage de 1906. Les auteurs traitent, à partir de renseignements recueillis auprès des éleveurs (Maures, Touaregs, Kountas, Berabiches, Arabes, etc.), de la croissance, de la reproduction, du dressage, de la castration, de l'alimentation et des soins, de l'abreuvement, du chargement, etc. D'après cette étude, « une charge de 120 kilogrammes doit être considérée comme un maximum, qu'il serait imprudent de dépasser, et qu'il vaut mieux ne jamais atteindre [...] Un chameau consomme 40 à 50 kilogrammes de fourrage (par jour) et un bon pâturage doit comprendre des herbes sèches et des arbres verts ». [Pierre, p 199]. Quant aux maladies et blessures, les auteurs en énumèrent une vingtaine, désignées par leur appellation arabe, assortie des traitements employés pour les guérir ou réduire [Pierre, opus cité, pp 200-204]

Hors son aire d'Afrique septentrionale, des introductions du dromadaire sont tentées dans l'hémisphère austral. André Lucas signale celles : d'Afrique du Sud, à la fin du XIX^{ème} siècle, soldées par un échec ; des zones désertiques de Namibie et du Botswana, par les Allemands, en 1898, qui connaissent un relatif succès.

5.4. L'éléphant

Paul Bourdarie évoque, dès la fin du XIX^{ème} siècle, la possibilité de domestication de l'éléphant d'Afrique à l'instar de son cousin asiatique. C'est, sans doute aussi, un moyen efficace de le protéger d'un anéantissement rapide : chasse et commerce de l'ivoire sont florissants. « En 1895, par exemple, il a été mis en vente sur les marchés de Londres, Anvers et Liverpool, 650 tonnes d'ivoire africain ; ce chiffre [...] représente [...] une destruction annuelle d'éléphants (20.000 à 30.000) telle qu'ils ne peuvent manquer de disparaître complètement [...] d'ici trente à quarante ans ! ». Or, « l'éléphant est une richesse bien autrement importante, par le travail qu'il peut fournir, que par l'ivoire et la viande qu'on peut en tirer ». [P. Bourdarie]. « On met quelques mois à l'appivoiser, quand il est jeune et quelques semaines suffisent ensuite, pour le bien dresser ». [Cuvillier - Fleury. Cité par F. Rouget, p 807].

La première expérience de dressage au travail d'un éléphant d'Afrique semble avoir été tentée au « Congo », dans le Gabon actuel. En 1897, le RP Bichet, supérieur de la mission de Fernan-Vaz, se procure deux éléphanteaux d'environ 18 mois : un mâle et une femelle (qui s'échappe). Le mâle est apprivoisé et dressé par le RP Breidel. Il est employé au portage et au débardage de troncs d'arbres. Quelques autres tentatives effectuées à l'aide d'éléphants et de cornacs asiatiques sont cependant signalées en Afrique, par exemple dans l'Est africain, par les Allemands, lors de la construction du chemin de fer de Tanga. [Paul Bourdarie, 1898, pp 146-148].

Cependant, le prosélytisme de Paul Bourdarie en faveur de l'éléphant d'Afrique, ne fait pas école : en 1906, il n'y a encore que dix huit éléphants domestiqués en Afrique. En 1912, Jean Dybowski en signale quelques jeunes au Gabon, précisant néanmoins que l'Etat indépendant du Congo (Kinshasa) a « organisé des fermes à éléphant où [...] près d'une cinquantaine d'animaux (sont) dressés au travail et au portage ». [J. Dybowski, 1912, p 268].

L'expérience ne va guère aller plus loin. La campagne de Paul Bourdarie en faveur de la protection de l'espèce n'est, toutefois, pas totalement vaine, puisqu'en 1900 une convention internationale pour la protection des animaux sauvages, signée à Londres, mentionne déjà

explicitement l'éléphant. Il en faudra, bien sûr, beaucoup plus pour sauver l'espèce de l'extermination, mais, en Afrique, elle échappera au travail...

5.5. La sériciculture.

Nonobstant les échecs subis au cours du XIX^{ème} siècle, notamment dans le projet du Baron Roger, des années 1820, dans la basse vallée du Sénégal (cf Volume III), de nouvelles expériences sont tentées au milieu et à la fin du siècle, mais, essentiellement, à Madagascar. Il est vrai que les conditions en sont, *a priori*, bien plus favorables :

- l'écologie, notamment des Hauts Plateaux, est nettement plus accueillante et peut rappeler certains traits des conditions méditerranéennes où réussit bien la sériciculture française ;

- et, surtout, les Malgaches maîtrisent depuis fort longtemps la production et l'usage de la soie, provenant de diverses espèces indigènes de « vers à soie » (les « landibés »), dont un lépidoptère, *Borocera madagascariensis* et une araignée *Nephila madagascariensis*. [Rarimanpianina, 1961, p 105]. Ces arthropodes vivent sur des plantes locales : ambrevade (*Cajanus indicus*), « tsitoavina » (*Dodonea madagascariensis*), « tapia » (*Chrysopia* sp), (cf Volume III, Chapitre VI, Section I).

Au milieu du XIX^{ème} siècle ont, en outre, déjà été introduits des vers à soie (*Bombyx mori*) provenant d'élevages métropolitains, notamment par Jean Laborde, sous le règne de Ranavalona I^{ère}, d'où son appellation vernaculaire de « landivazana » (le ver à soie de l'étranger). Avec le Bombyx a du être nécessairement importé l'arbre nourricier, le mûrier. En 1900, le nombre de mûriers présents sur l'île est évalué à quelque 300.000.

Gallieni décide d'encourager cette industrie qui semble ainsi rencontrer des conditions favorables dans la Grande Île. Par arrêté du 7 mai 1901, il « crée à Tananarive, une magnanerie modèle et des champs d'expériences, et, dans les diverses circonscriptions de l'Imerina, des magnaneries provinciales et des mûraies » : 42 emplacements de mûraies sont choisis, « après minutieuse enquête de la direction de l'agriculture ; leur mise en culture est immédiatement entreprise par les fokon'olona , dont ils deviendront la propriété » et 91 hectares sont plantés [J. Galliéni : « Rapport sur la situation économique de Madagascar. Pendant l'année 1901 pp. 99-100-105].

S'agissant des travaux de recherche, la station de Nanisana (près Antananarivo), dont les activités séricicoles démarrent dès 1901, est progressivement au cours de la première décennie, spécialisée dans ces activités qui sont largement dominantes en 1910 (à côté de la production de dizaines de milliers de plants en pépinières). Une sélection des vers à soie et cocons y est engagée, en même temps que les magnaneries produisent, en 1911, quelque 440.000 cellules et deux tonnes de cocons (cf Station de Nanisana, au Chapitre IV).

Parmi les promoteurs de cette industrie séricicole, on peut citer H.S. De Cordemoy, E. Prudhomme, M. Grangeon. « En 1917, la production de cocons du ver à soie atteignait son maximum, avec plus de 100 tonnes dans la Province de Tananarive... » [Rarimanpianina, opus cité].

SECTION VI. UN SERVICE DE L'ÉLEVAGE AUTONOME. UN PROGRAMME DE RECHERCHES VÉTÉRINAIRE ET ZOOTECHNIQUES

6.1. Vers une organisation individualisée (cf également Chapitre III ; Section VI)

Dans ces années de fin XIX^{ème} et début XX^{ème} siècles, au cours desquelles se structure l'Administration coloniale, les problèmes d'élevage sont encore en charge des services agricoles naissants, notamment parce que l'animal apparaît comme une composante essentielle des moyens « de modernisation » de l'agriculture traditionnelle. La tendance à l'émancipation des services de l'élevage va toutefois marquer cette période.

6.1.1. En Afrique occidentale

Dès les premières expériences en champs paysans ou en points d'essais ou stations, le bétail est sollicité pour son travail (façons culturales, transports, etc.) grâce notamment aux bœufs dressés, et pour la production de fumier. Cependant, « ce ne sont là que des efforts épars et peu accentués, les agents des services d'agriculture ne peuvent consacrer à ces questions qu'un temps relativement restreint [...] D'autre part, s'ils possèdent des connaissances complètes sur l'élevage en général, ils ne sont pas à même de pratiquer l'art vétérinaire et demeurent impuissants devant les épizooties [...] Il paraît donc à tous les points de vue utile de grouper l'étude de toutes ces questions entre les mains de vétérinaires qui, tout en étant étroitement liés aux services d'agriculture, pourront leur consacrer, avec une compétence particulière, tout le temps désirable ». [Yves Henry, inspecteur d'agriculture de l'AOF : « Rapport au Gouverneur général, a/s organisation du Service zootechnique et des épizooties en Afrique occidentale française. Dakar, 1904, cité par C. Pierre, opus cité, p 261-265].

Pour Y. Henry, en effet, l'action en faveur de l'élevage vise à « la résolution de deux problèmes nettement distincts et aussi importants l'un que l'autre. Le premier est de combattre dans toute la mesure de nos moyens les maladies épidémiques qui déciment les troupeaux et qui rendraient illusoire ou peu efficaces toutes tentatives faites pour résoudre le second, qui est d'améliorer la production. Malheureusement, ces maladies infectieuses ont été peu étudiées jusqu'ici : les quelques données locales que nous possédons sur leur compte proviennent des recherches faites au Soudan (Mali) dans un laboratoire de fortune par un vétérinaire des services militaires qui s'y est particulièrement intéressé (il s'agit, vraisemblablement de Pierre, lui-même, ou de Cazalbou). L'heureuse initiative de M. le Gouverneur du Haut Sénégal et du Niger l'a doté cette année (1904) d'une installation plus complète répondant aux premières nécessités ; nous avons le plus grand intérêt à pousser activement ces recherches et à assurer par l'allocation de crédits suffisants le fonctionnement de cet organe. ».

Y. Henry suggère que cette initiative soit encouragée et étendue, en même temps qu'une structure *ad hoc* regroupe ces activités et recherches liées à l'élevage. Le gouverneur général, Ernest Roume, officialise les dispositions demandées, par son arrêté du 31 décembre 1904 :

« **Art.1^{er}**.- Il est créé dans les colonies de l'Afrique Occidentale Française un service zootechnique et des épizooties, chargé :

- 1° De l'étude de toutes les questions se rattachant à l'élevage du bétail ;
- 2° De la police sanitaire des animaux.

Art.2. - Ce service est assuré dans chaque colonie par un vétérinaire attaché au service local d'agriculture. Il est soumis à l'inspection technique d'un vétérinaire-inspecteur attaché à

l'Inspection de l'agriculture et chargé, sous l'autorité directe de l'Inspecteur de l'agriculture, de coordonner les études d'ensemble ayant trait à l'élevage du bétail et à la police sanitaire des animaux et d'en centraliser les résultats ».

Dans la foulée, Yves Henry propose une réglementation de la police sanitaire des animaux en AOF, que le gouverneur général reprend dans son arrêté du 18 janvier 1905, assorti de mesures spéciales concernant : la peste bovine, la péripneumonie contagieuse (espèce bovine), la tuberculose (espèce bovine), le charbon emphysémateux ou symptomatique (espèce bovine), la gale (espèces bovine, caprine, cameline), la morve et le farcin (espèces chevaline, ovine et croisements), la lymphangite épizootique (espèces chevaline, ovine et croisement), la rage (toutes espèces), les affections à trypanosomes (cheval, mulet, âne, bœuf, dromadaire). C. Pierre, « vétérinaire en premier », est nommé chef du Service zootechnique de l'AOF en 1906.

6.1.2. En Afrique centrale.

Le premier Service de l'élevage y est organisé postérieurement à celui de l'AOF. Son promoteur, le vétérinaire Georges Pécaud, en est nommé directeur, en 1909 par le Colonel Largeau, lieutenant-gouverneur de l'Oubangui - Chari - Tchad. De l'AEF, fédération créée l'année suivante, en 1910, le Tchad en « est, pour l'élevage [...], la plaque tournante [...] (où) se terminent le plus souvent les itinéraires des premiers vétérinaires : Lefebvre ou Pécaud parmi quelques autres ». [Yves de Schaezen, 1970].

6.1.3. A Madagascar

C'est, en fait, à Madagascar que revient l'antériorité de l'individualisation d'un Service de l'Élevage. Le gouverneur général Gallieni a, en effet, créé par arrêté du 1^{er} février 1903 le premier « Service vétérinaire des haras et de l'élevage », dont la vocation s'étend à toutes les espèces domestiques. Cependant, ce service ne devient véritablement opérationnel qu'en 1906, avec l'arrivée de Joseph Carougeau, qui prend alors la direction d'un Laboratoire installé à l'Institut Pasteur de Tananarive ; il la gardera jusqu'en 1924. Il va bénéficier des travaux préparatoires de son prédécesseur Rey, des premières observations de Schoumacher, Geoffroy, Grandmougin et du concours efficace de quelques autres, dont les deux premiers vétérinaires malgaches Rakoto et Ramdriambeloma.

À noter qu'en ce début de XX^{ème} siècle, ces services vétérinaires et zootechniques naissants sont, tant en Afrique qu'à Madagascar, essentiellement constitués par des vétérinaires militaires hors cadres : C. Pierre, Buffard, Schneider, Cazalbou, Lesage, Heliot, Pécaud, Lefebvre, Choteau, Blot, P. Geoffroy, Lt. Charles-Roux (Iboaka, Madagascar), etc. Malgré la faiblesse de leurs effectifs, ils font remarquablement face à de multiples tâches, au demeurant fort éclectiques : organisation du contrôle des mouvements commerciaux et de l'exportation du bétail, inspection des abattoirs et des marchés, police sanitaire.

6.2. Les premières recherches sur les grandes épizooties tropicales

Les premiers contacts avec le monde des éleveurs africains ont convaincu tous les responsables et intervenants des services techniques naissants que le problème majeur à résoudre, en priorité, est bien celui de la santé animale : les troupeaux de toutes espèces sont périodiquement, mais massivement et depuis longtemps, décimés par des épizooties dévastatrices, dont le caractère endémique est aussi évident que potentiellement imprévisible dans leurs expressions et incontrôlables dans leurs effets.

L'un de ces fléaux, la peste bovine, est ainsi décrit par l'explorateur Parfait Louis Monteil, qui l'observe lors de son grand voyage, en 1891, de Saint Louis du Sénégal à Tripoli via le Mali, le Burkina Faso, le Niger, le Tchad, etc. : « La mortalité est impossible à chiffrer, mais elle est immense [...] De mémoire de Peulh (lui dit un de ses interlocuteurs, à Dori), on n'avait vu pareille hécatombe de bétail [...] Il y a un an, il n'était pas un Peulh, dans toute la région jusqu'à Sokoto (Nigeria), qui n'eut une centaine de têtes, aujourd'hui les parcs de cinq cents ou six cents têtes sont réduits à dix, vingt, cinquante au plus [...] La maladie est venue de l'est. En janvier, un pèlerin de la Mecque disait que, de ce point à Kano, il n'avait pas vu un bœuf ; en février, l'épizootie éclatait et dure encore. Ce n'est pas la péripneumonie ; cette maladie ils l'ont vue en 1866 [...] La péripneumonie n'attaquait pas toutes les bêtes ; de plus, parmi les bêtes atteintes, beaucoup guérissaient. Aujourd'hui, toute bête atteinte disparaît en deux ou trois jours au maximum ; [...] des parcs, parfaitement sains le soir, comptaient deux cent têtes frappées le lendemain. D'ailleurs, dans la brousse, les cobas (grandes antilopes), les bœufs sauvages, meurent de cette même maladie ».

Après avoir décrit avec précision les symptômes de la pathologie, P.L. Monteil ajoute : « Les conséquences de la peste bovine se sont fait sentir, en outre, dans l'ordre social et économique. Les pasteurs qui tiraient toutes leurs ressources de leurs troupeaux ont dû, pour subsister, se faire agriculteurs... », contraints à l'austérité dans un pays « où les lois de l'hospitalité étaient larges et généreuses... ». [cité par C. Pierre, opus cité, p 259]. Et c'est à cette peste bovine que s'intéresse Camille Pierre depuis 1888.

S'agissant des maladies parasitaires, si, en 1892, on ne connaît qu'une maladie à trypanosomes, plusieurs sont recensées dix années plus tard : Cazalbou les étudie au Macina, au Bani et dans la région de Tombouctou en 1903 – 1904, en particulier la « Soumaya » des zébus, également signalée à Kati, par Wilbert. La « Nagana » identifiée en 1896 au Zouloulouland (actuel Kwa Zoulou, Afrique du Sud) est signalée sur les bords de la haute Volta noire et du Bani. Les travaux de Laveran ont démontré sa transmission par la mouche tsé-tsé (*Glossina morsitans*). Schilling et Martini étudient la trypanosomiase au Togo, etc.

En 1903-1904, l'Inspection de l'agriculture de l'AOF, dont relèvent encore à l'époque les vétérinaires, peut ainsi prescrire une enquête sur l'ensemble de la Fédération, afin de « tenter une première répartition de ce groupe morbide ». [C. Pierre, opus cité, p 236].

Pratiquement tous les territoires s'avèrent infestés par ces maladies parasitaires, dont les trypanosomiasés, à des degrés divers suivant les espèces et races : « Le dromadaire s'infecte dès son arrivée au Soudan, c'est à dire quand il franchit le 17° latitude N [...] Le bœuf à bosse, élevé au dessus du 14° parallèle, périt à son tour dans les pays situés au-dessous de ce parallèle [...] Le bœuf sans bosse vivant au dessous du 14°, résiste assez bien, ainsi que ses produits de croisement avec la première race... ». Si le diagnostic s'affinera, il ne sera pas fondamentalement modifié un siècle plus tard.

En 1907, Georges Pécaud reçoit une distinction du ministère de la guerre pour ses travaux sur les trypanosomes au Tchad. De 1907 à 1917, il rédige plusieurs études sur les races domestiques de ce territoire. Une anecdote, rapportée par Yves de Schaetzen, illustre cependant les conditions de précarité dans lesquelles travaillent alors ces scientifiques : G. Pécaud fait fabriquer ses seringues [...] par un forgeron du village !

Outre la peste bovine et les trypanosomiasés, plusieurs autres maladies du bétail, parasitaires ou infectieuses connues, commencent à être systématiquement étudiées : piroplasmoses, distomatoses, pasteurellose, péripneumonie, tuberculose, charbon, gale, farcin, lymphangite épizootique, rage, etc. La variole du mouton (clavelée), la dourine, de nombreuses parasitoses sont identifiées. La lutte contre la rage et les charbons est engagée.

Les méthodes de diagnostic, de prévention, de lutte élaborées et utilisées par les docteurs-vétérinaires, dans leurs laboratoires et sur le terrain, sont, au demeurant, très influencées par la formation dont ils bénéficient dans les Ecoles vétérinaires françaises. La plupart d'entre eux suivent, pendant une partie de leurs études, le « grand cours de l'Institut Pasteur » destiné aux médecins, pharmaciens et vétérinaires, où sont enseignées la bactériologie, la virologie, l'immunologie, l'entomologie médicale, les techniques de laboratoire, qui ne sont pas encore traitées dans les facultés de médecine et les écoles vétérinaires.

Cet esprit « pasteurien » va ainsi marquer, pendant des décennies, les relations entre l'Institut Pasteur et les Services de l'Élevage du ministère des Colonies, puis les futurs Instituts de médecine vétérinaire tropicale (IMVE, IEMVPT, IEMVT). La collaboration devient parfois très étroite : en 1906, par exemple, Joseph Carougeau, vétérinaire et ancien collaborateur d'Alexandre Yersin (un des élèves de Louis Pasteur et Emile Roux) est, à la fois, directeur du Service vétérinaire des haras de Madagascar et adjoint au directeur de l'Institut Pasteur de Tananarive. La nécessité d'un enseignement spécialisé, outre le grand cours de l'Institut Pasteur, apparaît déjà dans les années 1910, mais ne s'organisera qu'après la guerre de 1914 - 1918. [Documents également utilisés pour le présent chapitre : Sylvie Daumal et al, 1996 ; Etienne Landais, 1990 1-2 : 33-71].

6.3. Premiers pas d'une zootechnie tropicale organisée.

Dans cette période, « la production du bétail (est) l'auxiliaire de l'agriculture » [C. Pierre, opus cité, p.114] pour les responsables de l'Administration. Aux études sur le cheptel lui-même (connaissance et protection sanitaire) doivent donc s'ajouter des recherches sur une gestion, plus ou moins conjointe, des productions animales et végétales, ce que l'on nommera, plus tard, association, puis intégration agriculture-élevage, agro-pastoralisme, etc. Un premier enjeu est la bonne résolution du problème alimentaire des animaux : c'est d'ailleurs la condition *sine qua non* de performances améliorées, pour les espèces et races déjà inventoriées et caractérisées, en même temps que pour la santé satisfaisante des sujets et troupeaux d'élevage. Outre les inventaires de faune, réalisés dans les différentes régions d'action, les premiers inventaires de flore naturelle sont effectués dès la dernière décennie du XIX^{ème} siècle.

En « stations », ou champs d'essais, sont entreprises dans les mêmes temps des études :

◆ Avec les cultures localement pratiquées :

- les sorghos et les mils pénicillaires, dont le grain est utilisé surtout pour les chevaux ;
- les maïs tendres : les chevaux et mulets dédaignant les maïs cornés, trop durs, s'ils ne sont pas concassés. En 1894-1895, C. Pierre obtient un rendement « considérable » à Kayes (Mali), avec un maïs tendre, blanc de la variété géante Cuzco ;
- l'arachide : sa paille « a remplacé complètement, dans tout le Soudan, le foin de France, comme le mil a remplacé l'orge. Excellente substitution qui donne un aliment de premier ordre auquel nul autre ne peut être comparé » [C. Pierre, opus cité, p 135]. Les

tourteaux, résidus de la fabrication locale d'huile, ont également une remarquable valeur alimentaire ;

- le niébé, *Vigna unguiculata*, est aussi très apprécié pour sa paille et ses graines.

♦ **Avec les ressources naturelles :**

- l'herbe de brousse, traitée en foin, cependant de médiocre qualité ;
- les pâturages (naturels), dont une gestion raisonnée par les Peulh permet d'obtenir des pâturages à végétation plus ou moins contrôlée, de meilleure qualité que la brousse d'origine ;

- Les bourgoutières des rives du Niger et autres fleuves et rivières, où se développe pendant leurs crues, le *Panicum Burgu* de Chevalier (ou *Echinochloa stagnina* P.Beauv.), qui deviennent à la décrue d'immenses prairies verdoyantes. « Le bourgou [...] constitue l'inépuisable grenier d'abondance des immenses troupeaux qui viennent paître sur les bords du fleuve, en saison sèche, après avoir passé l'hivernage sur des territoires moins marécageux » [C. Pierre, p 139]. « La partie submersible de la plante appelée koundou, séchée et concassée, sert en outre à fabriquer une boisson sucrée appelée koundounari « à Tombouctou » [A. Chevalier, cité par C. Pierre, p 139]. La boisson fermentée peut donner un « vin » et un vinaigre.

♦ **Des fourrages artificiels ?**

Si C. Pierre estime que « il ne faut pas songer établir des prairies artificielles », il n'en procède pas moins, dès 1894-1895 à Kayes (Mali), puis en 1901-1902 « à la Côte d'Ivoire », à des essais de plantes fourragères introduites :

- le téosinte, *Zea mexicana*, « maïs » spontané au Mexique ;
- le sorgho fourrager ;
- l'herbe de Para, *Brachiara mutica* (Forsk) Stapf.

L'étape suivante de l'association agriculture-élevage, celle de l'intégration de l'animal dans les exploitations agricoles comme source d'énergie et producteur d'éléments fertilisants, est ensuite franchie. C. Pierre est l'un de ses prosélytes. Dans son ouvrage précité, et à propos du « repos prolongé » (jachère ou friche) utilisé par les agriculteurs de l'époque « pour réparer l'épuisement de leurs terres », il écrit par exemple : « sans doute on pourra déplacer les cultures et laisser le sol se refaire par de longues jachères : les espaces sans maîtres sont considérables et pendant longtemps encore les terres libres ne manqueront pas, mais ne devons-nous pas dès aujourd'hui chercher à prévenir l'épuisement des régions avoisinant les centres agricoles par les engrais ? [...] Faisons-nous donc un devoir de les produire sur place. L'engrais étant le seul moyen qui nous reste de conserver indéfiniment la valeur productive de nos terres, et le bétail étant le seul moyen de nous procurer les masses énormes d'engrais qui sont nécessaires dans ce but, le bétail est réellement pour nous la condition première de la production agricole et on peut ajouter la base de l'existence de la nation ».

Il rejoint, en cela, la position de l'Inspecteur fédéral de l'Agriculture de l'AOF, Yves Henry qui, dans un rapport au Gouverneur général Ernest Roume de 1904, rappelle : « Dans nos stations agronomiques de Sénégambie et Guinée, nous employons d'une façon exclusive les bœufs pour tous les transports, afin de montrer aux indigènes quelles ressources, insoupçonnées d'eux, ils possèdent dans leurs nombreux troupeaux ». [cité par C. Pierre, p 262]

SECTION VII. LA PÊCHE

La pêche, surtout maritime, est un sujet très marginal par rapport au thème fondamental du présent ouvrage. Elle a cependant été, et elle est encore de nos jours, une importante composante de l'économie primaire des tropiques africains et malgaches. La présente Section souhaite seulement le rappeler très brièvement, à propos des pêches pratiquées sur les côtes occidentales d'Afrique.

7.1. Jusqu'au XIX^{ème} siècle.

Sur ces côtes, la pêche est très anciennement pratiquée par les populations côtières : Les Volumes précédents en ont donné quelques exemples (Mauritanie, Sénégal, Côte d'Ivoire, etc., actuels). S'agissant de leur richesse halieutique, elle est connue du monde scientifique européen dès les premiers voyages des navigateurs et naturalistes ayant exploré ces rivages. Aussi, très tôt, y apparaissent des pêcheurs européens, probablement dès le XV^{ème} siècle. Au XVI^{ème} siècle les pêcheurs français de Saint Malo, La Rochelle et Saintonge y recherchent l'huile de requin, alors que les Portugais occupent le fort d'Arguin. Au XVII^{ème} siècle, des pêcheries régulières s'installent, sur fond de rivalités Portugais - Français - Hollandais.

Au XVIII^{ème} siècle, l'influence française s'affirme et « en 1788, l'abbé Baudeau, bibliothécaire du duc d'Orléans, reprenant une idée du négociant bayonnais Sauvigny, propose de former une société, la Royale Atlantique », pour la pêche de la vieille (mérrou) « entre le Cap Bojador et le Sénégal ». Au début du XIX^{ème} siècle, ce sont surtout les pêcheurs espagnols des Canaries qui fréquentent les côtes mauritaniennes et « passent pour y faire des pêches très abondantes », notamment dans le golfe d'Arguin. Devant cette abondance, et à la suite d'initiatives de Labarthe et Poinson, le baron Roger, alors gouverneur du Sénégal, fait organiser « une série de campagnes d'essai, sur le banc d'Arguin en 1825, 1826 et 1827 ».

De son côté, le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, en particulier le naturaliste Berthelot, fait rassembler des collections de poissons dès 1840 [d'après Jean-Pierre Chauveau, sociologue ORSTOM, 1989, pp 237 à 275].

7.2. Début de l'ère industrielle

Une première tentative industrielle est engagée, en 1880, par une société marseillaise, « La Marée des deux Mondes », à l'aide d'un « grand vapeur de 1.400 tonnes, équipé de frigorifiques. Il pêche entre les Canaries et le Sénégal surtout dans la baie du Lévrier, en 1880-1881. Mais la conservation par frigorifique est défectueuse, l'opération est un échec ». Les tentatives suivantes s'orientent surtout vers le conditionnement et la commercialisation du produit fourni par les pêcheurs opérant dans la région, Canariens notamment, sans beaucoup plus de succès, entre 1890 et 1905. [J-P. Chauveau, opus cité].

À la suite des échecs de plusieurs campagnes de pêche au cours et à la fin du XIX^{ème} siècle, sur les côtes mauritano-sénégalaises, le Conseil général du Sénégal et le Gouvernement général de l'AOF appellent à la collaboration des scientifiques. En 1905-1906, commencent les prospections d'Abel Gruvel, zoologiste du Muséum, dont il va diriger le laboratoire des Pêches et Productions coloniales d'origine animale (en même temps laboratoire de l'Ecole des Hautes Etudes) de 1908 à 1920.

Alors que l'Administration et les scientifiques attendent « la grande pêche industrielle motorisée pour impulser l'exploitation des côtes africaines, ce sont des petits patrons-pêcheurs bretons, à bord de leurs dundees à voile » qui prennent les devants, frappés par la crise économique et sociale de 1906-1908. « A partir de 1905 et surtout 1908, les langoustiers de Douarnenez entament l'exploitation des langoustes vertes des côtes mauritaniennes. En 1910-1911, trois bateaux se rendent à Dakar pour vendre langoustes et poissons frais aux navires en rade et sur les marchés européens et indigènes ». Le gouvernement encourage des installations de séchage du poisson par des primes, mais l'échec est total et « seule la pêche à la langouste persiste... » et s'étendra à la Casamance après la guerre de 1914 - 1918.

En 1913, Abel Gruvel publie la première synthèse de l'état de la pêche et ses possibilités de développement sur l'ensemble de la côte occidentale d'Afrique. Il préconise « la création de pêcheries et d'usines de traitement indépendantes de la pêche indigène, pour lui sans avenir ». [A. Gruvel : « L'industrie des pêches sur la Côte occidentale d'Afrique ». Paris, 1913 Larose éd. ; cette publication fait suite à l'ouvrage de A. Gruvel et Bouyat : « Les pêcheries de la Côte occidentale d'Afrique ». Paris, 1906, A. Challamel éd.].

Deux tentatives de salage-séchage industriel du poisson pêché par les piroguiers de Guet Ndar (Saint Louis) et du Saloum sont, cependant, lancées en 1917-1918, mais s'achèvent avec la fin de la guerre.[J-P. Chauveau, Ibidem]. Ces tentatives sont le fait de l'ingénieur civil Schwartz, installé à Saint Louis, qui achète le poisson aux pêcheurs de Guet Ndar et traite ainsi 200 tonnes en 1917 et plus en 1918. Estimant toutefois que le salage à la mer est bien préférable au salage à terre, Schwartz, souhaitant « travailler en morutier », entreprend en 1918 la construction d'un voilier de 50 tonneaux, spécialement équipé et envisage la création d'une société de pêche en Afrique occidentale française. [Schwartz, cité par Galliard, 1918, Tome 4, pp 703-704]

De son côté, un mandataire aux Halles centrales de Paris, Galliard, après la lecture des ouvrages de Gruvel, s'engage dans la pêche de la langouste royale et la préparation du poisson salé, sur les côtes mauritaniennes. Il crée la Société des Pêcheries armoricaines et fait construire des bateaux spécialement équipés : « des dundees en bois, à voiles et à vivier » de 23 mètres de long et 7 mètres de large au maximum. En 1913, il est ainsi pêché, en Mauritanie, à raison de trois voyages dans l'année (de Douarnenez ou Camaret sur Mer, au banc d'Arguin) « environ 400.000 langoustes représentant une valeur de près d'un million ». [Galliard, 1918, opus cité, pp 705-706].

CHAPITRE VII. LA FORÊT

SECTION I. RICHESSES, MYTHES ET RÉALITÉS, DIVERSITÉ

Il est, déjà à la fin du XIX^{ème} siècle, lieu commun d'évoquer les immenses richesses des forêts tropicales et équatoriales et leur diversité, sans d'ailleurs qu'on en ait, souvent, d'autres visions que qualitatives, subjectives, voire chimériques. Parmi ces richesses, certaines ont déjà été présentées dans les Volumes ou Chapitres précédents :

1.1. La gomme (cf Volume II)

Elle fait l'objet d'un important commerce, notamment en Mauritanie et au Sénégal, depuis le XV^{ème} siècle. Elle y est produite par plusieurs espèces d'acacias, primauté étant reconnue à l'exsudat du gommier blanc, *Acacia senegal* (le verék des Oualof). Un moment éclipsée par les grands projets du baron Roger, des années 1820, dans la vallée du Sénégal (cf Volume III, Chapitres VI et VII), on l'a vu reprendre de l'importance, après l'abandon de ces projets. Au début du XX^{ème} siècle, son commerce fait encore bonne figure. En 1910, par exemple, le Sénégal exporte encore 2.400 tonnes de gomme et près de 3.000 tonnes en 1913. Le Haut Sénégal-Niger fournit, à la même période, entre 500 et 700 tonnes. [J. Vuillet et G. François, 1914, p 164]. Cependant, la concurrence de l'arachide (après celle du caoutchouc de liane) va de plus en plus freiner le commerce de la gomme.

1.2. Les espèces caoutchoutifères et proches

◆ Les espèces caoutchoutifères sont traitées au Chapitre V, Section XV du présent volume IV.

◆ Les plantes à résines, comme les copals, donnent des gommes insolubles à l'eau, obtenues par gemmage d'arbres appartenant à différents genres de la famille des légumineuses :

• *Copaifera Copallifera*, ou *C. Guibourtiana*, le copalier de Guinée : il en existe un important peuplement sur les contreforts méridionaux du Fouta-Djallon. La Guinée en exporte environ 100 tonnes, vers 1910 [J. Vuillet et G. François, Ibidem] ;

• *Trachylobium verrucosa* Hayne, ou *Hymenaea verrucosa*, « le copalier par excellence » (Em. Perrot) de Zanzibar et Madagascar. Le copal résulte de sécrétions racinaires fossilisées. Il a déjà été signalé par De Flacourt à Madagascar, sous le nom de « Arindranto » ou « Arandantro ». E. Jeannot le dénomme Tandroroho : « l'arbre secrète une résine abondante à certaines époques, [...] récoltée soit exsudant de l'arbre, soit amassée, dans le sol, à ses pieds ». Le copal est dur, jaunâtre, transparent [Capitaine Jeannot, 1901, p 97].

◆ Les guttifères produisent la gomme-gutte ou des baumes. Parmi ces derniers, à baumes, le *Calophyllum Inophyllum* est connu sur la Côte Est de Madagascar : c'est le « letaka », ou foraha », ou « tacamaca » de la côte. Il donne une oléo-résine qui pourrait guérir les ulcères (Heckel) et qui est utilisée « pour l'entretien de la chevelure » [E. Jeannot, opus cité p 98]. Etc.

1.3. Le bois

Il est cependant évident que le produit des formations forestières le plus anciennement et le plus largement utilisé est le bois. Son exploitation a été, jusqu'au XIX^{ème} siècle, artisanale et le fait quasi- exclusif des populations locales, en particulier de leurs collectivités, ou ethnies, ou « castes » bûcheronnes. A la fin de ce XIX^{ème} siècle, elle entre dans l'ère industrielle, avec l'arrivée sur le marché européen des bois tropicaux d'origine africaine.

Au XX^{ème} siècle, la production des bois africains va ainsi connaître une extraordinaire expansion. La Section suivante est une brève revue des productions forestières, dont bien entendu le bois, des quelques pays où leur exploitation s'amorce de façon significative au tournant des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles.

SECTION II. A LA DÉCOUVERTE DES GRANDES FORMATIONS FORESTIÈRES

2.1. La Côte d'Ivoire

A côté du caoutchouc de cueillette et de l'exploitation de la palmeraie naturelle, une troisième richesse apparaît en région forestière de la Côte d'Ivoire, lors de la dernière décennie du XIX^{ème} siècle : le bois d'acajou. Les exportations, naissantes, sont en 1890 de l'ordre de 2.000 tonnes.

Les prospections et inventaires commencent alors. Une des premières missions à orientation forestière est celle du lieutenant Woelffel qui, par le nord, atteint en 1899 le bassin du haut Cavally et la région de Man. « Il rapporte quelques matériaux scientifiques qui, étudiés par Auguste Chevalier, constituent nos premiers documents botaniques sur ce territoire ». [R. Schnell, 1950, p 13]. Une autre prospection est réalisée, dans les mêmes dates, par le lieutenant Macaire (25 novembre 1898-15 juillet 1899), qui participe à la mission du capitaine Houdaille chargé d'étudier une voie de pénétration, par le sud, vers l'intérieur de la Côte d'Ivoire. La région parcourue s'étend de la Comoé à l'est, au N'Zi, affluent du Bandama, à l'ouest ; et, entre la côte au sud, et le parallèle 6°50 (Dimbokro-Bongouanou) au nord. Parmi les bois utilisables reconnus, l'auteur signale :

- près des lagunes, les palétuviers au bois très dur utilisé pour les poteaux ;
- principalement près des lagunes et rivières, le rônier pour pilotis, poteaux, traverses, etc. ;
- plus à l'intérieur, des acajous et palissandres. Sont déjà exploitées « différentes sortes d'acajou faux, connues à la Côte d'Ivoire sous le nom d'ocouma, macoré, baia, etc. », vraisemblablement (et respectivement) : *Canarium Schweinfurthii* Engl., ou élémier d'Afrique, ou okoumé de Côte d'Ivoire ; *Mimusops Heckelii* Hertch. et J.M. Dalz., au bois rouge encore très apprécié de nos jours ; et *Mitragyna stipulosa* O.Kuntze, ou *M. macrophylla*, ou « tilleul d'Afrique », au bois tendre, utilisé en ébénisterie.

Macaire signale, en outre, avoir rencontré « entre Memni et Denguera (à une cinquantaine de kilomètres au nord-est d'Abidjan), une dizaine d'arbres très grands, ayant un fruit de dix centimètres de diamètre, formé d'une première peau épaisse, renfermant une chair molle, verdâtre, de mauvaise odeur, avec, au centre, un noyau oblong, lisse et pointu à ses deux extrémités. Le bois est rouge et très dur et présente une valeur commerciale considérable ». Il ne l'identifie cependant pas : est-ce le sipo ? *Entandrophragma utile* ?, ou le Kosipo, *E. Candollei*, deux méliacées voisines des caïlcédrats ?

Pour terminer ce premier « inventaire » succinct des richesses forestières ivoiriennes, le lieutenant Macaire se livre à une approche quantitative, très approximative de ces richesses : il chiffre à quelque 50 mètres cubes à l'hectare le volume de bois exploitables, de première et deuxième catégories. [Macaire, 1900, pp 33-42].

C'est cependant au professeur Chevalier « que revient le mérite d'avoir été le grand pionnier de l'exploration scientifique de la région forestière » [R. Schnell, opus cité, p 13]. Il parcourt, une première fois, la basse Côte d'Ivoire de décembre 1906 à août 1907 : remontant leassandra jusqu'à Soubré, il traverse la forêt inhabitée (l'actuel parc national de Taï), rejoint le Cavally à Keeta, qu'il redescend jusqu'à la côte « faisant un crochet vers l'Est, pour

escalader la montagne Niénokoué ». En 1909, A. Chevalier, venant alors des savanes guinéennes, parcourt le bassin du Haut Cavally et le massif des Dans (région de Danané) d'où, par Séguéla et Bouaké, il se dirige vers l'Est et la côte.

Dès ces premiers voyages, « A. Chevalier met en évidence la richesse de la grande forêt en bois utilisables ». Il publie un index des essences les plus remarquables en 1912, indiquant les noms vernaculaires, la densité, les usages possibles, pour environ deux cents arbres des forêts de la Côte d'Ivoire [R. Schnell, p.15]. Dans la foulée des missions Chevalier, la forêt ivoirienne est visitée, en 1909-1910, par une mission forestière dirigée par le commandant Gros. Ce dernier décrit bien les quatre étages des feuillus qui la composent : la haute futaie, avec des arbres de 50 à 60 mètres ; le deuxième étage, avec des essences de 20 à 40 mètres ; le sous-étage d'arbres de petites dimensions ; le sous-bois de diverses espèces, dont beaucoup de lianes.

La seule essence donnant alors lieu à véritable commerce est « l'acajou d'Afrique », *Khaya ivorensis* A.Chev., ou « acajou de Bassam ». Apparue sur les marchés dans les années 1890, cet acajou s'impose au « premier rang de tous les acajous du monde ». En forêt éburnéenne « on rencontre deux sortes d'acajou de luxe : l'acajou frisé et l'acajou figuré ». Cependant, d'autres essences sont déjà signalées par le Commandant Gros comme pouvant présenter un réel intérêt économique : l'azobé, *Lophira procera* ; l'édoum (ou iroko), *Chlorophora excelsa* ; le neté (ou dabéma), *Piptadenia africana* ; l'avodiré, identifié par Gros à *Antiaris toxicaria*, une moracée, alors qu'il s'agit d'une méliacée, *Turraeanthus africana* ; le badi (ou sibo), *Sarcocephalus Poberguini*, etc. Toutes ces espèces connaîtront, effectivement, de multiples emplois en ébénisterie, menuiserie, constructions navales, charpentes, etc.

À noter que la surface de la forêt ivoirienne est estimée, dans les années 1910, à douze millions d'hectares [J. Vuillet et G. François, 1914, p 162]. Un ouvrage d'ensemble sur les ressources de la forêt ivoirienne est publiée en 1918 par le commandant A. Bertin, chef de la Mission d'économie forestière coloniale au ministère de l'Armement, depuis 1917 [« Les bois de la Côte d'Ivoire » Paris, 1918. Larose éd. 176 pages + cartes, photos].

S'agissant des exportations de bois ivoiriens, elles connaissent un « essor prodigieux » au tournant des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles. Les 2000 tonnes de 1890, quasi-exclusivement constituées par l'acajou « d'Afrique » ou « de Bassam », le *Khaya ivorensis*, deviennent 20.000 tonnes, dès 1900. Elles atteignent 45.000 tonnes en 1913. Elles sont le produit de l'exploitation de plus de cent chantiers de coupe. Dans les mêmes temps, naissent les premières industries locales, avec l'établissement, en juillet 1898, par Chaban et Gravière d'une scierie à vapeur. De son côté, Daudy, représentant de la maison bordelaise Philippart, organise à Grand Bassam des ateliers de charpente et de menuiserie pour les constructions de maisons « à l'europpéenne ». Il exploite un chantier forestier à Bassa dans le secteur de Tabou, dès 1902.

2.2. Le Cameroun.

Au Cameroun, la presque totalité des exportations de bois sont constituées par l'ébène, jusque vers 1910. Cependant, plusieurs compagnies forestières se créent et les exportations se diversifient alors fortement. En 1913, sur un total de 22.850 tonnes exportées, l'ébène n'intervient plus que pour 1.675 tonnes. L'acajou contribue pour 6.835 tonnes ; l'okoumé (*Aucoumea Klaineana* Pierre) pour 10.250 tonnes et l'iroko (*Chlorophora excelsa*) pour 1.460 tonnes.

2.3. Le Gabon

Les ressources de la forêt gabonaise sont depuis longtemps connues des navigateurs et négociants européens (cf Volume III, Chapitre VI, Section II). C. Quillard, ingénieur civil des Mines et exploitant forestier au Gabon, le rappelle dans une communication au Congrès d'agriculture coloniale de mai 1918, à Paris : « De tous temps on a exporté des bois du Gabon, mais seulement des bois précieux, ce qu'on appelait les « bois des îles », par analogie. Les marchands d'esclaves qui fréquentaient les ports d'Afrique, et particulièrement l'estuaire de l'Ogooué, emportaient de ces bois comme lest, mais c'était seulement de l'ébène et du bois rouge ». [« Les exploitations forestières du Gabon », in Congrès Paris, 21-25 mai 1918, Collégial, 1918, Tome 4, pp 642 et suivantes]. On trouve notamment, dans l'herbier de Griffon Du Bellay de 1863-1864, conservé au Muséum de Paris, des morceaux de « bois de pirogue » désigné sous le nom d'O'Coumé et des fragments de feuilles envoyés par le Père Charles Duparquet, en 1864.

Ce n'est cependant qu'en 1885 que, dans une notice préparée pour l'exposition d'Anvers, ce bois est explicitement cité sous le nom d'Acoumé, [par J-L. De Lanessan, 1886, p 816]. Encore y est-il désigné sous le nom de *Bursera species*. Il s'agit toutefois bien d'une burséracée.

La première bille d'okoumé arrive à Glass, dans l'estuaire du Gabon près de Libreville, en 1889, remorquée par des piroguiers Fangs. En 1894, le Père Théophile Klaine, de la mission Sainte Marie du Gabon, décrit l'okoumé à Louis Pierre, son correspondant du Muséum de Paris et lui en fait parvenir des échantillons. C'est ainsi qu'en 1896 l'okoumé devient *Aucoumea Klaineana* Pierre. [Turnezy, 1982].

C'est cette même année 1896 que les exportations d'okoumé commencent à figurer dans les statistiques, avec quelque 2.000 tonnes. L'exploitation de cette espèce forestière apparaît même, alors, beaucoup plus avantageuse que le développement de l'agriculture. Elle est, ainsi, à l' « origine de nouveaux renoncements agricoles au Gabon ». Et les milieux d'affaires européens prennent conscience des considérables richesses que renferme la forêt gabonaise et, plus largement, équatoriale. Maurice Rondet-Saint les compare aux richesses du sous-sol d'autres contrées : « la mine de l'air, si colossale qu'elle échappe à l'évaluation... ». [« L'Afrique équatoriale française », 1911 : cité par J. Guyon, 1918, Tome 4, p 670].

C'est Auguste Chevalier qui effectue en 1912 la « première prospection méthodique de la forêt du Gabon, avec (son) dévoué assistant F. Fleury. Cette prospection (sera) complétée par les recherches très consciencieuses de Sargos et Pobéguin et par l'envoi au Muséum d'un important matériel botanique recueilli par les administrateurs Baudon et Le Testu ». [Auguste Chevalier, 1930, p 101]. De cette prospection, Chevalier retire la conviction que « le Congo français tout entier, à l'exception toutefois des territoires désertiques situés au nord du dixième parallèle, est un pays où existent des possibilités de mise en valeur de tout premier ordre [...] Ses ressources en bois de toutes sortes sont immenses [...] C'est, suivant l'expression déjà employée, un Brésil en puissance » [Revue générale des sciences, 15 juillet 1912 ; cité par Guyon].

Chevalier propose dans son article la première carte d'ensemble des peuplements forestiers de l'Afrique équatoriale, alors sous administration française (après qu'une partie du Congo ait été cédée à l'Allemagne, par le traité du 4 novembre 1911). Il y évalue la superficie de la

grande forêt à 500.000 kilomètres carrés. Cette carte est précisée, entre 1914 et 1918, à l'initiative du Gouverneur J. Guyon, notamment par une mission du commandant Bertin, qui retient une quarantaine d'essences économiquement intéressantes.

L'exploitation de cette richesse, donc amorcée dans les toutes dernières années du XIX^{ème} siècle, s'accélère jusqu'à la grande guerre 1914-1918. Les exportations de bois, d'environ 2.000 tonnes en 1896, s'élèvent déjà à 100.000 tonnes en 1902, pour atteindre 150.000 tonnes en 1913. Dans ce tonnage, l'okoumé est largement majoritaire, l'Allemagne tendant d'ailleurs à s'assurer le monopole de son commerce lorsque la guerre éclate : 62.400 tonnes vont en Allemagne en 1913, contre 15.600 tonnes en France et 24.700 en Angleterre.

Pendant la guerre les bois du Gabon connaissent des applications pratiques, notamment en aéronautique, grâce aux travaux conduits en 1917 par la Mission d'économie forestière coloniale, dirigée par le commandant Bertin au ministère de l'Armement (cf Volume V). A. Chevalier, de son côté, publie cette même année un important ouvrage sur les ressources forestières du Gabon [« La forêt et les bois du Gabon » in Les végétaux utiles d'Afrique tropicale. Paris 1917. Challamel éd., 478 pages].

2.4. Madagascar

A la fin du XIX^{ème} siècle la forêt malgache couvre encore une surface considérable ; et, pour la monarchie malgache, elle représente un des principaux remparts contre les conquêtes étrangères : « n'a-t-elle pas à son service les généraux « Tazo », la fièvre, et « Hazo », la forêt ?, rappelle l'historien Jean Fremigacci [« La forêt de Madagascar en situation coloniale : une économie de délinquance (1900-1940) ». in Monique Chastanet, 1998, pp 411 et suivantes]. Les formations forestières les plus importantes sont :

- le grand massif forestier de l'Est, qui va de Diego Suarez (Antsiranana) au nord, à Fort Dauphin (Tolonaro) au sud. Bien qu'à peu près ininterrompue, cette chaîne connaît cependant de grandes variations dans sa largeur (qui peut atteindre près de 100 kilomètres) et sa densité ;
- dans l'ouest : les forêts des régions de Nosy Bé et Analalava ; celles des bassins de la Mahajamba et de la Sofia (région de Boriziny) ; les vastes peuplements des régions de la Mahavavy (sud ouest de Majunga ou Mahajanga), de Maintirano et de Morondava ; le massif boisé entre le Mangoky et l'Onilahy, au nord-est de Tuléar (Toliara) ;
- dans le sud, la grande forêt sèche de l'Androy.

Au début du XX^{ème} siècle, la superficie totale des forêts de Madagascar est encore estimée à 10 à 12 millions d'hectares [Collégial, 1911 : « Madagascar situation générale... », pp 57 et suivantes]. Cependant les processus de dégradation entament gravement, à la fin du XIX^{ème} siècle (ils vont se poursuivre pendant des décennies), le patrimoine forestier malgache. Ils sont liés à deux causes principales :

◆ Une exploitation directe et assez anarchique des forêts.

Elle est le fait de concessionnaires peu préoccupés de leur conservation et, encore moins, de leur régénération. La monarchie merina utilise déjà ce système accordant, par exemple de 1887 à 1891, « des concessions géantes, [...] dans le Nord-Est à des sujets britanniques ». [Fremigacci, 1998, opus cité, p 414]. L'Administration Gallieni, bien que supprimant ces

premières concessions, en substitue d'autres octroyées à de grandes compagnies françaises. En fait, le gouvernement, bien qu'ayant adopté le régime français d'exploitation directe des forêts domaniales (cas général des forêts malgaches « héritées » du domaine royal), s'avère incapable d'assurer la gestion d'un tel ensemble, en l'absence d'un service forestier doté de moyens suffisants. D'après A. You (1905) [cité par Fremigacci, p 414], 175.000 hectares sont ainsi concédés en 1904 en grande majorité à trois compagnies : la Société de la Grande Île et la Compagnie coloniale dans l'Est (sur « le gradin Betsimisaraka ») ; la Compagnie foncière et minière à l'extrême nord, dans la montagne d'Ambre.

Les principaux produits de l'exploitation de la forêt sont:

- le charbon de bois : C'est « sur le front intérieur, à partir de l'Imerina déboisé de longue date, la première cause du recul de la forêt [...] Sa production s'est développée, au XIX^{ème} siècle, pour les besoins de la métallurgie locale... » Au XX^{ème} siècle, cette industrie du charbon de bois va surtout alimenter le marché tananarivien. En 1906, le garde Lhotelain affirme que « depuis 1850, la limite de la forêt se serait éloignée de quatre heures de marche de Mantasoa, le centre métallurgique, jadis développé par Jean Laborde » [Fremigacci, p 415] ;

- le caoutchouc : Les essences laticifères sont nombreuses à Madagascar et l'exploitation du caoutchouc sylvestre se poursuit tout au long de la première décennie du XX^{ème} siècle (cf Chapitre V, Section XV) ;

- le bois, d'essences précieuses ou d'industries : Outre d'utilisation locale, importante, quelques espèces donnent lieu à exportations, modestes : de l'ordre de 3.000 tonnes vers 1910 pour les bois d'ébénisterie (ébène, santal, bois de rose, palissandres) et environ 1.000 tonnes pour les bons bois d'industrie.

♦ La culture traditionnelle sur brûlis : le « tavy »

La forêt fait place, après la culture sur brûlis, à une friche arbustive appauvrie, la « savoka », à « sevabe (*Buddleia*) et « harongana » (*Haronga madagascariensis*). Les dégâts du « tavy » frappent L. Catat en 1895, lors de son « Voyage à Madagascar » [cité par Fremigacci, p 414]. Ils ne font que s'accroître au fur et à mesure d'une mise en culture, extensive, de plus en plus large de la forêt malgache « zone refuge des populations fuyant la colonisation » [p 415].

La conjonction de ces deux causes principales de dégradation de la forêt, exploitation incontrôlée et culture sur brûlis, entraîne des dégâts graves et souvent irréversibles. Henri Perrier de La Bathie estime, par exemple en 1912, qu'entre le lac Alaotra et la côte « il faut, au minimum, réduire d'une bonne moitié la surface indiquée comme boisée sur les cartes actuelle de la région ». Dans la zone côtière, entre Fénérive et Maroantsetra, ajoute-t-il, le tavy, contrairement à ce qui se passe sur le gradin supérieur, touche également les vallées : « les sommets seuls sont restés boisés ». [cité par Fremigacci, p 415]. En fait, la riziculture de brûlis, caractéristique de la baie d'Antongil et de la région de Fénérive (Fenoarivo), y est de pratique multiséculaire : E. De Flacourt l'avait signalée dès le milieu du XVII^{ème} siècle (cf Volume II, Chapitre VI, Section II).

Les avertissements et signaux d'alarme ne manquent cependant pas, face à cette détérioration du patrimoine forestier. C'est d'abord le constat de l'impuissance de la réglementation en vigueur : permis temporaire de coupes de bois, location de forêts domaniales en vue de la « culture sous bois ... », découlant du décret du 19 février 1900 d'inspiration métropolitaine,

totallement inadéquat à Madagascar où le Service forestier est squelettique. En 1909, le Chef de service de la Colonisation, Georges Carle (qui le reste de 1906 à 1914) signale que les forêts proches du chemin de fer (Tamatave-Tananarive) sont menacées de disparition. En 1910, un agent forestier parle « d'actes de vandalisme », à propos de l'exploitation par certaines sociétés concessionnaires, etc.

Perrier de La Bathie ajoute, en 1912, que la principale forêt subsistante, celle de Fandrarazana, « la plus belle forêt de plaine de l'île toute entière », concédée à la Compagnie marseillaise, est condamnée. S'agissant des prélèvements caoutchoutifères, il demande que soient sauvées, « pendant qu'il est temps encore, les plus précieuses des essences [...] ; la Colonie a follement gaspillé un capital dont le revenu aurait été au moins égal à la moitié des exportations actuelles de gomme » [Fremigacci p 415]. Devant cette situation, le gouvernement durcit la législation : un décret de 1919 ferme à l'exploitation les mangroves à palétuviers (dont l'écorce est tannique), restreint les droits d'usage des populations, met en réserve des forêts jusqu'alors concédées, etc.

En fait, « cette législation, sévère certes, reste largement fictive ». Paradoxalement, même, des solutions radicales et insolites, à l'antithèse de la protection et conservation, sont envisagées : Carle et son successeur, Fauchère, prônent les coupes rases, en vue de la complantation d'essences industrielles ! Sans doute volontairement provocateur, Aimé Fauchère, écrit même en 1917, alors qu'il est adjoint au chef de la mission permanente d'agriculture coloniale (Auguste Chevalier), qu'il « déplore le caractère systématiquement prohibitif que, pour Madagascar, revêt cette protection », « La vraie réserve de fertilité pour la côte Est, écrit-il, se trouve placée dans ses forêts, et, dans l'intérêt de l'agriculture malgache, la détermination des ressources réelles que représente la forêt, comme terre de culture, devrait être entreprise expérimentalement sans retard. Dans tous les pays, Java, Brésil, Malacca, Antilles, etc., les Européens ne mettent en culture que des terres couvertes de forêts et les planteurs de tous ces pays considèrent comme un critérium, dans le choix des terres, la présence d'une forêt constituée par de grands et vigoureux arbres ». [A. Fauchère : « La mise en valeur des territoires coloniaux ». 1917, cité par J. Guyon, 1918, Tome 4, p 680].

On imagine sans peine ce que dans les années 1910, alors que Fauchère est encore à Madagascar responsable du Service de l'agriculture, une telle position peut susciter de réaction de la part des services forestiers. Ainsi commence un très long débat qui va souvent opposer les « agriculteurs », réputés prédateurs, et les « forestiers », volontiers conservateurs. À Madagascar, Louvel, porte-parole des forestiers, s'élève contre cette idée d'un abandon de la forêt d'origine : « Pourquoi détruire une flore unique et si riche [...] pourquoi substituer à des essences de première valeur, adaptées [...] une espèce étrangère (l'eucalyptus) dont les produits sont médiocres ? » [La Dépêche coloniale, 20 novembre 1917 ; citée par Fremigacci, pp 426-427].

Et, en 1921, Henri Perrier de La Bathie publiera un ouvrage, « La Végétation malgache », dans lequel « il apporte les preuves incontestables du changement radical opéré par l'action de l'homme dans la végétation du domaine du Centre, autrefois forestière et devenue, depuis l'établissement d'un régime de feux annuels, une stérile prairie de graminées dures, qui va s'appauvrissant de plus en plus » [Henri Humbert, Jacques Léandri et al, 1954, pp 33-35].

ESPÈCES FORESTIÈRES



Jardin de Kouroussa,
Haute Guinée
un arbre de plantation :
Cassia alata
vers 1910

Un bosquet de baobabs
au Sénégal



Abattage manuel
au Cameroun

Roulage d'un fût d'okoumé
au Gabon



SECTION III. PREMIÈRES RECHERCHES ET ACTIONS DE FORESTERIE

3.1. Repères

Hors les missions d'études et d'inventaires des ressources forestières, au demeurant souvent d'une grande qualité scientifique, évoquées à la Section précédente, la recherche forestière tropicale de la fin du XIX^{ème} et du début du XX^{ème} siècle, reste d'une grande discrétion. Les problèmes cependant ne manquent pas, certains déjà préoccupants, voire urgents à résoudre, tels ceux, déjà rencontrés, de choix techniques et économiques des espèces à exploiter, de dégradation, de protection, de régénération, etc., des formations forestières existantes, voire d'établissement de plantations et formations nouvelles.

Avec la première décennie du XX^{ème} siècle apparaît, néanmoins, une véritable recherche forestière, dont les quelques pages suivantes montrent toutefois la modestie. Cependant, la recherche forestière est par nature longue dans la durée. Et dans certaines situations pressantes, certains milieux menacés, des actions, parfois à échelle importante, peuvent être entreprises sans attendre les résultats des recherches engagées (ou envisagées). Exemples en sont également donnés. Ils n'en constituent pas moins des expériences dont les leçons peuvent s'avérer très précieuses pour les essais et actions à venir, notamment en l'absence de résultats plus rigoureusement obtenus.

3.2. Le reboisement dans l'archipel du Cap Vert

La végétation originelle des îles du Cap Vert a très largement disparu depuis leur colonisation, du fait des besoins en combustible et de la voracité des chèvres introduites. Dès 1866, le gouverneur général Sebastião Lopes Calheiros e Meneses, s'était préoccupé d'un nécessaire reboisement, encourageant entre autres les plantations de pourguère, *Jatropha curcas*, et de tamaris, *Tamarix galica*.

Plus récemment, le gouverneur António Alfredo Barjona De Freitas préconise une véritable politique de reboisement déclarant, en 1904-1905, dans une communication faite à la Société de Géographie : « l'une des conditions [...] indispensables au développement agricole est le reboisement ». Il donne pour instructions de réaliser de larges plantations ou ensemencements, de l'ordre de 500 hectares, dans les « Serra (montagnes) da Malagueta, Trindade, Monte Graciosa, etc. », donc dans l'Île de Santiago (de la capitale Praia). Les espèces conseillées sont l'agave, *Fourcroya gigantea* (qui produit « le chanvre de Maurice ») ; le pourguère (déjà nommé) ; le jujubier », *Ziziphus orthocantha* ou *Z. jujuba* ; la cassie, *Acacia Farnesiana* ; Le genêt épineux, *Parkinsonia aculeata* ; le porcher, *Thespazia populnea* (originaire d'Océanie) ; le baobab, *Andansonia digitata* ; le tamarinier, *Tamarindus indicus* ; le mombin rouge, *Spondias lutea* (ou *purpurea*) ; le caroubier, *Ceratonia siliqua* ; le caoutchoutier de Céara, *Manihot Glaziovii* ; le bois de santal, *Santalum album* ; le savonnier ; *Sapindus saponaria*. Toutes ces espèces ont des utilisations possibles : pour leur bois, leurs fruits, leurs essences, leurs propriétés thérapeutiques, culinaires, etc.

Cette politique de reboisement porte vraisemblablement ses fruits, puisque l'éminent agronome Sr Ezequiel De Campos, ancien ministre de l'agriculture, écrira en 1920 « que les îles du Cap Vert peuvent, avec quelque savoir et ténacité du gouvernement local, se transformer, à des échelles importantes, de morceaux de Sahara perdus dans la mer - images de désolation et de désespoir - en des terres fertiles et heureuses ».[in : « A revalorização agrícola da ilha de S. Tomé » dont le dernier chapitre est consacré à la « Correção climática

das ilhas de Cabo Verde » ; cité par Coronel Guedes Vaz, 1929, pp 14-20]. Hypothèse est même faite, par De Campos, que le reboisement entraîne une modification favorable du climat et une meilleure gestion des eaux de pluie. Cependant, pour le colonel Guedes Vaz, qui est alors gouverneur des îles du Cap Vert, une telle politique réclame des réglementations forestières autoritaires, obligeant les propriétaires à planter et permettant de protéger les plantations déjà faites : les plantations d'acacias « Martins », *Parkinsonia aculeata*, faites dans l'île de Santiago ont, par exemple, été déjà dévastées [opus cité, p.24].

3.3. Un test de durabilité des bois ivoiriens et gabonais.

L'essai est rapporté au Congrès d'agriculture coloniale de Paris, 1918, par l'industriel Gillet qui souhaite, par cet exemple, illustrer la durée obligatoirement longue, donc l'urgence des recherches forestières. A la suite des missions de Chevalier, des essais sont entrepris en 1907 d'utilisation de bois exotiques dans la construction de matériel roulant de la Compagnie des chemins de fer de l'Ouest. Les premiers résultats s'étant avérés satisfaisants, un ingénieur de cette Compagnie, D'Almeida, décide de soumettre plusieurs de ces bois à une épreuve de tenue et de conservation de longue durée. Le 16 juin 1908 il place, dans une fosse à pourriture, une dizaine d'espèces africaines, en comparaison avec des bois d'autres origines. Les essences africaines testées sont : un acacia ; l'acajou ivoirien, *Khaya ivorensis* ; le banda, *Tarrietia utilis* ou *Cola proteiformis* ; le bilinga, *Sarcocephalus bilinga* ; Le manioca, ? ; le kambala, *Chlorofora regia* ; le moabii, *Mimusops djave* ou *Aningeria* sp ; l'okoumé ; le padouck d'Afrique, *Pterocarpus* sp.

Le pourrissoir est ouvert le 23 juillet 1916, soit huit années après sa fermeture : sur les neuf bois africains, un seul est altéré, l'acacia d'Afrique. Parmi les bois de France, seul le chêne a résisté, en partie. Les bois américains se sont encore moins bien conservés, notamment le chêne blanc. Cette expérience ne fait évidemment que confirmer le grand intérêt économique des bois africains et apporte une justification supplémentaire à l'établissement d'une véritable recherche. « L'expérience ou [...] l'empirisme suffit-il ? » interroge le Docteur Chauveau, sénateur, au Congrès d'agriculture coloniale de Paris de 1918 [Chauveau, 1918, Tome 4, p 628]. Il se répond : « le problème est d'ordre plus élevé et sa solution comporte l'intervention nécessaire de formations scientifiques spécialisées [...] Dans aucun milieu, plus que dans l'industrie du bois, on n'est plus disposé à considérer comme superflues les notions théoriques, comme inutiles les recherches scientifiques. Cette idée fautive de l'antagonisme entre la théorie et la pratique [...] nous a coûté cher [...] Les Allemands, en adoptant des principes inverses, ont amené à un haut degré de perfection certaines de leurs productions. L'alliance raisonnée du scientifique et du praticien doit être féconde pour l'industrie du bois ». On peut souligner, en passant, que ce discours remarquable de lucidité et de courage, est tenu en mai 1918, en plein conflit franco-allemand.

Et Chauveau poursuit son plaidoyer en faveur d'une recherche forestière : « La recherche des bois coloniaux utilisables exige, en premier lieu, la connaissance de la flore forestière [...], une étude forestière des arbres et [...] technologique de leur bois [...] il reste à passer à la réalisation [...] » : procédés d'abattage, de façonnage, de transport, etc. « La sylviculture coloniale (est) encore chez nous dans l'enfance ».

3.4. Conservation protection et équilibre agro-forestier au « Congo français »

Le gouverneur du Gabon, J. Guyon, met en garde contre une exploitation anarchique des forêts et des pratiques agricoles extensives. « L'action irréfléchie et imprévoyante de l'homme

amoindrit la valeur de la forêt et provoque même sa disparition », déclare-t-il au Congrès de l'agriculture coloniale, de mai 1918, à Paris [opus cité, p 671]. Il reprend, à cette occasion, le scénario de destruction de la forêt vierge décrit par A. Chevalier dans son ouvrage : « La forêt et les bois du Gabon ». Ce scénario, qui accompagne l'agriculture traditionnelle sur brûlis, est évidemment très proche du « tavy » malgache. Le premier fautif des graves dégradations constatées en certaines situations est, à ses yeux, le petit agriculteur, en quête de sa subsistance, « le Pahouin, infatigable bûcheron (qui) a littéralement détruit la forêt pour les besoins de ses plantations [...] de bananiers et de manioc ». [Guyon, opus cité, pp 671-672].

Le décret du 28 mars 1899, qui fixe le régime forestier au Congo français, s'avère insuffisant pour assurer la conservation nécessaire et sa révision s'impose « pour l'ensemble des régions où s'étend la grande sylve ». Mais cette révision, et Guyon ne manque pas de le souligner, « importe aussi au développement des plantations de cultures riches qui doivent tenir une très large place dans la colonisation congolaise, et à l'amélioration de l'agriculture indigène ». [opus cité p 675]. « Là où ne se rencontrent plus que des massifs boisés isolés, ou des galeries forestières, par exemple sur les plateaux Batékés, [...] la sauvegarde de ce qui reste est, au sens absolu du terme, une condition de la vie même des populations ». L'enjeu, capital, apparaît donc triple :

- accroître la production vivrière, grâce à une exploitation plus intensive, moins dévoreuse d'espace : le thème de l'intensification apparaît donc déjà, au moins pour certaines situations ;

- développer « des plantations de cultures riches, caféiers, cacaoyers, palmiers à huile, etc. » qui doivent pouvoir aussi profiter des défrichements forestiers, « en fonction de la juste mesure suivant laquelle sera conçue et réalisée la protection de la forêt ». [J. Guyon, opus cité, p 680]. Ce disant, Guyon se rapproche fort de la position d'Aimé Fauchère (cf supra) pour lequel la forêt est « réserve de fertilité » (pour l'agriculture) ;

- organiser l'exploitation industrielle des forêts. « L'œuvre consiste à multiplier les essences utiles et à éliminer les autres [...] prévoir, organiser et travailler pour un long avenir ». [J. Guyon].

3.5. Le reboisement à Madagascar.

À Madagascar, où l'on prend très tôt la dimension de la dégradation de la forêt primitive et de l'érosion consécutive (cf supra), la nécessité du reboisement s'impose dès l'aube du XX^{ème} siècle. C'est l'époque où on lit encore les œuvres du peintre et poète André Theuriet, (1833-1907), notamment son « Chemin des bois » : « celui qui plante un arbre est un bienfaiteur de l'humanité, celui qui en détruit un, inutilement, est un criminel [...] Les premières plantations ont été faites par les militaires (du Génie du corps expéditionnaire) entre 1897 et 1900, en bordure de la route de l'Est. Les travaux de reboisement quelque peu importants furent exécutés à Ambatovory - Alarobia, en 1909 ; à Ambatolaona, en 1910 ; à Angavokely - Carion, en 1911-1912 ».

« Une œuvre considérable de reboisement a été entreprise [...], avec de très faibles moyens », en une trentaine d'années. Les paysans malgaches « en présence des résultats obtenus, se sont mis à planter [...] Dans les stations d'essais et les jardins publics, diverses essences étrangères ont été expérimentées [...] Les missions, les sociétés agricoles et quelques particuliers ont tenté l'acclimatation de certains arbres... » En « reboisements économique », « l'Eucalyptus

s'est révélé la meilleure essence. Il est devenu [...] le roi des boisements » [Louvel, 1954, pp 43 et suivantes].

En 1914, cinquante deux variétés d'Eucalyptus sont déjà introduites à la station forestière de Périnet ; le robusta est le plus employé. Sont aussi acclimatés : des acacias ; le lilas de l'Inde, *Melia azedarach* ; le niaouli, *Melaleuca leucodendron* ; le chêne argenté d'Australie, *Grevillea robusta* ; « L'acajou bâtard », *Cedrela odorata* ; des conifères, etc. En « reboisement de protection », on utilise surtout les essences locales et on protège les vestiges de la forêt primitive, que d'aucuns, pourtant, vont jusqu'à brûler pour la replanter en eucalyptus ! En « restauration de forêts épuisées », on procède à des semis en essences locales ou introduites.

3.6. Un Service forestier

De ces situations souvent préoccupantes et actions consécutives, imposées par l'urgence à redresser une évolution à risques, pouvant être irréversible, les responsables du moment concluent à la nécessité d'une véritable politique forestière, mise en œuvre par un service spécialement constitué, dans les pays les plus concernés.

- Pour l'Ouest africain, un premier vœu pour que soit rapidement organisé un Service forestier (dont les fonctions attendues sont, jusqu'alors, du ressort d'un Service de l'agriculture pourtant bien modeste) est émis par le Congrès colonial tenu à Marseille, en 1906, sur la base d'un rapport établi par Auguste Chevalier. Faisant suite à ce vœu, le gouverneur Angoulvant amorce, en Côte d'Ivoire, l'organisation du Service forestier, « aux frais de la colonie, avec le concours de quelques agents du cadre des forêts de la métropole ».

- Au Gabon, plus modestement, le gouverneur Guyon revoit la réglementation forestière, prenant, « le 30 juillet 1914, un arrêté substituant le régime des permis annuels de coupe et des concessions temporaires à celui de l'exploitation libre ». En fait, la guerre ne permet pas la mise en pratique de cette nouvelle réglementation, qui ne peut d'ailleurs être effective que « si la colonie est pourvue d'agents forestiers spécialisés » [Guyon, opus cité, pp 681-682].

- À Madagascar revient cependant l'antériorité de la création d'un Service forestier. C'est, en effet, le 10 février 1900 qu'il est institué, en même temps qu'un régime forestier est décrété, pour les bois et forêts domaniaux (cf Chapitre III, Section VI). Toutefois, la plus belle et la plus écologique des propositions, souhaitée par Perrier De La Bathie en 1912, la création de réserves naturelles, hautement protégées, devra attendre le 31 décembre 1927 pour être, à son tour, décrétée (cf Volume V).

CHAPITRE VIII. L'AGRONOMIE, DANS SA VERSION TROPICALE DE LA SCIENCE AGRONOMIQUE UNIVERSELLE

SECTION I. QUELQUES RAPPELS DE NOTIONS ET DÉFINITIONS

« L'agronomie est le nom collectif des sciences et principes qui régissent la pratique de l'Agriculture », lit-on dans le dictionnaire. En fait, l'agronomie est une science globalisante, holistique qui regroupe des disciplines scientifiques relevant de domaines aussi variés que les sciences physiques, biologiques et humaines. Elle concerne aussi l'étude des techniques, ou ensembles de techniques (que beaucoup nomment technologies), destinées à la mise en oeuvre des actions et innovations, ainsi que celle des pratiques, tant anciennes que nées des nouvelles techniques.

D'autre part, la science agronomique, science de synthèse par excellence, s'exerce à différents niveaux, ou échelles, de perception ou de conception, allant des composants les plus élémentaires (la plante, l'animal, l'outil), aux ensembles les plus englobants (la région, la nation, etc.). À chacun de ces niveaux se combinent des productions (animales, végétales) et des facteurs de productions (terre, travail et énergie, capital) grâce auxquels l'homme génère, choisit des systèmes d'exploitation des ressources dont il dispose, systèmes de complexité croissant avec l'ampleur du niveau ou de l'échelle d'approche :

- l'itinéraire technique (de Michel Sebillotte) au niveau de la parcelle cultivée, de l'animal élevé ;
- le système de culture, ou d'élevage, ou de foresterie, au niveau du champ ou du terroir, du troupeau, du boisement ;
- le système de production, au niveau de l'exploitation, simple ou multiple ;
- le système agraire, au niveau de la collectivité rurale, du « pays » ou entité géo-culturelle que l'histoire a façonnée, tels les pays sérère, bambara, mossi, sénoufo, bamiléké, loango, batéké, betsileo, androy, etc. ;
- le système agricole dominant, au niveau d'une région, d'une nation ; arachidier, cotonnier, caféier, d'élevage nomade, de ranching, etc.

La science agronomique est évidemment une science expérimentale. La cohabitation, en son sein, de la science « pure » (fondamentale, de base, etc.) et de la technique, vaut souvent à la recherche agronomique l'appellation, péjorative pour certains, valorisante pour d'autres, de recherche appliquée (ou orientée). Mais Louis Pasteur n'a-t-il pas dit : « il n'y a pas de sciences pures et de sciences appliquées. Il y a la science et des applications de la science » ? Et dans le même esprit universel, on admettra dans la suite de cet ouvrage, qu'il n'y a pas une agronomie tropicale, mais une agronomie appliquée, ou adaptée aux conditions tropicales. Car l'agronomie est aussi la science des localités.

Le présent Chapitre souhaite évoquer les premiers pas hésitants de cette agronomie tournée vers les tropiques.

SECTION II. DES SYSTÈMES TRADITIONNELS ; DE LEURS ÉVOLUTIONS ET TRANSFORMATIONS

2.1. Une première typologie, en régions sahélo-soudaniennes

Son auteur, qui la propose dès 1900, l'éminent Auguste Chevalier la présente ainsi : « C'est une des choses les plus surprenantes pour l'Européen, qui parcourt les pays nouveaux de notre empire colonial africain, que l'état avancé où est parvenue l'agriculture... ». Et il ajoute, en guise d'avertissement, trop mal entendu : « L'observation judicieuse des procédés de culture qu'emploie l'indigène, l'application des assolements qu'il pratique, l'examen des rendements qu'il obtient, et la distinction des variétés qu'il cultive de préférence à d'autres suivant la région, le sol, etc., éviteront souvent au colon des tâtonnements inutiles et le mettront en garde contre l'application trop hâtive de nos procédés de culture européenne ». [Auguste Chevalier : « Les cultures indigènes ..., 1900, pp 257 et suivantes].

Chevalier classe les sols cultivés de la zone sahélo-soudanienne en trois grands types :

- « **Les terrains sablonneux** qui couvrent la presque totalité des régions du nord du Sénégal et du Soudan [...] Malgré sa pauvreté, ce sol n'est pas aussi inerte qu'on pourrait le croire. Sous l'influence de l'humidité de l'hivernage, il nitrifie abondamment et certaines plantes comme le mil y prennent sans engrais un beau développement... » ;

- « **Les terres fortes**, constituées par des argiles blanches ou jaunes forment les flancs et le fond de beaucoup de vallées et de dépressions [...] Lorsque dans les vallées de minces couches d'argile s'intercalent dans les dépôts humiques alluvionnaires, elles constituent un terrain très fertile, qui convient spécialement à la culture du riz » :

- « **Les terres noires des vallées** [...] : les terres à riz de Casamance, les cuvettes des Niayes au Sénégal, le large ruban de la Vallée du Niger [...], les vallées de la Volta, les dépressions du sommet de la boucle du Niger [...] Presque toutes les cultures indigènes y réussissent bien et l'humus y atteint parfois plusieurs mètres d'épaisseurs, comme au confluent du Tankisso dans la plaine de Siguiri » (à l'extrême nord-est de l'actuelle Guinée-Conakry).

Toute sommaire qu'elle soit pour les agro-pédologues et agronomes d'aujourd'hui, cette première typologie des sols soudano-sahéliens esquisse assez bien les futurs trois grands groupes : ferrugineux tropicaux, ferralitiques et hydromorphes.

S'agissant des techniques d'amélioration de la fertilité de leurs terres, A. Chevalier mentionne l'utilisation « des immondices de toutes sortes » que « les Bobos du territoire de la Volta, les Bambaras du cercle de Ségou transportent chaque année, à l'approche de l'hivernage, dans leurs lougans » (champs). De même, de nombreux « cultivateurs du nord du Sénégal et du Soudan paient chaque année une redevance aux Foulahs ou Peuls [...], pour qu'ils viennent à époque déterminée faire pâturer leurs troupeaux sur les champs à ensementer ». La pratique de la fumure organique est, on le sait, de très vieille tradition en Afrique tropicale.

Le processus de régénération de la fertilité des sols le plus répandu reste, cependant, la jachère de plus ou moins longue durée suivant la richesse potentielle de la terre : la culture est pratiquement continue autour des villages, alors que « dans les terres peu riches, il est

nécessaire de laisser, de loin en loin, tous les cinq ans, tous les dix ans, la terre se reposer, en jachère, plusieurs années ». Il s'agit donc plus de friches que de jachères.

Les techniques de préparation des terres varient beaucoup suivant les ethnies, la nature des sols, les types de plantes cultivées : du simple grattage à l'iler du nord, aux véritables labours, buttages et billonnages à la daba, du sud.

S'agissant des successions culturales, A. Chevalier donne, en exemple, celles pratiquées par le paysan Bambara, qu'il considère comme « arrivé au plus grand état de perfectionnement en agriculture » [opus cité. p 298]. « Le Bambara pratique des assolements (en fait, des rotations) excellents. L'un des plus remarquables [...] est le suivant : 1^{ère} année, mil ou riz ou sésame ; 2^{ème} année, fonio ; 3^{ème} année, arachide ou voandzeia ; 4^{ème} année, manioc ou igname » ; 5^{ème} année, retour sur le mil.

Aux femmes revient la tâche de conduire les « jardins, entretenus et arrosés avec le plus grand soin ». Y sont cultivés de nombreux légumes, parmi lesquels le « diaba » (oignon), le « foronto » (piment, *Capsicum*), le « da » (*Hibiscus asper* ou *cannabinus*) et le « gan » (*Hibiscus esculentus* ou gombo), le « boron » (l'amarante du Soudan), le « timbo » (*Brassica juncea*), etc., tous utilisés pour les sauces, comme condiments, etc. A côté de ces condiments, les femmes cultivent également l'« ousounifin » (*Coleus rotundifolius* var. *nigra* : petite patate noire), le « diabéré » (*Colocasia esculentum*, taro ou « coco yam »), la « denda » (ou « danda » : *Dioscorea bulbifera*) et le « kou » (*Dioscorea* sp), dont les tubercules sont consommés. A ces légumes s'ajoutent les fruits, notamment du « papayer, qui existe dans presque tous les villages ».

A cet exemple bambara, Chevalier en ajoute plusieurs autres, réaffirmant ainsi la richesse et la diversité des systèmes de culture des paysans soudanais, avant toute intervention significative d'une recherche apportée de l'extérieur.

2.2. Un exemple d'évolution rapide de systèmes agraires traditionnels : avec l'expansion du manioc en Oubangui (actuelle RCA)

C'est un contre-exemple du soi-disant immobilisme paysan. Jusque vers la fin du XIX^{ème} siècle et, même, au début du XX^{ème}, les savanes de l'Oubangui, tant Banda (au centre-est) que Gbaya (à l'ouest), sont restées le domaine d'une agriculture itinérante, à habitat dispersé. « Chaque homme libre, plantait sa ou ses cases, là où il voulait ». Chaque « village élémentaire » ainsi constitué de quelques cases à quelques centaines, comportait plusieurs clans. [Révérend Père Charles Tisserant, 1953, pp 209-210].

Intervenait ensuite le défrichement d'une savane, alors relativement arborée si l'on en juge par les restes de forêts ou de galeries forestières que l'on observe au XX^{ème} siècle, représentés par exemple par le « birolo », *Daniellia Oliveri*. Le choix des terrains de culture procédait ensuite d'un savant amalgame de rituels animistes et d'une profonde connaissance empirique des milieux choisis pour les activités agricoles à venir. Ces processus de choix des terres, ainsi que d'établissement des systèmes de culture, tant en grande culture qu'en jardins de case, sont évoqués dans le Volume III, au Chapitre V, Sections I et II. La culture principale vivrière, largement dominante jusqu'au début du XX^{ème} siècle, est le sorgho que les Banda auraient importé du Soudan (Khartoum) et les Gbaya du Moyen-Chari [RP Tisserant, opus cité, p 215].

Or, pratiquement, dans les deux ou trois décennies de fin du XIX^{ème} et de début du XX^{ème} siècles, trois profondes transformations affectent ces systèmes de culture à dominante céréalière et, plus largement, les systèmes agraires de l'Oubangui : la très rapide diffusion du manioc, l'arrivée de nouvelles cultures et le regroupement des villages.

◆ L'invasion du manioc

Le manioc est apparu dans le sud-ouest de l'Oubangui vers le milieu du XIX^{ème} siècle, apporté de la côte par les caravanes négrières. Plus au nord, « il aurait été introduit dans la région de Bambari (donc à quelques 400 kilomètres au nord-est de Bangui) vers 1880 », ramené des bords de l'Oubangui par un groupe de migrants revenus dans leur zone de départ.

« En 1914, la culture du manioc s'est déjà répandue dans tout le bassin de la Ouaka, au delà d'Ippy, jusqu'aux confins du bassin de la Haute-Kotto » (donc vers la ville actuelle de Bria). Sa diffusion est si rapide que le RP Tisserant qui arrive en Oubangui en 1911, peut écrire : « au moment de la pénétration européenne, le manioc était déjà cultivé dans la majeure partie des savanes de l'Oubangui » [opus cité, p 217].

« Il y a, dans la généralisation de cette culture, un exemple très curieux d'adaptation [...] à une alimentation absolument nouvelle et différente de l'alimentation traditionnelle » (et ceci chez plusieurs ethnies). « On passe d'une graminée à une plante à tubercule, ce qui est considéré comme l'inverse de l'évolution normale d'un système alimentaire », écrira plus tard René Guillemin [René Guillemin, 1956 pp 279 et suivantes]. Mais n'est-ce pas un retour aux valeurs premières, puisque la culture principale était, autrefois, l'igname avant qu'elle ne fut supplantée par le sorgho ? Le manioc a ainsi « sur l'agriculture autochtone, une influence énorme » [R. Guillemin].

Au début de sa diffusion, seules les variétés amères de manioc se répandent, à partir des côtes, mais une deuxième vague d'introductions s'amorce à partir du Cameroun « allemand » avant la première guerre mondiale. Elle envahira, plus tard, toute la zone de culture du manioc, avec au moins une vingtaine de variétés. Avec cette invasion le système de culture originel se trouve profondément modifié : le manioc devient la culture principale, d'ouverture sur défriche, que l'on plante en premier (en mai-juin) et auquel on associe, en culture intercalaire, le sorgho semé plus tard et souvent, de surplus, le *Cucumis melo* var. *agrestis* (le melon ou « okouré » des Banda). Toutefois, « dans les terres trop dures », le sorgho est semé seul, mais souvent avec des graines de plusieurs variétés mélangées. Le sorgho, annuel, éclairci et sarclé, est récolté autour du début octobre.

Le manioc n'est, lui, récolté qu'à 24 mois révolus, et pied par pied, au fur et à mesure des besoins : « la plantation (peut être) ainsi laissée en terre plusieurs années et donner des tubercules énormes... ». [Ch.Tisserant, p 261]. Ce garde-manger naturel, d'ailleurs souvent riche de nombreuses variétés, va ainsi, en de difficiles circonstances, constituer une excellente parade aux risques de famines, par exemple en situation de sécheresse ou en cas d'invasions acridiennes.

Cependant, si le manioc bouleverse les systèmes de culture, sa préparation culinaire par les peuples de l'Oubangui reste largement calquée sur l'ancienne préparation du sorgho. Le manioc, roui, est d'abord séché au soleil, puis écrasé, moulu en farine, avec laquelle on confectionne une pâte compacte, que l'on roule en boule, et qui peut être servie avec viande, poisson ou légumes. La préparation bantoue, en « chicouangue », dans laquelle le manioc,

après rouissage, n'est pas séché mais écrasé en pâte, puis roulé dans des feuilles et cuit à l'eau, bien que connue des Oubanguiens, n'est utilisée qu'en certaines circonstances [Tisserant].

Bien entendu, aux cultures dominantes que sont le manioc et le sorgho, s'ajoutent de nombreuses autres cultures indigènes, ou de très ancienne introduction : sésame, ricin, ignames, voandzou, niébé, hibiscus, « dazo » (*Coleus dazo* A. Chev), bananiers (« sango » à cuire, « cochon », etc.), canne à sucre, taros, etc. (cf Volume III). Mais, à ces espèces africaines ou asiatiques, se sont ajoutées des introductions plus récentes ; et lorsque les premières colonnes militaires françaises, les premières missions religieuses ont atteint les savanes oubanguiennes, « grande fut leur surprise de constater le nombre et la variété de plantes d'origine américaine que l'on y rencontraient. La participation des espèces végétales du nouveau continent (à l'alimentation des populations) était déjà considérable ». [Guillemin, opus cité, 1956, p 280] ; cf également, dans le présent Volume IV, au Chapitre II, Section V, le récit de la mission Jean Dybowski, en 1891-1892].

◆ De nouvelles cultures

L'occupation européenne, qui intervient approximativement de 1900 à 1914, apporte de nouvelles espèces, enrichissant encore une palette déjà bien fournie :

- le riz, non cultivé en Oubangui malgré la présence de cinq ou six variétés de riz sauvage : « il est introduit très tôt par les Européens », mais on n'en voit des plantations que dans les environs immédiats de leur postes, souvent réalisées par leurs auxiliaires sénégalais « encore nombreux à cette époque » [Tisserant : 1911]. Vers la fin de la guerre 1914-1918, sous l'impulsion d'Auguste Lamblin, arrivé en janvier 1914 en Oubangui-Chari dont il devient gouverneur en 1917, « les premières vraies plantations sont entreprises par les agriculteurs oubanguiens [...] dans de bons terrains, souvent près des marigots [...] On introduit alors diverses variétés du riz dit de montagne ». [Tisserant opus cité, p 224] ;

- de nouvelles variétés de bananier : « banane - pomme », « banane d'argent », provenant du Jardin du Frère Gillet à Kisantu (Congo-Kinshasa), vers 1912 ;

- le *Coleus dysentericus*, vers 1911, sous le nom de « pomme de terre de Madagascar », pour constater quelques années plus tard que cette plante « n'avait pas cessé d'être cultivée dans le pays » !;

- le chanvre des fumeurs, *Cannabis sativa*, « venu en grande cachette (vers 1910) par les bateaux qui remontaient le fleuve [...] et appelé tabac du Kassaï », origine de son introduction ;

- des cultures à vocation industrielle : le *Fourcroya*, agave textile américaine ; et surtout le Céara, ou *Manihot Glaziovii*, qui va devenir le principal cheval de bataille du gouverneur Lamblin, avec l'autre manihot : le manioc alimentaire. Ce Gouverneur se préoccupe, en effet, de l'épuisement des gisements de caoutchouc d'herbes et surtout, semble-t-il, du caractère abusivement pénible du « travail intense et d'ailleurs, peu productif pour l'autochtone » de la collecte du caoutchouc de lianes, *Landolphia owariensis*. Lamblin fait alors procéder à des plantations collectives vivrières et caoutchoutifères à partir de 1917 (sur les conseils de Chevalier).

◆ Le regroupement des villages

Les méthodes alors très directives de l'Administration et des Société concessionnaires s'accommodent naturellement mal des structures rurales et agraires traditionnelles, aux

habitats « éparpillés dans la brousse sur d'immenses étendues ». Les premiers essais de regroupement sont entrepris dès avant 1914 ; mais c'est en 1915 que « l'ordre est donné de grouper tous les villages le long des pistes », chaque homme libre recevant une case, « de type arabe », où il doit loger avec toute sa famille. Les jardins de case sont relégués dans la brousse, à une certaine distance des cases et les plantations de rapport sont, soit abandonnées, si l'ancien village est trop éloigné du nouveau, soit situées à plusieurs kilomètres du nouvel habitat.

En 1917, les pistes deviennent routes et les plantations collectives sont établies de part et d'autre, en bordure : « D'un village à l'autre on circulait entre deux lignes de plantations. Cela donnait une impression de grande abondance, mais si on avait la curiosité de traverser ce rideau, on s'apercevait qu'il ne dépassait pas une trentaine de mètres [...] et que, par derrière, il n'y avait que la brousse [...] Néanmoins, dès 1918, le fléau de la famine était écarté, et un bon nombre de cultivateurs se remirent à faire des plantations personnelles... » [Tisserant, opus cité, pp 267-269].

Cette transformation des systèmes agraires oubanguiens est cependant soutenue par quelques appuis expérimentaux. Déjà, pendant toute la durée de l'exploration, puis de l'occupation, à partir de l'arrivée de Crampel à Bangui en 1890, les missionnaires, tant militaires et civils que religieux, se préoccupent d'assurer leur approvisionnement, de diversifier leur diète alimentaire. Ils établissent, à cet effet, des jardins de postes, voire d'essais, et introduisent des espèces cultivées exotiques. Les premiers jardins apparaissent ainsi à Fort Possel (actuel Possel) et à Bessou à quelques kilomètres, où les missionnaires spiritains installent en 1895 une véritable ferme-modèle, comportant des activités diverses, d'introductions, d'essais, de grande culture, etc.(cf Chapitre XII, Section I).

C'est Auguste Chevalier qui, à son tour, crée à Fort Sibut son jardin d'essais, lors de sa mémorable mission « Chari - lac Tchad », 1902 - 1904 (cf Chapitre IV, Section VIII). Naturellement, grâce à Chevalier et à son adjoint Martret, le jardin de Sibut profite des contributions scientifiques et des introductions les plus riches et diversifiées. Malgré son abandon prématuré, il va fortement inspirer le Gouverneur Lamblin, dans ses ambitieux projets de diversification.

SECTION III. CLIMATOLOGIE AGRICOLE ET ZONAGE AGRO-ÉCOLOGIQUE

3.1. La menace d'un dessèchement climatique en régions sahélo- soudaniennes

Le « dessèchement progressif » de l'Afrique, notamment dans ses zones sahélo-soudaniennes, les plus sensibles, mentionné par de nombreux observateurs et auteurs, est l'objet de sérieuses préoccupations, au début du XX^{ème} siècle. On a toutefois vu, dans les Volumes précédents, que ce phénomène s'inscrivait dans un processus amorcé il y a plusieurs millénaires avec, cependant, des rémissions, plus ou moins accusées ou longues, au cours des siècles. Ce processus semble se poursuivre, inexorablement, avec cependant les mêmes sursauts erratiques, à la fin du XIX^{ème} et au début du XX^{ème} siècles.

L'un des climatologues les plus autorisés de cette période est incontestablement Henry Hubert, à la fois administrateur et docteur-ès-sciences naturelles, attaché à l'Inspection générale des Travaux publics de l'AOF, et auteur de plus de 150 publications dans les domaines de la géologie, de la météorologie, de la géographie, de l'hydrologie, etc. En Janvier 1917, dans une note présentée au Comité d'études historiques et scientifiques de l'AOF, il résume ainsi cette évolution à risques : « Des observations consciencieusement faites en Afrique occidentale mettent en évidence un dessèchement progressif du sol dans les régions septentrionales. C'est là une situation très préoccupante au point de vue économique, surtout si elle doit se prolonger ou s'aggraver. Déjà les populations sédentaires du Nord abandonnent de plus en plus leurs villages, où les cultures deviennent trop difficiles et où les ressources en eau sont insuffisantes. Du moment que ce dessèchement est un fait d'observation bien établi, il est d'un intérêt supérieur d'en rechercher les causes afin de prendre les mesures propres à écarter tout danger.... ». [Collégial, 1916/1917, p 35].

Très concrètement, pour Hubert, la première mesure essentielle à prendre est la mise sur pied d'un système de collecte de tous les renseignements nécessaires à l'établissement « d'une base très solide, en vue d'applications pratiques » :

- renseignements généraux : faits historiques, traditions recueillies, observations locales. ;
- renseignements d'ordre géologique : relation entre roche-mère et phénomènes de dessèchement ;
- renseignements relatifs au déboisement et à ses répercussions sur la circulation des eaux ;
- renseignements relatifs aux pluies : ceux alors fournis par le Service météorologique existant « sont insuffisants parce qu'ils émanent de stations trop peu nombreuses ».

Et Hubert propose la multiplication des postes d'observations météorologiques, à confier aux agents administratifs, fonctionnaires, enseignants, notables instruits, interprètes, etc. Les renseignements recueillis seraient « utilisés d'une façon méthodique, statistique ». Henry Hubert est ainsi largement à l'origine du vaste réseau météorologique qui va progressivement couvrir les territoires sous administration française.

Dans les mêmes temps, Hubert recueille nombre d'observations faites par les habitants ou résidents de différentes régions de la fédération AOF, quant aux évolutions climatiques plus

ou moins récentes. Il rassemble les plus significatives, dont certaines d'un très grand intérêt, dans une publication parue en 1920. [Henry Hubert, 1920, 70 pages]. Par exemple :

◆ En Mauritanie

Les hommes et les animaux abandonnent la région du Cap Blanc ; sans doute, Gruvel et Chudeau y observent-ils encore en 1905 « d'excellents pâturages », mais Théodore Monod ne les retrouvera pas en 1924 (cf Chapitre VI, Section I).

◆ Au Sénégal

- En 1861 on avait encore observé (« le fait n'a plus été constaté depuis ») de l'eau douce dans la Vallée du Bounoun (basse Vallée du Ferlo, en amont du lac de Guiers) entre N'Diayène et Deksiba (près de Yang-Yang), sur plus de 45 kilomètres de longueur.

- En 1906 le Sine coule, « pour la dernière fois », pendant 20 jours à Kaël, à 50 kilomètres en amont (et à l'est) de Diourbel !

◆ Au Mali

Plusieurs observateurs, dont les ingénieurs d'agriculture Jean Vuillet et Adrien Vitalis, l'officier Lacour, l'administrateur Rosserot De Melin, etc., recueillent de nombreux témoignages auprès des populations, selon lesquels la zone d'inondation du fleuve Niger régresse très fortement dans son delta central, notamment dans la zone lacustre :

- à l'Ouest elle n'atteint plus les Daounas (au sud du lac Faguibine) ;
- à l'Est, le lac Garou n'alimente plus certaines vallées du Gourma ;
- le lac Faguibine, lui même, qui d'après les informateurs de Lacour allonge encore en 1894 « sa nappe d'eau à 14 kilomètres au delà de Ras el Ma », régresse « depuis l'arrivée des Français » (vers 1896). En 1914, la nappe d'eau ne s'étend que sur deux kilomètres carrés. Par voie de conséquence, la période 1913-1914 est aussi celle de graves famines.

◆ Au Burkina Faso

L'Administrateur L. Duranthon recueille de nombreux renseignements auprès des notables de Dori, d'après lesquels la rivière Gorouol, qui coulait de la mare de Doli au Niger, via Yatacala (à 100 kilomètres au nord de Doli) n'est plus qu'une succession de biefs dont « la communication n'est plus assurée, maintenant, pendant des périodes suffisamment longues », pour que les poissons du Niger puissent continuer à la remonter. [opus cité, p 47]. Duranthon se préoccupe d'ailleurs, dès 1918, de « mesures [...] pour arrêter le dessèchement » :

- construction de barrages rustiques à la sortie des mares de Dori, Yatacala, Ossolo, Téra, etc., « pour permettre de faire des cultures irriguées » ;
- protection des boisements ;
- interdiction aux pasteurs nomades de transhumier au sud d'une ligne Aribinda - Dori ;
- interdiction des feux de brousse, etc.

◆ Globalement pour l'Afrique occidentale

Ces témoignages et observations, dont le document d'Henry Hubert comporte de nombreux autres exemples, sont corroborés par des mesures directes, cependant encore très fragmentaires, sur les hauteurs de pluies et profondeurs de nappes (dans les puits) faites au Sénégal par la Compagnie du chemin de fer, le long de sa ligne Dakar - Saint-Louis, depuis 1887 (deux ans après son inauguration) :

- à Dakar les moyennes décennales des pluies varient de 598 millimètres dans la période 1887 à 1896, à 539 mm de 1897 à 1906, pour descendre à 500 mm dans la période 1907 à 1916 ;

- dans sept localités situées le long de la ligne, entre Tivaouane au sud et Rao au nord, le niveau de la nappe des puits baisse de un à trois mètres, entre 1895 et 1914, etc.

« Ce dessèchement progressif, observé depuis une soixantaine d'années (donc depuis environ 1860), subit une aggravation exceptionnelle depuis une vingtaine d'années ». [Hubert, 1920, opus cité, p 26]. « Les causes de ce dessèchement sont mal connues ». Parmi les plus importantes, Hubert retient : une diminution progressive des pluies, l'affouillement continu des seuils rocheux (par exemple, celui de Tosaye sur le Niger), l'érosion, la progression des sables, la destruction de la végétation arbustive. Contre au moins les trois dernières causes, Hubert propose de lutter « en encourageant le reboisement systématique » [p 28].

3.2. Un premier zonage agro-écologique au Mali

Une des premières tentatives de zonage agro-écologique d'une vaste région géographique, en vue d'une mise en valeur raisonnée de ses terres, prenant en compte ses découpages écologiques (climat, sol, etc.), ses différentes aptitudes et potentialités, est le fait des agronomes Justin Lemmet et Adrien Vitalis, oeuvrant au Mali actuel. Ces deux inspecteurs d'agriculture sont en charge, dans les années 1915, de la vallée du moyen Niger entre Koulikoro (à 60 kilomètres en aval de Bamako) et Korioumé, l'un des ports de Tombouctou. Utilisant deux critères principaux, le régime des pluies et la topographie (déterminant l'ampleur et le régime des inondations), ils y distinguent « trois régions agricoles » [J. Lemmet, A. Vitalis, 1917, pp 117-127] :

- ◆ **La « première région »**, de Koulikoro (et même Bamako) à Sansanding (à 50 kilomètres en aval de Ségou).

La pluviométrie annuelle y est de l'ordre de 800 millimètres, les terres non inondées dominant. C'est, « jusqu'à nouvel ordre, la région la plus favorisée, celle, par excellence, du petit mil (culture d'hivernage type), avec un peu de gros mil, autour des villages ». On y rencontre également le maïs, le cotonnier, les arachides, les niébés, les karités, etc. L'élevage, à proximité du fleuve, y est peu important. C'est « le grenier à mil du Soudan ».

Les propositions d'améliorations faites par les auteurs, pour cette première région, portent essentiellement sur le développement d'exploitations plus polyvalentes, associant des cultures multiples et un petit troupeau « sur la ferme ». Sont à encourager :

- l'élevage, notamment grâce à la constitution de réserves fourragères : paille d'arachide, patates, manioc, foin de brousse ;

- la fabrication et l'utilisation du fumier (et des déchets ménagers) ;
- l'extension des surfaces cultivées, « par l'introduction de petites houes à cheval, légères, de modèle Renoux (5 pièces travaillantes, poids 21 kilogrammes) » ;
- et, surtout, la régularisation puis l'augmentation du rendement « des parcelles actuellement cultivées », par « dry - farming » et fertilisation.

♦ **La « deuxième région »**, de Diafarabé (au sud du Massina) au lac Débo.

La pluviométrie annuelle est de l'ordre de 500 mm et « de grandes surfaces de terres y sont inondées périodiquement [...] C'est la région par excellence de l'élevage, avec le système de la transhumance [...] La culture principale est celle du riz [...] incertaine et aléatoire ». Les améliorations à envisager sont surtout :

- une sécurisation des ensemencements rizicoles par une disposition suffisante des semences en quantité (« greniers de réserve analogues aux greniers à arachides du Sénégal ») et en qualité (« une certaine sélection ») ;
- l'établissement de quelques canaux ou l'amélioration des existants (traditionnels) et de digues artificielles.

♦ **La « troisième région »**, d'Aka (bourgade au bord nord-ouest du lac Débo) à Korioumé (près Tombouctou).

Les pluies y sont inférieures à 300mm par an. Les terres inondées, non inondées et intermédiaires y sont très imbriquées et leur proportion varie en fonction de l'importance de la crue du Niger et de ses nombreux collatéraux. Ceci est particulièrement accusé dans la sous-région de Faguibine et des Daouna, dont la production peut ainsi subir des variations inter-annuelles considérables. On y cultive le riz, repiqué, sur certaines terres inondées, le petit mil en terres exondées et, sur les terres intermédiaires, pendant la saison froide, le blé, l'orge, le tabac irrigués à la « calebasse munie de ficelles ».

« La première amélioration véritable résulterait de l'aménagement du Niger, ou, tout au moins, de certains marigots qui s'y rattachent... ». Des produits très intéressants : coton, tabac, pourraient être ainsi fournis à l'exportation. La proposition de J. Lemmet et de A. Vitalis sera très vite suivie d'effet : cf Sections sur l'irrigation dans le moyen Niger (Chapitre XI).

SECTION IV. FERTILITÉ ET FERTILISATION

4.1. Une légende qui s'évanouit, celle de l'inépuisable fertilité des sols tropicaux

On a vu dans les volumes et chapitres précédents les récits de nombreux « découvreurs », explorateurs, voyageurs exalter la prodigieuse fertilité des terres tropicales, appréciées à l'observation des exubérantes végétations qu'elles portent et nourrissent. Puis on a vu le doute s'installer, à la lumière des piètres résultats obtenus par les nombreuses tentatives de colonisation, à l'euro-péenne, engagées dans des écologies et économies aussi variées que celles des régions sahélo-soudaniennes, tropicales humides, équatoriales, sub-tempérées. « Nombre de colons partis dans l'espérance de réaliser rapidement une fortune (ont) été désabusés au bout de quelques années, et [...] (sont) devenus les pires détracteurs de l'expansion coloniale », constate en 1897 Charles Chalot, alors directeur du Jardin d'essai de Libreville (il va le rester jusqu'en 1902).

Fort de son expérience équatoriale (il est à Libreville depuis 1893), C. Chalot souligne l'importance qu'il y a, en préalable à toute entreprise de plantation, à « s'enquérir des conditions climatiques du pays », auxquelles doivent être adaptées les plantes que l'on veut y cultiver. Il rappelle à ce propos l'étude du Dr. Sagot : « Principes généraux de géographie agricole », publiée à Paris en 1862, qui détermine « de façon précise les différents caractères des zones dans lesquelles se trouvent la plus grande partie de nos possessions ». S'agissant des régions équatoriales, Chalot considère que « à part quelques rares exceptions, le sol des plaines (y) est de médiocre qualité, bien que l'on soit tenté de croire le contraire en le voyant couvert d'herbes atteignant parfois de deux à quatre mètres de hauteur ». [C.Chalot, 1897, pp 202-204]. « Ces terrains [...] ne sauraient, dans bien des cas, une fois convertis en jardins et sans le secours d'engrais, donner une simple récolte de radis ». En outre, « ces herbes [...], parmi lesquelles domine un véritable chiendent, *Imperata cylindrica*, sont presque nulles comme valeur alimentaire ». A noter que ces observations rejoignent celles faites, en 1865, dans les mêmes lieux, par le Père Théophile Duparquet (cf Volume III, Chapitre VII, Section X).

Pour atténuer la déception, C. Chalot précise cependant que « les sols boisés sont, dans la zone équatoriale, en général plus fertiles que ceux des plaines, mais si on les délaisse, ils s'appauvrissent rapidement ». Il voit naturellement dans cet épuisement rapide des sols équatoriaux cultivés, la justification de la culture itinérante traditionnelle. Les premières analyses chimiques de sols, réalisées au XIX^{ème} siècle par des savants européens, n'ont fait qu'attiser ces doutes : les teneurs qu'elles ont révélées en éléments nutritifs des plantes (et des animaux qui les consomment), azote, phosphore, potasse, chaux, etc., comparées à celles des sols de pays tempérés, les font souvent classer dans les catégories proches de la stérilité.

Et à la psychose de la fertilité inépuisable de ces sols, succède celle de leur désespérante pauvreté ; l'optimisme enthousiaste fait place au pessimisme consterné, comme à chaque fois que l'homme voit ses espoirs passionnés trahis par une nature sans complaisance. Et pourtant les agriculteurs, les pasteurs d'Afrique et de Madagascar savent, depuis des siècles, tirer de ces terres les ressources et produits nécessaires à leur vie matérielle, sociale, culturelle, politique.... Les premières explications à cet apparent paradoxe viennent avec le début du XX^{ème} siècle et ses expériences devenues plus méthodiques et rigoureuses.

4.2. Des propositions d'un chercheur du Muséum : l'engrais vert

« La question dominante est celle des engrais » écrit en 1897 Jules Poisson, assistant au Muséum d'Histoire naturelle de Paris, englobant dans ses propos aussi bien « les engrais dits naturels que les engrais chimiques ». En pays chauds « où le bétail manque, en général, l'engrais le plus recherché et le plus facile à employer, le fumier fait défaut ». On y a donc, le plus souvent, recours aux détritiques végétaux sans additions de déjections animales.

« Ce que l'on recherche le plus souvent dans un engrais, la matière azotée [...], ne peut alors être demandée qu'aux végétaux cultivés et utilisés en vert [...]; le moment est opportun pour s'occuper des engrais verts dans les colonies [...] C'est aux légumineuses qu'il faudrait s'adresser pour obtenir la plus forte quantité de matière azotée [...] (et) on a même prétendu que la culture des légumineuses était améliorante des sols qui les avaient reçues ». En confirmation des propos de Poisson on a, par exemple, effectivement vu que les agronomes du baron Roger avaient déjà, dès 1825, perçu l'intérêt du précédent légumineuse, en l'occurrence l'arachide, sur la fertilité des sols de la vallée du fleuve Sénégal (cf Volume III, Chapitre VII, Section IV).

La première légumineuse indiquée par Poisson, pour être utilisée comme engrais vert, est justement l'arachide, *Arachis hypogaea*, « tellement connue aux colonies ». Il cite ensuite : le haricot, *Phaseolus vulgaris* ; le voandzou, *Voandzeia subterranea* ; le soja, *Soja hispida* ; le cajan, *Cajanus indicus* (très améliorant d'après le botaniste Louis Pierre). « Toute ces plantes seraient (en outre) [...] fourragères au premier chef ». L'auteur ne précise cependant pas les conditions pratiques dans lesquelles ses propositions pourraient être mises en oeuvre. [Jules Poisson, 1897, pp 85-88].

4.3. Premières recherches systématiques sur la fertilité des sols en Guinée-Conakry

Paul Teissonnier, directeur depuis 1897 du Jardin d'essais de Camayenne, près Conakry, est l'un des premiers agronomes à entreprendre, en Afrique tropicale, l'étude systématique de la fertilité des sols de ces régions, la Guinée maritime en l'occurrence. Privilégiant dans ses recherches la culture du bananier, il en obtient de bons résultats « à condition, toutefois, qu'on lui fournisse l'eau et les engrais nécessaires à son développement... ». Nous n'avons pas, écrit-il, « dans la Guinée française de ces sols vierges qui sont, d'après les auteurs, d'une richesse incomparable pouvant produire pendant de longues années des récoltes abondantes ». [Rapport général du Service de l'Agriculture de Guinée 1901, cité par Christophe Bonneuil, 1997 pp 78-79]. L'expérience des premiers planteurs de bananiers de Guinée confirme d'ailleurs la position de Teissonnier : « Le bananier sans fumure ne fructifie presque plus [...] Je ne sais pas pourquoi on se figure que l'on peut faire de l'agriculture dans ces pays, autrement que l'on a fait partout ailleurs ». [Emile Baillaud : « Le problème de l'exploitation agricole en Guinée française », 1905, pp 423 - 432, cité par Ch. Bonneuil, Ibidem, p 79].

En 1899, Teissonnier reçoit, le 22 mars, le renfort à Camayenne de Clément Civeyrac auquel il confie, plus particulièrement, l'étude des sols et de leur amélioration, en même temps d'ailleurs que son intérim (en avril 1899) pendant son congé en France. Civeyrac est, avant tout, un agronome praticien. Il est ancien élève de l'Ecole d'Agriculture de Nolhac (près du Puy, en Haute Loire). Admis à l'Ecole nationale d'Agriculture de Grignon, en 1884, il n'a cependant pu y terminer le cycle d'études, pour raisons médicales. Après avoir exercé en France des activités de gestionnaire d'exploitations agricoles et d'enseignant agricole, il arrive à Conakry à 32 ans.

Ses premiers regards sur l'agriculture guinéenne et les moyens de l'améliorer, venant d'un praticien averti, sont intéressants à connaître. S'agissant des sols du Jardin d'essais de Camayenne, il les décrit comme susceptibles de donner « de bons résultats », constitués principalement « d'une couche d'humus d'une épaisseur variant entre dix et trente centimètres [...] Le sous-sol est composé d'une argile plus ou moins compacte et jaune rougeâtre, suivant la quantité de silice, d'alumine et d'oxyde de fer qu'elle renferme. On y rencontre une pierre rouge ferrugineuse, que M. Le docteur Drevon dit être formée d'un conglomérat d'argile et d'un minéral de fer à l'état de sesquioxyde hydraté ».

Le défrichage d'une végétation (abondante) se fait à la main (à la pioche), puis par labour à la charrue (deux passages) jusqu'à 30 centimètres de profondeur (charrue Olliver) : au-delà il serait préférable de sous-soler, car il y a « danger à ramener le sous-sol à la surface ». Deux hersages complètent la préparation. Charrue et herse sont tractées par des paires de boeufs, dont « le dressage est des plus faciles ».

« Il est (ensuite) nécessaire de tenir le sol constamment débarrassé des mauvaises herbes et d'empêcher la surface extérieure de former une croûte, qui favorise l'évaporation de l'eau en période sèche et s'oppose à sa pénétration en saison des pluies ». Pour ce faire, Civeyrac « utilise avec succès la houe à cheval, à laquelle on peut adapter [...] des dents de herse, d'extirpateur ou de scarificateur ». [Civeyrac Clément, rapport manuscrit, 1899, 41 pages]. En fait le « cheval » (de la houe) est une mule qui se comporte fort bien sous le climat de Conakry.

S'agissant des fumures et amendements, en première année « la terre de défrichage enrichie d'une masse importante d'humus et de débris végétaux [...], d'une grande proportion de matières minérales assimilables, offre, en général, aux plantes des régions tropicales les conditions les plus favorables à un développement exceptionnel... » [opus cité pp 2-3]. « Après deux ou trois série de récoltes, le terrain s'appauvrit si rien ne lui est restitué [...] : il faut recourir aux engrais et aux amendements » que l'auteur préconise sous forme de fumier et de chaux. C'est en partie par cette absence de restitution des éléments exportés que Civeyrac explique la supériorité des récoltes des paysans guinéens, qu'il a « constatée *de visu* », sur celles des planteurs européens, les premiers pratiquant la culture itinérante, alors que les seconds occupent chaque année le même terrain « sans suffisamment restituer par les engrais » [opus cité p 36].

S'agissant des animaux, Civeyrac est, à l'évidence, familier de l'élevage des bovins et de leur utilisation pour la traction : leur dressage lui apparaît des plus faciles, ainsi que leur attelage. A propos, cependant, des jougs doubles (de tête ou de nuque) utilisés, tant « au jardin de Camayen » que par « les divers services de la colonie et la ferme-école de la Mission catholique », il signale qu'ils « sont complètement défectueux », car notamment « trop droits ». Or « la bonne qualité des jougs [...] est une des conditions essentielles du développement complet des forces des animaux », rappelle-t-il, faisant référence à son expérience métropolitaine, d'après laquelle « le meilleur système de jougs » qu'il connaisse est celui du « joug cintré des paysans du plateau central ». L'avertissement de Civeyrac sera bien trop souvent oublié, ou ignoré, même encore à la fin du XX^{ème} siècle.

Les boeufs utilisés « proviennent du Fouta-Djallon [...], de taille moyenne [...], parfaits de conformation [...] Il est de beaucoup préférable de conserver des races indigènes pures, dont les imperfections sont compensées par leur sobriété, leur facilité d'élevage et leur

acclimatation parfaite, que de tenter des améliorations avec des races étrangères, surtout celles exportées des pays tempérés », ajoute Civeyrac. Il cite un avis autorisé de l'époque, celui du marquis De Dampierre, président de la Société des Agriculteurs de France (jusqu'en 1896), avis toujours partagé de nos jours par d'éminents éleveurs et zootechniciens : « L'amélioration des animaux est dans l'abondance de la nourriture [...] Pour améliorer les races il faut les bien nourrir ». Et de prédire : « L'élevage des bêtes à cornes est appelé à jouer un grand rôle dans la prospérité de la Guinée française... ».

À propos des mules, dont l'emploi va cependant rapidement régresser (avec la fin des expéditions militaires, la diffusion de l'automobile et la construction des chemins de fer), Civeyrac signale que dans les territoires français ce sont les mules du Poitou qui sont les meilleures : « plus fortes, plus douces, plus faciles à dresser. Malheureusement elles s'acclimatent plus difficilement que les Buenos Ayres [...] plus petites [...] Les mules conviennent mieux que les boeufs pour les transports et les charrois éloignés ».

Enfin, s'agissant de l'alimentation des animaux, la ressource première reste, pour Civeyrac, l'herbe verte des pâturages naturels. Cependant, dans la perspective d'un accroissement nécessaire du cheptel du Jardin d'essais, il envisage :

- d'une part, de former des ouvriers au maniement de la faux, afin de pouvoir constituer des réserves de foin ;

- d'autre part, de réaliser des cultures fourragères : dès juin 1899 il « fait planter plus d'un hectare d'herbe de Para, *Panicum molle* » (en fait, *Brachiaria mutica* (Forsk) Stapf).

Ainsi, on doit à Civeyrac d'avoir, parmi les premiers, esquissé quelques règles élémentaires mais essentielles de l'agronomie tropicale, concernant la préparation des terres, l'économie de l'eau du système sol-air, le bilan organique et minéral des systèmes de culture, l'association agriculture-élevage, etc., en zone guinéenne. Elles ne seront guère contredites dans les décennies suivantes du XX^{ème} siècle.

4.4. Une première étude de l'évolution de sols forestiers mis en culture au Togo et au Bénin

Cette étude est suivie par Yves Henry, l'inspecteur fédéral de l'agriculture de l'AOF, au demeurant l'un des meilleurs agronomes tropicaux du début du XX^{ème} siècle. Elle est justifiée par l'exceptionnelle progression de la culture du maïs au Togo et au Bénin, culture généralement facile sur défriches de forêts. « La seule réserve de terres propres à cette production » est en effet, selon lui, constituée par « les forêts et les friches arbustives » [Y. Henry : « Le maïs africain... », 1911, pp 124 et suivantes]. Le maïs, culture exigeante, ne donne que des rendements très faibles sur les terres ordinaires « déjà fatiguées par des cultures successives de manioc, d'ignames, etc. ». Aussi, les sols de culture, souvent dérivés de terres de barre, « en général de bonnes terres arables de fertilité moyenne », doivent-ils être laissés en jachère, après un cycle de production de deux ou trois années. « Leur reconstitution, par la friche arbustive qui s'y installe à nouveau, ne demande, d'après l'expérience, guère moins de huit à dix ans ».

Et le nombre de défrichements s'accroissant sans cesse, un processus préoccupant se généralise : la succession traditionnelle cultures-friches arborées, « cède progressivement la

place à la savane arbustive, puis à la savane pure. Le mode de transformation de sol forestier en sol de savane [...] est partout le même et s'observe sur toute la côte ». Cette observation est, peut être pour la première fois, assortie par Yves Henry d'analyses de terre réalisées en 1907 par Antony Houard au laboratoire de Hann, près Dakar, portant sur les principaux éléments nutritifs : azote, acide phosphorique, chaux et potasse. Les échantillons ont été prélevés au Bénin, près d'Allada et de Sakété, sur des toposéquences allant de la forêt ancienne de bas-fonds, à la terre épuisée par la culture, en passant par les friches arbustives de plus ou moins longue durée. Bien que les indications fournies par ces analyses ne soient encore que très fragmentaires, elles semblent bien faire apparaître que sept années soient au moins nécessaires pour qu'une certaine reconstitution de la fertilité du sol s'opère.

Cependant, pour Yves Henry, le seul procédé vraiment efficace « pour enrayer, ou, tout au moins, retarder » le processus de dégradation est « de rendre au sol tout ou partie des éléments qui lui sont enlevés. A cet effet, des procédés culturaux suivis en culture européenne, et qui auraient quelque chance d'être adoptés [...], il n'en est que deux : l'usage des engrais en couverture et la pratique d'un type d'assolement comprenant la culture des légumineuses » [opus cité p 125]. Henry examine les possibilités de ces deux procédés :

• **S'agissant des engrais**, dont l'usage est pratiquement inconnu en Afrique tropicale. Bien que pour lui, il « s'impose fatalement », Henry en juge cependant l'emploi « irréalisable partout ailleurs », faisant ainsi exception de « cette partie de l'Afrique (côte du Bénin), où les collectivités sont très fortement groupées et l'esprit d'association développé... », ce qui pourrait « faciliter singulièrement la création de sociétés ou syndicats agricoles... ».

Des expériences sont toutefois nécessaires pour déterminer le type d'engrais à utiliser. La seule référence alors disponible est « une expérience faite au Lagos, à Olokemedji (Ouest-Nigeria), sur un sol de décomposition gneissique, [...] pauvre et très perméable ». Il a été apporté 135 kilogrammes de sulfate d'ammoniaque et 60 kilogrammes de chlorure de potassium à l'hectare, en deux fois : 75 kilogrammes de sulfate d'ammoniaque en terre avant le semis et le reste en couverture, six semaines après le semis. Cette formule, donc une 14-0-18, à près de 200 kg/ha, malheureusement privée de phosphore, procure cependant un surplus de récolte de maïs d'environ 900 kg/ha : 2.300 kg contre 1.400 kg sur le témoin.

Ces chiffres sont à comparer (avec cependant moult précautions) à ceux obtenus au Dahomey, néanmoins voisin, par Savoriau et cités par Y. Henry : sur défriche de forêt, le maïs fournit de l'ordre de 2.200 à 2.400 kg/ha en culture traditionnelle ; alors que sur friche arbustive, de 6 à 10 ans, le rendement n'est plus que de 1.500 à 1.600 kg/hectare. L'engrais, tel qu'apporté dans l'essai de Lagos, permettrait ainsi de compenser, en bonne part, la perte de fertilité due à la mise en maïsiculture de la forêt. Dans ces mêmes conditions, la culture en sols de forêts pourrait, selon Henry, atteindre 37 quintaux [opus cité, premier semestre, p 383].

• **S'agissant des légumineuses**, l'agriculteur béninois ne peut accepter de placer le maïs dans un assolement, comprenant une ou deux soles de légumineuses, que si celles-ci donnent un produit de vente dont le bénéfice soit voisin de celui que lui laisse le maïs : « l'arachide répond à toutes ces conditions, (et) quoique son pouvoir améliorant n'ait pas encore été scientifiquement estimé, il est de connaissance courante... » [Henry, opus cité p 126]. Cette connaissance est, en effet, ancienne et fort répandue : on a vu par exemple au Volume III (Chapitre VII, Section IV), à propos des projets du Baron Roger dans la vallée du fleuve Sénégal, le pharmacien de la Marine, B. Plagne, conseiller le précédent arachide, pour la culture du cotonnier. Henry précise, en outre, à propos de l'arachide, que sa « culture est

déjà répandue, à titre alimentaire, au Bénin » et que son expansion ne dépend, en fait, que de l'organisation de sa commercialisation.

4.5. Les feux de brousse, un « fléau africain »

L'agronome Jean Dybowski attire en 1903 l'attention de la communauté scientifique sur les dangers des feux de brousse, dans un rapport de mission en Guinée-Conakry et au Sénégal. A propos d'une espèce forestière oléifère, spontanée dans les forêts guinéennes, le « méné » ou *Lophira alata*, il écrit : « cet arbre est incapable de produire un produit suffisamment abondant pour qu'il soit industriellement exploitable », en raison des feux de brousse, « le grand fléau africain ». Pour lui, la conséquence est que « cet instrument admirable de régularisation de l'humidité à la surface du globe, la forêt, cessant ses fonctions, le climat marche rapidement vers une transformation, on pourrait dire vers le régime désertique ».

J. Dybowski s'élève, en outre, contre « l'erreur » qui consiste à considérer le feu de brousse comme « un mode de fertilisation », par les quelques éléments « que renferment ces cendres », ainsi restitués au sol. « Mais que deviennent la matière organique et l'azote, cet élément essentiel à la végétation ? Ils sont complètement détruits ». [J. Dybowski : « Rapport de mission en Guinée et au Sénégal 1903 ». in Collégial 1896 - 1905, Archives nationales du Sénégal. Dossier R7,].

4.6. Fertilité et analyse de sols à Madagascar : polémiques...

L'une des missions essentielles du général Gallieni, dès sa prise de fonction en 1896, est l'installation de colons européens dans la Grande Île que l'on compare, au début de l'occupation française, « à un immense jardin capable de se prêter, en même temps, à l'exploitation des plantes franchement tropicales et aux cultures tempérées... ». A la diligence du gouverneur général, des enquêtes et études sont entreprises dès 1896 et « prouvent que Madagascar est appelée à prendre un grand essor agricole ». [J. Gallieni, 1902 : Circulaire du 26 février 1902 adressée aux Administrateurs les informant de la création d'une Chambre d'agriculture et de Comices agricoles].

Parmi ces études, naturellement suivies par Emile Prudhomme, alors chef du Service de l'agriculture, figure celle menée par Achille Muntz, membre de l'Institut de France et Eugène Rousseau, ingénieur agronome, avec l'aide des laboratoires de l'Institut national agronomique de Paris. Leur étude repose essentiellement sur des analyses chimiques d'échantillons de sols prélevés en 1896-1897 sur différents sites de Madagascar, par Prudhomme lui-même et Rigaud, mais aussi, même antérieurement, par quelques planteurs privés, tel le Docteur Besson dans le Betsileo.

Les conclusions générales de Muntz et Rousseau sont assez mitigées quant à la fertilité des sols de la Grande Île, jusqu'alors supposée, comme dans bien d'autres régions tropicales, remarquablement élevée. Les plus grands doutes concernent les sols des Hauts Plateaux, jugés généralement pauvres ; ce qui fait écrire par Gallieni : « Si l'Imerina et le Betsileo conservent toute leur importance sous le rapport des cultures entreprises par les Malgaches, (ils) passent au dernier rang comme centres de colonisation agricole pour les Européens au profit des régions côtières... ». Sur les hauts plateaux, « sauf sur quelques points malheureusement rares et trop peu étendus, le planteur européen n'a pas la moindre chance de réussir ».

Ce point de vue qui, à l'évidence, peut suspendre ou freiner l'appui de l'Administration aux planteurs installés dans ces régions, est vivement contesté par ceux-ci. En particulier, le Dr. Besson « qui a une longue expérience du Betsileo » remet en cause [Anonyme, 1902 « L'Agriculture à Madagascar... », p 23] la valeur du diagnostic porté par Muntz et Rousseau, dont les conclusions reposent uniquement sur des analyses d'échantillons de sol dont on ne peut garantir, d'après lui, la représentativité, sans que, toutefois, la bonne fois des experts puissent être mise en doute : « le meilleur agronome du monde ne peut [...] analyser que ce qu'il a, et ce n'est pas sa faute si on ne lui a soumis que des échantillons inférieurs et défectueux... », déclare Besson. L'explication qu'il donne, d'un possible biais dans les prélèvements faits en 1897 dans les diverses provinces, ne manque ni de sel, ni sans doute de fondement : Les Malgaches, « chefs et sujets », auxquels s'est adressée l'Administration, pour effectuer les prélèvements (en fait, hors de son contrôle direct), se seraient « fait un devoir de ne fournir [...] que des échantillons inférieurs et décourageants, qu'une longue expérience culturelle leur avait fait reconnaître comme entièrement stériles ». La raison de ce comportement, d'après le Dr. Besson, est que pour les paysans malgaches ces prélèvements n'avaient d'autre but que « de provoquer un mouvement d'immigration européenne par des concessions territoriales plus ou moins étendues [...] (dont) ils avaient d'ailleurs quelques exemples sous les yeux ».

Gallieni a, en effet, déjà accordé des concessions à quelques grandes sociétés, estimant que leur intervention, parce que « disposant de moyens d'action puissants, peut être éminemment profitable au progrès économique ». La réussite d'un colon isolé, même « actif, persévérant énergique, vigoureux, doué d'ingéniosité [...] demeurera à l'état d'exception ». [J. Gallieni, 1902, pp 94-96]. Et le Dr. Besson fournit, à l'appui de sa contestation du diagnostic Muntz - Rousseau, l'appréciation portée, par ces mêmes chercheurs, sur des « échantillons prélevés à Fianarantsoa, en 1892, trois ans avant la conquête » (« par mes soins et sous mes yeux », précise-t-il) : « certaines terres cultivées, particulièrement celles prises à Fianarantsoa et dans les environs, présentent de grandes réserves de fertilité, soit naturellement, soit par un enrichissement graduel dû à la culture ».

Bien entendu, Muntz et Rousseau réagissent, affirmant que « les prélèvements faits dans cette région, dès 1892, portaient uniquement sur des terres de jardin » et que la richesse en principes fertilisants ainsi décelée avait été, abusivement, « étendue par quelques personnes à la région tout entière du Betsiléo et leur a fait croire que celle-ci était douée, dans son ensemble, d'une grande fertilité ». Comme il se doit, le Dr. Besson contredit cette assertion, déclarant : « je n'ai pas fait choix de terres exceptionnelles, mais simplement de terres de collines, non fumées, analogues aux terres de toutes les collines ou montagnes qui constituent la presque totalité du sol de la province ».

De ce dialogue sans issue, le chroniqueur du Bulletin de la Société de géographie commerciale conclut fort sagement : « La question de la fertilité ou de la stérilité des hauts plateaux de la Grande Île n'est pas encore élucidée et il y a lieu [...] de procéder à de nouvelles analyses à l'aide d'échantillons consciencieusement prélevés et surtout de se livrer dans diverses stations agronomiques à des essais persévérants et méthodiques. Ces essais, pour être concluants, exigeront sans doute plusieurs années d'expériences, pendant lesquelles l'administration devra s'abstenir de faire appel à l'immigration européenne afin d'éviter à nos colons les déceptions et les expériences coûteuses ».

Quoiqu'il en soit, c'est déjà tout le problème de la représentativité des analyses chimiques de sols qui est ainsi posé, et que les équipes de chercheurs du XX^{ème} siècle s'attacheront à

résoudre. On peut, toutefois, rappeler ici que le diagnostic édaphique, pratiqué par Muntz et Rousseau, n'est pas la première tentative d'évaluation de la fertilité de sols tropicaux par l'analyse chimique : on en a vu un exemple, d'ailleurs moins que probant, dans le Volume III relatant l'envoi par le Baron Roger de sols du delta du Sénégal, au professeur Laugier du Muséum (Chapitre VII, Section IV). Il reste cependant à souligner que Muntz et Rousseau relativisent la pertinence de leur diagnostic porté par référence à des normes « établies pour les terres de France ». Ils pressentent le besoin de nuancer ce type de comparaison, en faisant intervenir les conditions écologiques, et ils s'interrogent : « Or pouvait-on les généraliser et les étendre à des régions où les conditions d'existence des organismes vivants sont profondément modifiées par un milieu ambiant très différent ?

Muntz et Rousseau ne le pensent pas et ajoutent : « il semblerait qu'à égalité de composition ou plutôt de richesse en éléments nutritifs, une terre appartenant aux régions méridionales et principalement aux régions tropicales est plus fertile qu'une terre située dans des régions tempérées. En d'autres termes on ne peut appliquer le même coefficient de fertilité à des terres de même composition prises dans des situations de climat très différentes ». Pour eux, « les influences climatiques exaltent [...] la fertilité des sols pauvres, et il n'est pas rare, à Madagascar notamment, de rencontrer des terres qui, bien qu'en apparence peu fertiles, portent d'abondantes récoltes ». En d'autres termes, pour ces deux chercheurs, la Grande Île « n'est donc pas aussi déshéritée qu'on pourrait le supposer » et comme certains pessimistes l'affirment au tout début de XX^{ème} siècle, après les exaltations dithyrambiques du XIX^{ème}.

4.7. Un premier découpage de Madagascar en régions agricoles

Soucieux d'un développement agricole raisonné de la Grande Île et du rôle que doit y jouer son administration, le général gouverneur Gallieni estime que cette dernière doit être « toujours en mesure de fournir [...] des éléments d'appréciation de plus en plus nombreux et précis. Souvent l'échec d'une entreprise provient de l'ignorance d'un détail, de conclusions trop superficielles, de généralisations hâtives. Le succès tient en grande partie à la détermination des cultures avantageuses dans telle ou telle zone climatique, à la connaissance [...] des frais de premier établissement et d'entretien jusqu'à l'époque du rendement, au choix des terrains favorables... » [Rapport de mission 1901, opus cité].

Aussi recommande-t-il aux chefs de circonscriptions de procéder à « la reconnaissance consciencieuse des terrains de culture » (pouvant se prêter à la moyenne colonisation) et à leur caractérisation géographique, afin que le Service de l'agriculture puisse procéder « sur place, à l'étude technique de la valeur des terrains ainsi reconnus » et lui soumettre « ses conclusions avec un plan d'aménagement et un devis estimatif des dépenses... », en vue de l'attribution des terrains « pour la création d'exploitations agricoles [...] Les entreprises de colonisation ne s'improvisent pas [...] sur des données spéculatives. Elles sont du domaine de la science expérimentale [...], doivent tenir compte des faits [...] On ne peut en dégager les méthodes qu'en multipliant les champs d'observation et les observations elles-mêmes ».

Afin de satisfaire aux orientations de Gallieni, le chef du Service de l'agriculture, Emile Prudhomme, propose dès janvier 1898 un premier diagnostic d'ensemble sur les potentialités agricoles de Madagascar. Ce diagnostic, énoncé à partir des renseignements empiriques recueillis çà et là, des premières analyses de sols réalisées par Muntz et Rousseau, mais en « l'absence presque complète d'essais sérieux » dénote, malgré son inévitable imprécision, d'une remarquable perspicacité agronomique. Prudhomme distingue déjà les « trois zones

différant profondément les unes des autres [...] : la partie centrale, la côte ouest, la côte orientale », qu'il présente en deux grands blocs :

◆ La région centrale

L'appréciation est assez sévère : « les terres du centre de Madagascar sont loin d'être de très bonne qualité ». S'appuyant sur les analyses Muntz - Rousseau, il souligne : un manque de calcium des terres du Betsileo ; l'absence de phosphore dans les environs de Tananarive. Des corrections s'imposent donc, bien que « le calcaire soit extrêmement rare » (dans le Betsileo). En outre le climat de l'Emyrne, relativement sec et froid, assez tempéré, est « plutôt défavorable ».

Les parties « à mettre en culture avec chances de succès (sont) les vallées, les bas fonds et les petits plateaux ». Les cultures importantes qui présentent « le plus de chance de réussite » sont :

- le riz traditionnellement cultivé, à propos duquel Prudhomme ajoute que « le marnage et le chaulage [...] pourraient rendre de grands services en activant la nitrification dans les rizières » ;
- le cotonnier, déjà cultivé et tissé par les Malgaches ;
- le tabac, « les terres renferment une dose suffisante de potassium » ;
- le mûrier blanc, pour l'élevage du ver à soie, que Prudhomme considère comme prometteur ;
- le théier, « dont l'ex-ministre Rainilaiarivony a fait établir une plantation près de Tananarive », à partir de laquelle des enseignements pourront être tirés » ;
- le caféier, qui à partir de 600 à 700 mètres d'altitude résiste assez bien à l'*Hemileia vastatrix*, si on veut bien lui apporter engrais et bouillie Perret.

Dans cette région centrale, on peut naturellement tenter l'introduction de plantes européennes (blé, vigne, par exemple), dont les produits sont cependant à réserver à la consommation locale : « une Colonie doit compléter la métropole [...] ; mais non lui faire concurrence [...], en jetant sur son marché des produits qui doivent être réservés à l'agriculture européenne » !

À côté des cultures, « l'élevage du cheval et du mulet, des bovidés et peut être même du mouton pour la laine, pourront véritablement devenir l'objet de fructueuses opérations ». Il sera, de toute façon, « indispensable à cause de la pauvreté du sol malgache, d'adjoindre à toute exploitation agricole du centre un fort troupeau dans le seul but de se procurer du fumier en quantité suffisante ». Pour l'alimentation du bétail, l'herbe des collines de l'Imerina peut suffire de novembre à mai ; en saison sèche il faudra « recourir au maïs, au manioc, au cactus inerme (que Prudhomme préconise trois quarts de siècle avant René Dumont), d'une introduction toute récente à Madagascar (novembre 1897), mais d'une réussite certaine, et à d'autres plantes fourragères... ».

◆ Les régions côtières

Très humides à l'Est, mais souvent privées de pluies (surtout dans le sud) à l'Ouest, ces régions à climat chaud peuvent permettre un grand développement des cultures tropicales, « partout où les pluies se montreront assez abondantes ». Les renseignements disponibles, notamment sur « les quelques exploitations existant à Tamatave, Andevoranto, Mananjary,

Mahanoro et Nosi-Bé peuvent donner une idée assez exacte des cultures qu'il convient d'encourager » :

- la canne à sucre, très cultivée aux environs de Tamatave y « donne de bons résultats ; trois sucreries, jadis assez prospères, y sont installées ». Cependant, pour Prudhomme « vouloir produire du sucre pour l'exportation serait marcher à un échec certain » (*errare humanum est*) ;

- le caféier Liberia peu sensible à *Hemileia vastatrix* « qui a détruit les plantations de Ceylan [...] doit seul être cultivé sur la côte orientale où il croît avec une grande vigueur » : d'autres espèces comme *C. canephora* n'ont pas encore été testées à Madagascar ;

- le cacaoyer, « ainsi que le montrent quelques plantations des bords de l'Ivoloïna près de Tamatave, paraît devoir donner de bons résultats sur la côte est » ;

- le giroflier est « cultivé avec succès, depuis longtemps déjà, à Sainte Marie de Madagascar ». Il pourrait convenir pour d'autres points de la côte orientale ;

- le théier devrait pouvoir donner de bons résultats sur cette même côte, avec probablement des produits de moins bonne qualité qu'à 1.000 ou 1.200 mètres d'altitude ;

- le *Manihot Glaziovii*, ou caoutchouc de Céara. Peu connu, il fait l'objet « aux environs de Fort Dauphin de curieux et intéressants essais de plantation, de la part d'un colon : Marchal ». [Emile Prudhomme, 1898, pp 65-70].

À noter que c'est surtout vers la Côte Est que Gallieni, qui à l'évidence, au moins au début de son mandat, privilégie la colonisation européenne, va orienter « les nouveaux immigrants voulant se livrer à l'agriculture ». Un trait, original pour l'époque, apporté par Gallieni dans le processus d'élaboration d'une politique agricole régionalisée, est son souhait d'y associer les producteurs, en fait essentiellement les colons européens au départ. Il crée, par son arrêté du 20 février 1902, une Chambre d'agriculture, avec siège à Tamatave (Toamasina) et des Comices agricoles à Tamatave, Majunga, Tananarive, Fianarantsoa « et au chef lieu de toutes les provinces ou districts dont le nombre de planteurs ou d'éleveurs n'est pas inférieur à huit ». Ces comices agricoles, véritables conseils provinciaux ou locaux en matière de développement rural, doivent donner leur avis, émettre des vœux, « sur les encouragements à l'agriculture, les expériences et recherches à entreprendre [...], l'introduction des cultures, la réglementation forestière, le crédit agricole, les travaux d'irrigation et de drainage, les moyens de transport et voies de communication ». Ils sont, en outre, chargés de la statistique agricole, de l'étude des conditions de placement et d'exportation des produits agricoles, de l'établissement des comptes de culture (comptes économiques d'exploitation), etc. La chambre d'agriculture est l'intermédiaire entre l'administration et les comices. Ce schéma préfigure, de plusieurs décennies, celui qui inspirera l'organisation de la profession agricole des milieux et fin du XX^{ème} siècle.

4.8. Une étude particulière sur la préparation et le travail des terres sur la côte Ouest de Madagascar, à la Station de Marovoay

Des observations fort intéressantes sont rapportées par l'agent de culture Duchêne dans son rapport 1907 sur les essais de culture de la Station agricole de Marovoay [Duchêne, 1907, pp 344-365]. Ces observations sont faites à l'occasion du défrichement et de la préparation de

parcelles affectées à des plantations de manioc, dont « les natures de sol (sont) des plus diverses, depuis le sol gréseux jusqu'à l'argile compacte ».

Alors qu'à l'habitude ce type de mise en culture s'effectue après trois ou quatre labours, en 1907 Duchêne remet en cause cette pratique, qu'il n'entend réserver qu'aux terres franchement acides, en présentant ainsi ses raisons : « Un sol fraîchement labouré subit, sous l'action des pluies violentes d'hivernage : 1° un lavage intense qui l'appauvrit, d'autant plus que la nitrification est très activée par la chaleur ; 2° un entraînement des terres supérieures, proportionnel au degré de la pente ; 3° un tassement énergétique rendant difficile les travaux ultérieurs, binages, etc. ».

« Ces inconvénients ne trouvent pas une compensation suffisante dans la destruction de quelques larves et insectes et, en outre, la sécheresse que nous subissons, pendant 7 ou 8 mois de l'année, suffit largement à débarrasser les champs des mauvaises herbes qui y poussent. Abandonnons donc définitivement les labours répétés de la saison des pluies et disons que nos terres doivent « rester habillées » sous la pluie, soit qu'elles portent une culture, soit que l'on se garde de toucher à la végétation spontanée qui les recouvre. Conséquemment, fixons cette règle pour les planteurs, que tout labour doit être suivi immédiatement par la plantation ou le semis. Sans quoi, l'herbe repousse, il faut labourer à nouveau et nous nous retrouvons en présence des inconvénients déjà signalés ».

« Et il faut songer qu'en Europe, la pratique des labours répétés pendant l'hiver, trouve notamment sa justification dans ce fait que la nitrification étant peu intense par suite du froid, l'appauvrissement du sol, consécutif aux fortes pluies, est des plus faibles. Ici (à Madagascar), il en est tout autrement, la chaleur active beaucoup les transformations chimiques qui aboutissent à la formation de principes solubles, fertilisants, mais que nos violentes pluies ont tôt fait d'entraîner. Si le sol est « habillé », ces principes sont retenus par les plantes cultivées ou spontanées, celles-ci les restituant lors de leur enfouissement ».

Ainsi, dès 1907, Duchêne dénonce les dangers d'un travail trop intense sur sol nu et en pente, en saison des pluies, soumis à l'érosion et à la compaction, et préconise une couverture végétale (un « habillement ») du sol, aussi permanente que possible. Il souligne aussi la rapidité des phénomènes de nitrification, de minéralisation dans les sols et les risques consécutifs de lessivage ou lixiviation. Toutefois, cette diminution drastique du travail du sol ne concerne, dans l'esprit de Duchêne, que les opérations effectuées en saison des pluies : « Il ne faudrait cependant pas généraliser et restreindre les labours de saison sèche ; ceux-ci répétés plusieurs fois aident beaucoup à l'assainissement des terres acides et à la destruction de la végétation spéciale qu'elles portent ». En outre, pour le manioc, que les paysans plantent sur de petits monticules (sur buttes), à raison de trois ou quatre boutures par butte, « un labour, aussi profond que possible », s'impose si l'on veut substituer à la pratique traditionnelle une plantation à plat, notamment pour économiser la main-d'oeuvre. [opus cité, pp 364 -365].

CHAPITRE IX. PRÉDATEURS ET MALADIES

« Ce que le ver du palmier a laissé, a été mangé par la sauterelle, et ce que la sauterelle a laissé, a été mangé par le ver rongeur, et ce que le ver rongeur a laissé, la chenille l'a mangé... » (Le livre de Joël, prophète, V^{ème} siècle avant J.C) [Cité par J. Lhoste et J. Deuse, 1997, p 28].

9.1. Des « plaies » bien anciennes

Les fléaux et pestes frappant animaux et plantes sont sans doute aussi anciens que leurs victimes. Les livres, les traditions et même les témoignages préhistoriques en attestent : oiseaux, rongeurs, sauterelles, épidémies, etc., y sont abondamment évoqués. Leur étude systématique, voire leur simple identification n'ont, toutefois, dans les régions tropicales d'Afrique, guère commencé avant le début du XX^{ème} siècle. La recherche et la mise au point des moyens de lutte ont souvent, en outre, été encore plus tardives. Le Chapitre VI, a fait état des premières recherches menées sur les maladies et parasites des animaux domestiques. Le présent chapitre traite brièvement du même sujet pour les plantes cultivées.

Parmi les plus anciens ennemis signalés des cultures, J. Lhoste et J. Deuse citent :

9.1.1. Les oiseaux granivores

Ils fondent depuis des millénaires sur les cultures céréalières, surtout de contre-saison, d'où les enfants les chassent à grands cris et bruits, et jets de frondes. René Caillié a évoqué de telles scènes, lors de son passage dans la vallée du Sénégal, en novembre 1824 (cf Volume III, Chapitre II, Section III).

9.1.2. Les criquets

La menace acridienne est peut être aussi ancienne que l'agriculture, aux confins nord et sud du Sahara. Elle est signalée dans de nombreux récits de voyageurs, du Moyen Age à la fin du XIX^{ème} siècle, qui la présentent tous comme une calamiteuse fatalité, que l'homme ne peut que subir, tant sont dérisoires ses moyens de lutte face à de tels fléaux. On se rappelle, par exemple, le récit de Valentim Fernandes, rapporté dans le Volume II (Chapitre II : Des paysages agricoles inconnus...) qui, en 1506-1507, décrit le pays des Maures comme « rempli de sauterelles ou locustes... ». On y « ramasse les sauterelles en masse, on les sèche à pleins sacs et on les mange. On les réduit aussi en farine. Elles mesurent un demi empan (dix à douze centimètres) de long [...] Parfois ces sauterelles sont vertes, mais d'autres tornades en apportent des rousses, d'autres des brunes, suivant le pays dont elles proviennent... ». Les criquets nomades, pèlerins et migrants étaient donc déjà bien présents en Afrique subsaharienne à l'aube du XVI^{ème} siècle, sans doute depuis des siècles et pour encore des siècles.

« Aucun moyen de lutte n'était, dans les temps anciens, en mesure de s'opposer efficacement aux dégâts causés par ces grands migrants » [Jean Roy, 2001, p 21]. Les premiers travaux scientifiques concernant les acridiens ravageurs des cultures ont été, selon J. Roy, des chercheurs russes, au temps de l'empire des Tsars, lors de son extension vers les steppes de l'Asie centrale, « zone de forte activité acridienne ».

En Afrique sous administration française, le « premier acridologue de terrain » est Jules Kunckel D'Hercule, correspondant du Muséum national d'Histoire naturelle qui, de 1888 à

1905, étudie le criquet pèlerin, *Shistocerca gregaria*, sur les hauts plateaux algériens. Il publie en 1905 le résultats de ses observations et essais de protection des cultures dans « un ouvrage monumental », de 1576 pages, comportant de nombreux dessins, « d'une grande précision anatomique » [J. Roy, opus cité, p 22]. « Véritable chef d'armée [...], D'Herculis [...] mène une lutte énergique avec les moyens dont il pouvait bénéficier, qui se résument à placer des barrages en plaques de zinc pour contenir le cheminement des larves et à collecter les oothèques, les adultes et à les tuer par écrasement ... » [Lhoste et Deuse, p 134]. Conscient, cependant, de l'inanité de ses efforts, il préfère préconiser la culture de plantes non attaquées par les acridiens, telle l'alfa *Stipa tenacissima* L, plante textile des hauts plateaux du Maghreb. Son travail, exceptionnel, ne va toutefois pas lui valoir la reconnaissance publique qu'il mérite [J. Roy]. Son combat sans lendemain montre, néanmoins, la voie à suivre : « organiser la lutte contre les criquets selon une stratégie militaire » [Lhoste, Deuse].

Cependant les invasions acridiennes se poursuivent en ce début de XX^{ème} siècle. Roy indique comme périodes de grégation, lors des deux premières décennies du siècle :

♦ **En Afrique continentale :**

- de 1900 à 1919 pour le criquet pèlerin, *Schistocerca gregaria* ;
- de 1900 à 1903 pour le criquet migrateur africain, *Locusta migratoria migratorioides* ;
- de 1900 à 1909 pour le criquet nomade, *Nomadacris septemfasciata*.

♦ **À Madagascar :** de 1900 à 1904, puis de 1909 à 1915, pour le criquet migrateur malgache, *Locusta migratoria capito*. [J. Roy. opus cité pp 263 - 264].

Ce n'est cependant qu'en 1916 que la Communauté internationale commence à se préoccuper des graves problèmes que posent les acridiens dans le monde. Le Comité permanent de l'Institut International d'Agriculture de Rome décide alors « de convoquer une vaste conférence rassemblant tous les pays soumis aux ravages des insectes migrants. Du fait de la première guerre mondiale, cette réunion ne se tiendra qu'en 1920 ». [Roy, p 23]. Boris P. Uvarov, Paul Vayssière vont être parmi les pionniers de la lutte anti-acridienne qui va se mettre en place (cf Volume V).

9.2. Les premiers travaux systématiques en entomologie agricole

Avec le XX^{ème} siècle débutent des travaux spécifiques à quelques unes des grandes cultures de l'époque. Quelques exemples en sont résumés dans les pages suivantes.

9.2.1. Les insectes ravageurs des céréales

C'est sans doute à Jean Vuillet, Agro 1896, affecté au Soudan français (actuel Mali) en 1900, que l'on doit l'une des premières études approfondies sur les pucerons du sorgho et du maïs. Ses observations et captures d'insectes au Mali, sont complétées par des études et élevages réalisés à Nogent par son frère André Vuillet, Agro 1903, « attaché phytopathologique au Jardin colonial ». Les deux auteurs qui publient leurs travaux en 1914 [Vuillet (J. et A.), 1914] identifient, en fait, deux pucerons : *Aphis sorghii* (ou *Doralis sorghii* Théo), le puceron blanc du sorgho ; *Aphis maidis* Fitch (ou *Rhopalosiphum maidis*), le puceron vert du maïs et du sorgho. Ces deux pucerons provoquent sur sorgho, mil chandelle et maïs, « une maladie connue depuis longtemps au Sénégal (et au Soudan) sous le nom de « N'Dioumane » (du Toucouleur « N'Dioumi » = miel). Elle se caractérise par la formation, sur les organes atteints,

d'un enduit sirupeux [...] Les échanges de la plante se trouvent entravés et il s'ensuit un dépérissement général et un avortement partiel de l'épi... ». [Jean Appert, 1957, p 78].

Jean Vuillet propose dès 1914, pour lutter contre les pucerons à l'origine du « N'Dioumane », de briser la continuité entre deux cultures consécutives « en incinérant, après chaque récolte, la totalité des souches, tiges et feuilles des principaux hôtes (sorgho, mil, maïs) des pucerons. Un arrêté du gouvernement du Soudan, du 25 juillet 1914, rend obligatoire cette destruction ». [P. Vayssière, J. Mimeur, 1926, pp 108 - 113].

Une autre méthode de lutte, très novatrice à l'époque, que suggèrent Jean et André Vuillet, est une lutte biologique grâce aux propres ennemis des aphidiens concernés (y compris *Aphis gossypii* sur cotonnier). Jean et André Vuillet en observent plusieurs : une larve de névroptère (*Chrysopa Vuilleti* ?) ; une coccinelle, *Cydonia vicina* (repérée dans la vallée du Sénégal en 1914), « le principal agent de destruction » des aphidiens pour P. Vayssière et J. Mimeur (opus cité ; p 118) ; une autre coccinelle, *Scymnus plebejus* Weis. ; une petite mouche, *Leucopis* sp ; des syrphides (diptères), *Xanthogramma aegyptium*, *Paragus serratus*, *P. longiventris* ; etc.

La suite logique de ces observations, l'installation d'insectariums élevant et pouvant procéder à des lâchers de ces précieux auxiliaires, ne sera cependant jamais envisagée à ces époques : la lutte biologique, aussi séduisante qu'elle puisse paraître, s'avérera d'ailleurs plus tard d'une gestion délicate et d'une application aux rigoureuses contraintes.

9.2.2. Les insectes de l'arachide

La mission d'Emile Roubaud, chef de laboratoire à l'Institut Pasteur, effectuée au Sénégal en 1912 afin de déterminer « les causes de la dégénérescence des cultures (de l'arachide) et d'étudier, particulièrement, l'action des insectes parasites, l'extension des dégâts produits et les moyens d'y remédier », est sans doute l'une des premières missions entomologiques approfondies effectuées en Afrique tropicale francophone. Les principales conclusions, qui concernent aussi bien les insectes ravageurs des cultures que des stocks, en sont résumées à la Section V, du Chapitre V.

9.2.3. Les insectes du cotonnier

Jean Vuillet est l'un des premiers agronomes auxquels on doit une étude systématique des insectes prédateurs de l'Afrique sahélo-soudanienne (cf ci-dessus). Simultanément aux insectes des céréales, il s'intéresse aux parasites du cotonnier, alors qu'il est devenu le jeune chef du Service de l'agriculture du « Soudan français ». Le cotonnier apparaît, en effet, aux décideurs du tout début du XX^{ème} siècle comme un moteur possible de l'économie agricole des régions soudanaises (cf Chapitre V, Section IX).

En 1904 il signale, « pour la première fois au Soudan français », la présence d'un coléoptère mineur des tiges, le *Sphenoptera gossypii* Cotes. [P. Vayssière, J. Mimeur, 1926, p 27]. Ce bupreste n'est cependant pas spécifique au cotonnier : il se rencontre très fréquemment sur les *Hibiscus*, *Dolichos*, *Vigna*, etc. Il est également signalé en 1912 au Mali, dans une publication de André Andrieu et André Vuillet [« Notes sur le *Sphenoptera gossypii*, Buprestide nuisible au cotonnier au Soudan français ». Insecta, Rennes II, 1912, pp 149 - 156].

Outre ce bupreste, Jean Vuillet récolte d'autres insectes ravageurs du cotonnier et d'autres cultures, qu'il envoie, pour détermination à Paris, notamment à Ed. Fleutiaux, entre 1902 et 1906. Il signale ainsi la présence :

- du grillon, *Brachytrypes membranaceus* Drury, qui, outre les jeunes tiges de cotonnier, attaque les plantes potagères, le tabac ;
- de la petite punaise noire du cotonnier, *Oxycarenus hyalinipennis* Costa, que l'on rencontre aussi sur la plupart des malvacées de ces régions.

Dans une toute autre région, à Madagascar, apparaît à l'aube du XX^{ème} siècle un grave fléau du cotonnier, signalé dès 1903 par le planteur Herscher (cf Section IX, cotonnier) : le « ver rose », *Gelechia gossypiella*, ou *Platyedra gossypiella* Saund = *Pectinophora*. D'après Victor Cayla, « qui a fait une étude très complète dans cette île », il n'est reconnu officiellement et scientifiquement, dans les Colonies françaises, qu'à Madagascar. « Il s'agit de prendre toutes les mesures de protection nécessaires pour éviter [...] l'introduction du « ver rose » au Soudan, surtout par une application stricte de l'arrêté ministériel du 26 avril 1918 ». [P. Vayssière, J. Mimeur, opus cité, p 140].

9.2.4. Les scolytes et bostryches du caféier

Dès 1900, Le Jardin colonial de Nogent reçoit de Charles Chalot, encore à Libreville, des grains de café du Kouilou, *Coffea canephora* Pierre, attaqués par un *Stephanoderes* que Ed. Fleutiaux identifie à *S. coffeae* Hagedorn. Ce ravageur s'attaque au jeune fruit encore vert et la larve achève sa croissance dans la baie [Anonyme, 1914 pp 19 à 20]. Abdoulaye Sawadogo indiquera, d'ailleurs, quelque 50 ans plus tard, que le scolyte du grain, *Stephanoderes Hampei* Ferr., aura freiné l'expansion du caféier Kouilou à petites fèves (ou petit Indénié) en Côte d'Ivoire, au bénéfice de celui à grosses cerises (ou gros Indénié) qui est un *Coffea abeocutae*, moins sensible.

9.2.5. Des ennemis du cocotier

Sont signalés à Madagascar : un lymexylon, foreur du tronc, *Melittomma insulare* ; un charançon, *Rhina nigra*, reçus tous deux par André Vuillet en 1914 d'un colon, Guesné, de l'île de Berafia, au nord-ouest de la Grande Île.

9.2.6. Les cochenilles ou coccides

C'est par ce sous ordre des Homoptères que le jeune agronome Paul Vayssière (Agro 1909) lie connaissance avec la faune entomologique africaine. Dès 1912, il publie plusieurs notes sur les coccides de l'Afrique occidentale, fléaux des arbres tropicaux [Bulletin de la société entomologique de France de 1912 ; Annales des Epiphyties de 1913 et 1914, etc.].

9.2.7. D'autres ravageurs

Parmi les insectes causant de sérieux dommages aux cultures, indiqués dès le début du XX^{ème} siècle, Lhoste et Deuse citent également :

- une mouche des fruits, *Ceratitis malaossa*, signalée pour la première fois en 1914 à Madagascar, s'attaquant aux agrumes ;

- le borer de la canne, *Diatrea saccharalis* (= *Chilo sacchariphagus*), redoutable ravageur contre lequel, dès 1917, un essai de lutte biologique est tenté par introduction de *Apanteles flavipes*, toutefois sans succès, etc.

9.2.8. Une entomologie agricole des pays chauds

C'est cette multiplication des problèmes entomologiques survenant en pays tropicaux qui amène Paul Marchal, alors directeur de la Station entomologique de Paris, à orienter partiellement son laboratoire vers ce nouveau domaine d'études. A cet effet, il appelle à ses côtés, en 1920 - 1921, Paul Vayssière, donc déjà connu pour ses études sur les coccides et qui va devenir ainsi le chef de file de l'Ecole française de recherches entomologiques intéressant les régions chaudes. Pour l'anecdote, l'une des premières missions que confiera Marchal à Vayssière (en 1921 ?) sera l'étude d'une redoutable et énigmatique maladie du palmier-dattier en Afrique du Nord, le « bayoud », qui s'avèrera plus tard être une trachéo-mycose causée par le champignon *Fusarium albedinis*.

9.3. Les maladies cryptogamiques

Au même titre que les ravageurs animaux, les parasites végétaux font l'objet, de la part du Jardin colonial du Nogent et dès sa création, d'une particulière attention. Ne disposant pas au début des spécialistes nécessaires, il fait appel comme pour l'entomologie, à la Station de Pathologie végétale de Paris. Pour son enseignement, il s'attache le concours du professeur G. Delacroix puis, au décès de ce dernier, de l'ingénieur agronome André Maublanc (promo 1899), qui deviendra l'un des maîtres de la cryptogamie française, puis de Pierre Berthault, docteur-ès-sciences et Grignonnais 1904, etc. Un premier ouvrage magistral est d'ailleurs publié par G. Delacroix et A. Maublanc : « Les maladies des plantes cultivées dans les pays chauds », 600 pages, 170 gravures. Y sont étudiées les maladies les plus dangereuses affectant les caféiers, le théier, le cacaoyer, le cotonnier, le vanillier, etc.

Parmi les maladies des plantes les plus dévastatrices de cette époque figure, naturellement, en bonne place, la rouille orangée du caféier due à *Hemileia vastatrix*. Connue à Ceylan (Sri Lanka) dès 1868, elle élimine progressivement, ou brutalement, le *Coffea arabica* de toutes les régions d'altitude insuffisante. Elle s'étend en Indonésie dès 1880 et atteint La Réunion et Madagascar en 1886. *Hemileia vastatrix* est, sans doute, à l'origine d'une des plus anciennes législations phytosanitaires des régions chaudes : l'arrêté de 1891 prohibant l'importation des caféiers en Nouvelle Calédonie. Cet arrêté voit son application largement étendue par le gouvernement français qui, par décret ministériel du 26 juin 1911, « interdit l'introduction des caféiers, pour éviter la propagation de *Hemileia vastatrix*, dans les colonies françaises ». Ce décret est suivi d'un second, le 9 mai 1913, qui étend cette interdiction à toutes les plantes, afin de protéger « les colonies et les protectorats contre la propagation des maladies des végétaux causées par des animaux ou végétaux ». [Cité par J. Lhoste et J. Deuse, pp 153, 71, 14]

Parmi les maladies graves sévissant sur les plantes tropicales de grande culture, Pierre Berthault signale en 1913 une attaque cryptogamique sur les cacaoyers du Dahomey (Bénin). « A cause de la brusquerie et de la rapidité d'évolution du mal [...], elle est désignée sous le nom de coup de soleil ou d'apoplexie ». [Pierre Berthault, 1913, pp 8 à 14]. Les feuilles jaunissent, les branches, puis le tronc se dessèchent. « La cacaoyère de Niaouli a été notablement plus atteinte que celles du Mono et de Porto-Novo ».

Toutes les variétés « Criollo, San Thomé, Amelonado, Soconusco », de Niaouli sont également atteintes. Le champignon responsable est identifié, par Griffon et Maublanc, à *Botryodiplodia Theobromae*, déjà signalé en 1892 par Patouillaud, qui l'a observé sur une cabosse en provenance de l'Equateur. Ce champignon, qui cause ce que l'on appellera la pourriture noire du cacaoyer, sera encore signalé près de cinquante ans plus tard par Michel Delassus, en Côte d'Ivoire (cf Volume VI).

Une autre maladie étudiée par les phytopathologistes français de l'époque affecte le palmier à huile, notamment dans les îles de São Tomé et Príncipe, où ce palmier est, d'ailleurs, surtout utilisé comme arbre d'ombrage pour le cacaoyer, mais son huile est cependant consommée sur place et ses noix de palmistes exportées. Compte tenu de l'importance économique du palmier à huile, qu'il a déjà prise sur les côtes occidentales d'Afrique, une « mission agricole et phytopathologique » est envoyée à São Tomé et Príncipe, dirigée par H. C. Navel, avec l'appui scientifique de A. Maublanc. La cause de la maladie entraînant des lésions, puis la chute des stipes de palmier, par pourriture du tronc, est attribuée à un champignon, *Ganoderma applanatum*, que John Gosweiler signale avoir rencontré en Guinée-Bissau et en Angola. [A. Maublanc, H. C. Navel, 1920, pp 187 à 191].

CHAPITRE X. MÉCANISATION ET ÉNERGIE ANIMALE

SECTION I. LE TEMPS DE LA MACHINE

1.1. L'Europe à l'avant garde

Tout au long du XIX^{ème} siècle, la machine s'est largement diffusée dans l'agriculture européenne, y compris dans ses régions les moins favorisées, de petites exploitations, encore très autarciques. Il s'agit naturellement encore d'une mécanisation à énergie animale, voire manuelle, celle préconisée par les agronomes du XVIII^{ème} siècle dont, par exemple, en France, Henri-Louis Duhamel Du Monceau (Traité de la Culture des terres 1750 - 1760) et par l'école des physiocrates fondée par François Quesnay vers 1760. Les premiers moteurs à combustion (vapeur ou carburant) n'apparaissent, en effet, qu'à la fin du XIX^{ème} siècle.

Ce sont ainsi répandus de nombreux matériels à traction animale : charrues, herses, semoirs, faucheuses, batteuses à manège, etc., ainsi que toutes sortes de petites machines d'intérieur de ferme : tarares, broyeurs, barattes, etc. En même temps, s'est développé l'usage des amendements et des engrais chimiques.

Le résultat global est qu'à la fin du XIX^{ème} siècle, dans les régions et exploitations qui ont accepté ce changement, « la superficie cultivée par actif agricole » est ainsi passée « de moins d'un hectare, en culture manuelle, à une dizaine d'hectares, en culture attelée lourde mécanisée ». La traction est assurée par des chevaux dans les régions les plus avancées et des bœufs, ou vaches, dans les régions à petite agriculture familiale, généralement polyvalente. Et à la fin du XIX^{ème} siècle, « l'écart de productivité entre les agricultures les moins productives et les agricultures les plus productives du monde, (va) déjà d'une dizaine de quintaux (équivalent - céréale) par actif agricole, à une centaine, soit un rapport de 1 à 10 ». [Marcel Mazoyer, Laurence Roudart, 1997, pp 356 et 445].

On ne peut manquer d'observer, ici, que malheureusement le niveau de la dizaine de quintaux de céréales produit annuellement par actif agricole en Europe n'est, au début du XXI^{ème} siècle, pas encore dépassée par beaucoup de paysans africains et malgaches.

1.2. Un précurseur de la recherche en machinisme agricole, Max Ringelmann

Max Ringelmann (1861-1931), ingénieur agronome (Paris 1878), est professeur de mécanique et de génie rural à l'Ecole de Grignon (1887), puis de génie rural à l'Institut agronomique de Paris, en 1897. Il crée, en 1888, la première Station officielle d'essais de machines agricoles au monde : rue Jenner, à Paris, transférée avenue de Saint Mandé, en 1913. Elle est, évidemment, l'ancêtre du grand Centre CNEEMA - CEEMAT qui s'établira à Antony, dans la deuxième moitié du XX^{ème} siècle. Dans sa station de la rue Jenner, Ringelmann s'intéresse dès le début à « diverses applications du génie rural aux colonies et procède à des recherches et expériences sur des machines destinées à équiper les cultures des pays chauds et à transformer les produits agricoles ».

« À la fondation de l'Ecole nationale supérieure d'agriculture coloniale (« Nogent »), il est nommé professeur de génie rural appliqué aux colonies », en avril 1902. Dans son livre, « Génie rural appliqué aux Colonies » (Paris, 1908) qui est, en fait, son cours professé à Nogent, il exprime ses idées, pleines de bon sens et de perspicacité, quant au futur de la mécanisation sous les tropiques. Il préconise « des machines légères, simples, dépensant le

moins d'énergie possible, exécutant vite et bien [...], sans nécessiter de réparation... ». En régions chaudes, souligne-t-il, « la journée de travail agricole [...] (est) plus courte que dans les climats tempérés [...] (Elle) est divisée en deux parties séparées par les heures les plus chaudes de la journée [...] : la sieste (y est) indispensable aux hommes comme aux animaux ». S'agissant des matériels et procédés, « on doit éviter [...] une importation brutale » qui ne les placent pas « dans des conditions appropriées », hors desquelles elles « réussissent mal, tout en dépensant inutilement du temps, de l'activité et de l'argent ».

À propos de la mise en culture des terres, Max Ringelmann conseille « de procéder petit à petit, en [...] culture extensive ». Il cite à ce propos, une étude publiée en 1856 par Miss Martineau et réalisée sur le pionnier américain du milieu du XIX^{ème} siècle. Celui-ci « coupe et brûle les arbres, laisse les souches en place et se borne à gratter la terre autour de celles-ci, ce qui lui permet de cultiver une surface trois à quatre fois plus étendue [...] (de celle) de l'Anglais qui arrache les souches, défonce, épierre et enclôt son terrain ». [d'après Marc Le Moigne in Collégial, 1996]. On sait que les paysans africains et malgaches auront pratiquement la même approche de la mécanisation de l'agriculture que le pionnier américain, et que les conseils de « progressivité » donnés par Ringelmann seront (trop) largement suivis : l'agriculture de l'Afrique sub-saharienne restera, en très forte majorité, extensive (cf Volumes V et VI).

À titre d'exemple des essais de machines conduits par l'équipe de Ringelmann, à la station d'essais de Paris, on peut citer ceux effectués par F. Main, en 1901, d'un semoir à arachides manuel : Le semoir à main Pilter-Planet, du fabricant parisien Pilter, est retenu pour son poids léger (13 kilos), sa régularité de distribution (à l'aide d'un barillet perforé) et son faible taux de brisure des graines « assez fragiles ». [F. Main, Ingénieur agronome, 1901, p 142]. Ce semoir Pilter est simultanément testé au Sénégal (cf infra).

1.3. Les « concours »

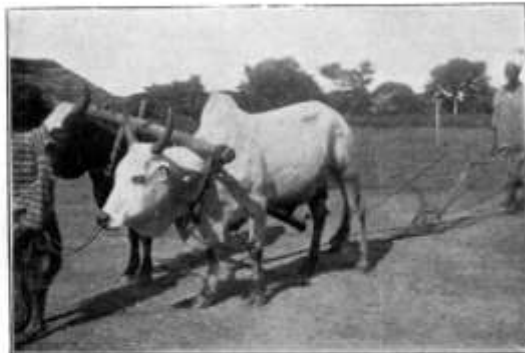
Les essais en stations établies en régions tempérées, d'ailleurs encore réalisés en petit nombre, ne peuvent se substituer que partiellement à des tests réalisés en vraies conditions d'utilisation. Nécessité apparaît, à l'aube du XX^{ème} siècle, d'expérimenter *in situ*, si possible comparativement, les matériels proposés à la vulgarisation en régions chaudes. La première tentative officielle du genre en Afrique francophone semble être celle du gouverneur général de l'Algérie, Louis Lépine, d'ailleurs à l'origine, en 1901, du fameux Concours des inventions du même nom. C'est en 1898, le 24 novembre, que Lépine organise à Maison-Carrée, près d'Alger, un concours visant à comparer différents modèles de charrues supposées présenter des avantages par rapport à la « charrue arabe », en usage en Afrique du Nord. Cette dernière est, en fait, « l'ancienne charrue romaine, entièrement en bois, sauf le soc qui est en fer, et qui gratte superficiellement le sol, sans le retourner, à la façon du buttoir » : c'est donc plus un araire qu'une charrue. Le jury présidé par Lecq, inspecteur de l'agriculture de l'Algérie, comprend parmi ses membres, Max Ringelmann.

Ce premier concours n'ayant pas permis de retenir des modèles tout à fait satisfaisants, un deuxième concours, présidé par Ch. Rivière, directeur du Jardin d'essai du Hamma, se déroule en décembre 1903 à la Bouzaréa près d'Alger. Les charrues présentées par la Société agricole et viticole de l'Algérie y obtiennent le premier prix. Elles sont identiques à la charrue arabe quant à l'âge, aux mancherons, à la fixation au joug, mais possèdent des pièces travaillantes, soc et versoir, comme les « charrues modernes ». Elles sont, soit à versoir unique et fixe, soit à versoir et soc mobiles autour du sep, type « tourne oreille ». Leur achat

à crédit est possible, par avance des « sociétés indigènes de prévoyance », créées par la loi du 14 août 1893. [Ch. Rivière, 1904, pp 34 - 39].

La « formule » concours, support de compétition de différents matériels proposés par les constructeurs va, naturellement, être reconduite et renouvelée. Il ne semble toutefois pas qu'elle l'ait été en Afrique sub-saharienne francophone, avant les années 1920. Ceci ne signifie cependant pas que d'autres formes d'expérimentations comparées n'y soient pas utilisées, comme souhaite l'évoquer la Section suivante.

VERS LA TRACTION ANIMALE



KOULICORO — UN ATTELAGE DE BŒUFS

**Station de Koulikoro
au Soudan français (actuel Mali)
Zébus au joug de garrot
en 1905**

**Station en Guinée
vers 1905
Travail du sol avec un attelage
de taurins N'Dama**



**Jardin d'essais de Porto Novo,
Dahomey (actuel Bénin)
vers 1910
Dressage de deux jeunes vaches**

**Station de Nanisana,
près Antananarivo
1903
Labour au brabant :
attelage de trois paires
de zébus malgaches**



SECTION II. EXPÉRIENCES PIONNIÈRES DE MÉCANISATION EN AGRICULTURE TROPICALE AFRICAINE

2.1. Au Sénégal

Le Sénégal est, vraisemblablement, le premier pays d'Afrique tropicale francophone à avoir connu l'expérience de la traction animale (bovine) en différentes façons de travail de la terre. Le Volume III (Chapitre VII, notamment dans sa Section IV) a fait état des tentatives de culture du delta et de la basse vallée du fleuve Sénégal, ainsi que les introductions et essais de différentes machines réalisés sous l'impulsion du baron Roger, en appui à son ambitieux projet, brutalement abandonné en 1829 - 1830.

Une vingtaine d'années plus tard, le besoin d'un meilleur équipement du paysan africain, plus efficace que ses outils traditionnels, s'était fait à nouveau, sentir, plus précisément d'ailleurs dans les milieux commerçants établis au Sénégal. L'arachide y était en plein essor (cf Chapitre V, Section V) et le monde du négoce et de l'agro-industrie métropolitaine ne pouvait trouver qu'avantage à une croissance rapide de la productivité paysanne. C'est cependant à l'outil, plutôt qu'à la machine, qu'avaient d'abord pensé ces négociants. L'un d'entre eux, le Bordelais Hilaire Maurel aurait, en 1850, fait reproduire en Europe, l'un des outils les plus anciennement fabriqués par les forgerons africains, et utilisés par les cultivateurs des régions soudanaises, du Sénégal au Darfour et Kordofan (Tchad) : la houe manuelle à ailerons. Son appellation ouolof, « iler », en fait d'ailleurs, par similitude phonétique avec « Hilaire », longtemps attribuer par erreur la paternité à H. Maurel.

Dans ce même esprit d'un nécessaire équipement du paysan traditionnel africain, Marc Maurel, de la même famille bordelaise, membre fondateur de la Société de géographie commerciale de Bordeaux en 1874, a proposé dès 1864 la création, au Sénégal, d'une ferme modèle pour « éclairer ceux qui se proposeraient de cultiver [...] On s'y attacherait aux cultures faciles [...] mil, arachide, béréf, ricin... ». [Y. Pehaut, 1976, cité par Ch. Bonneuil. Thèse 1997].

Cependant, au-delà de ces tentatives d'amélioration de l'outillage traditionnel (qui apparaîtront, à l'usage, bien vaines), l'idée de l'introduction de machines a fait son chemin dans la décennie 1880. C'est bien sûr à la charrue, et réalité oblige, à traction animale, que l'on songe. François Sigaut rappellera, bien plus tard, la logique d'émergence d'une telle idée : « Nous avons tous [...] hérité d'un schéma mental dans lequel les labours sont au premier rang des tâches de l'agriculteur [...], (donc) un domaine prioritaire de recherche d'innovations [...] ; ainsi l'ont entendu tous les Européens qui ont mis « la culture attelée » au premier rang de leurs préoccupations en Afrique, depuis un siècle... ». Et Sigaut ajoutera : « cette vue des choses est loin d'être confirmée historiquement » [F. Sigaut, 1988, pp 53 - 65].

En 1881, un autre Maurel, Emile, également négociant bordelais, a de fait proposé la vulgarisation de la charrue. Dans une lettre à son ami Guiraud, il écrivait le 30 juin de cette année, que selon lui cet instrument « doublerait la production de chaque individu et mettrait un terme à la dégénérescence des arachides et à l'appauvrissement du sol... » [cité par Yves Pehaut, opus cité, p 381]. On ne peut manquer de noter, en passant, cet avertissement précoce et prémonitoire de ce négociant, quant au double danger de dégénérescence de la plante et d'appauvrissement du sol, qui sera maintes fois agité et observé par la suite.

La mécanisation suscite alors, dans l'esprit de ces grands marchands de la fin du XIX^{ème} siècle, de très grands espoirs. Ils les expriment lors de l'Exposition universelle de 1889, à Paris. Dans une « Notice sur les produits principaux du Sénégal et notamment sur l'arachide importée et transformée » [Bordeaux, Gounouillou, 1889 p 5], Emile Maurel, son associé Hubert Prom et les frères Maurel, vont jusqu'à rêver d'une mécanisation totale de la culture de l'arachide au Sénégal : « le progrès ne pourra être rapide que le jour où des Européens, munis de légères charrues à vapeur, formeront une association avec des Indigènes, les Européens fournissant la grosse main-d'œuvre et les Indigènes celle du sarclage et de la cueillette ». Le rêve s'évanouira bien vite, mais ne ressurgira-t-il pas quelque soixante dix ans plus tard, après la seconde guerre mondiale, dans les fantasmagoriques projets du Tanganyika, de Casamance, du Niari, etc. ?

Dans les mêmes temps, l'Administration coloniale, dont la politique est volontiers au diapason des préoccupations commerciales, souhaite bien évidemment favoriser l'expansion arachidière et, partant, les initiatives qui y concourent. Cependant, plus pragmatique, le gouverneur général Emile Chaudié entend s'entourer de quelques précautions. Il crée, en 1896, à Saint-Louis un Comité agricole mixte (fonctionnaires et commerçants), dont l'une des propositions est l'envoi d'une mission d'étude en Egypte, où l'arachide y est déjà mécaniquement (en partie) cultivée (cf Chapitre V, Section V). L'une des tâches principales assignées au missionnaire désigné, l'agronome Lucien Enfantin, est d'introduire au Sénégal la charrue utilisée en Egypte, « pour se substituer à la houe primitive, l'iler ». L'idée sous-jacente est toujours de créer des fermes-modèles, exemples des méthodes nouvelles et « d'une pratique poussée jusqu'au résultat définitif et durable » [Lettre de E. Maurel à Sambain, représentant de Maurel et Prom au Sénégal, du 21 avril 1897 ; citée par Ch. Bonneuil].

On a vu à la Section Arachide les résultats, aussi éphémères que spectaculaires, obtenus par Enfantin dans ses essais du Cayor de 1897, et leurs conséquences. Parmi ces dernières, on peut aussi noter l'intention de la Compagnie française de l'Afrique occidentale, CFAO, de créer, dès avant la fin du XIX^{ème} siècle, une Société de culture mécanisée de l'arachide. L'intention n'est pas, alors, suivie d'effet, mais elle réapparaîtra deux décennies plus tard (cf Volume V). Emile Maurel, quant à lui, garde la tête froide, il doute même des résultats d'Enfantin et, en tout cas, n'estime pas souhaitable une possible concurrence de ces ambitieux projets de culture hautement mécanisée, avec les producteurs paysans du Sénégal, ne serait-ce déjà que du fait de l'absence d'une bonne machine pour l'arrachage de la récolte, fort exigeant en main d'œuvre.

Les essais de mécanisation en culture attelée bovine n'en sont pas moins poursuivis entre 1898 et 1901 par le successeur d'Enfantin, Henri Perruchot et ses collaborateurs à MBaba (près de Tivaouane), Bambey, Kaolack, etc. Plusieurs types de charrues sont expérimentés et « donnent des résultats satisfaisants : araires Fondeur, charrues Oliver, charrue algérienne Amiot et Bariat », surtout en terre ayant « une certaine cohésion ». Sont également essayés des extirpateurs : « à leviers de Bajac, universel de E. Puzenat ». « Ce qui est le plus pratique au Sénégal, pour préparer les terres légères destinées à l'arachide, c'est un scarificateur pourvu de lames déchaumeuses ou de lames vibratrices ». [H. Perruchot, 1901, p 70].

Après la préparation des terres, c'est le semis de l'arachide qui attire l'attention des constructeurs : un semoir à bras est conçu par la maison parisienne Pilter (cf Section précédente), dont l'un des modèles est considéré comme « la machine la plus appropriée ». Il peut, en outre, être utilisé pour d'autres graines que l'arachide (mil, etc.). En fait, cet appareil ne va connaître qu'une très faible diffusion, mais cependant, introduire un facteur déterminant

dans les pratiques culturales : le semis en lignes, qui permet l'utilisation des houes mécaniques pour les sarclo-binages. Or le contrôle des adventices, par les sarclages est, dans beaucoup de situations en agriculture tropicale, le facteur le plus limitant, à la fois de la productivité à l'unité de surface et de l'extension des surfaces à l'unité de travail. Des houes mécaniques sont testées dès 1900, « plusieurs avec succès [...], entre autres la houe cultivateur Vérité, de J. S. Duncan » [Perruchot opus cité, p 72].

S'agissant de l'arrachage des arachides, traditionnellement soulevées à la main, « des arracheuses mécaniques, analogues à celles employées pour les pommes de terre, seraient peut être susceptibles de donner de bons résultats ». Cette suggestion de Perruchot sera reprise plusieurs fois, dans les décennies suivantes, sans réel succès. Quant au battage, « l'opération la plus longue et la plus ennuyeuse [...], faite à la main par les femmes et les enfants », Perruchot conseille l'achat, par l'Administration, de quelques machines aux Etats-Unis où « on utilise des batteuses spéciales », afin de procéder à des essais : c'est la solution que l'on préconisera encore et adoptera un demi-siècle plus tard.

Enfin, pour Perruchot, la mécanisation souhaitée ne se limite pas aux opérations culturales et post-culturales. Le transport des arachides en gousses, qui se fait « à dos de bourricots », voire « à tête d'hommes », est en particulier une opération pénible et contraignante, coûteuse si recours est fait aux caravaniers maures et à leurs chameaux. Aussi, voit-il un « intérêt de premier ordre à pourvoir les cultivateurs sénégalais d'un moyen de transport plus économique que par les bêtes de somme : chameaux, bœufs porteurs et bourricots », en utilisant notamment les bœufs, nombreux au Sénégal (et dans bien d'autres pays), comme animaux de trait. « Dans cette intention, plusieurs types de charrettes, en usage dans les régions agricoles de France » sont essayés. Ils s'avèrent inadaptés aux pistes sablonneuses : les roues à jantes trop étroites s'enfoncent profondément.

À la demande de Perruchot, Max Ringelmann « le savant directeur de la Station d'Essai de Machines agricoles à Paris » étudie alors un prototype d'une charrette adaptée, que « la maison Pilter se charge d'exécuter ». La « charrette sénégalaise » ainsi réalisée possède un train de roues entièrement métalliques dont les bandages mesurent 30 centimètres de largeur. Pesant à vide 350 kilogrammes, elle peut être chargée à 650 kilogrammes et « traînée par une paire de bœufs moyens de race sénégalaise ». A noter que, selon Perruchot, « pour atteler les bovidés, au Sénégal, on doit se servir exclusivement du joug de garrot, le plus commode et le seul rationnel dans les pays chauds » [opus cité, p 69]. Joug de tête - joug de garrot ? : un autre interminable débat qui divisera les agronomes, les zootechniciens ... et les inévitables doctrinaires, tout au long du XX^{ème} siècle. Chaque pays adoptera sa solution, bien entendu la meilleure. Le Sénégal penchera pour le joug de tête. Quant à la charrette à bœufs, elle n'aura aucun succès au Sénégal, jusqu'à l'apparition des roues à pneumatiques qui favoriseront d'ailleurs beaucoup plus la traction équine, voire asine que bovine. Il en ira très différemment au Soudan (Mali) et à Madagascar.

Quoiqu'il en soit, au Sénégal, les infortunes de la charrue et des instruments connexes, jettent le discrédit sur la culture attelée, singulièrement sur la traction bovine qui va connaître une éclipse de plusieurs décennies, à l'exception, toutefois, des établissements administratifs : stations, fermes, etc. L'inspecteur de l'agriculture de l'AOF, Yves Henry, rappelle, par exemple, dans une note au gouverneur général de 1906 : « Dans nos stations agronomiques de Sénégalie et Guinée, nous employons d'une façon exclusive les bœufs, pour tous les transports, afin de montrer aux indigènes quelles ressources, insoupçonnées d'eux, ils possèdent dans leurs nombreux troupeaux ». [Y. Henry : Projet d'arrêté portant organisation

du Service zootechnique et des épizooties dans les colonies de l'AOF, in C. Pierre, 1906, p 262]. Et lorsque est créée la Station expérimentale de M'Bambey en 1913, il est même fait appel à des laboureurs de France pour former des bouviers sénégalais (récits oraux de François Bouffil, chercheur, puis directeur à Bambey de 1928 à 1961).

S'agissant de la traction équine, qui connaîtra pourtant un éclatant succès au Sénégal, elle n'y apparaît pas dans ces toutes premières décennies du XX^{ème} siècle. Le cheval, animal noble par excellence, ne saurait être dévoyé dans les tâches trop plébéiennes de l'agriculture. Et certains pensent alors à l'âne, beaucoup plus modeste et, au demeurant, présent en bon nombre.

2.2. En Guinée-Conakry

Ce sont également les bovins qui y sont sollicités pour l'entraînement des machines agricoles en début de leur utilisation. On a vu, au Jardin d'essais de Camayenne, dès 1898, les travaux de préparation des terres effectués par des paires de bœufs NDama, le cas échéant complétés par des façons superficielles réalisées avec une mule (cf Chapitre IV, Section III). Dans les régions de la Guinée profonde, plusieurs expériences de culture attelée bovine sont conduites, simultanément à celle de Camayenne.

L'administrateur Noirot a, par exemple, développé dès 1897 un projet de « fermes à l'europpéenne » à Timbo et Ditin (cf Chapitre IV, Section III), d'ailleurs très vite délaissées. Le Dr Vergely qui visite les expériences, lors de sa mission en Guinée (du 26 octobre 1900 au 11 janvier 1901), porte sur ces tentatives un jugement très défavorable. A Timbo, écrit-il, on « a fait dresser des bœufs porteurs et des bœufs de charrue ; mais, après expérience faite [...], ces animaux ne rendent pas des services (en rapport) avec les sacrifices qu'ils exigent ». Pour le transport, le moyen « le plus sûr et le moins coûteux » reste encore le portage humain ! « Quant à la charrue, outre qu'elle est peu commode à manier dans ces terres où se rencontrent de grandes quantités de blocs de latérite ou de granit, elle est loin d'être préférable à la petite pioche des Noirs, car elle laboure trop profondément le sol, qui ne doit être qu'écorché dans un pays où la terre végétale est relativement mince, sauf en de rares endroits, près de quelques rivières ou marais, et où les plantes croissent surtout grâce à la chaleur humide si favorable à la végétation ».

« En somme ces essais coûtent cher ; et le seul bénéfice sérieux qu'on en retire, c'est que les administrateurs futurs n'ont aucun désir de recommencer des expériences coûteuses qui, somme toute, n'aboutissent à aucun résultat. Le plus simple et le plus rationnel, malgré l'argument de routine qu'on ne manquera pas d'avancer, est de s'en rapporter à la vieille expérience des Foullas et les encourager dans leurs entreprises ; c'est ce que font, à Timbo, M. le docteur Maclaud secondé par un agent de culture, à Ditin, M. Francon, et, à Koussi, M. Bonassies, qui se trouve au milieu du plus beau pays d'élevage de la Guinée » [Dr Vergely, 1901, pp 216 - 221].

De son côté, pourtant, Yves Henry présente une image plus attrayante des expériences de traction bovine en Guinée. Après avoir rappelé que ce type de traction est utilisé dans les jardins d'essais et stations, pour le travail du sol et le transport, il indique qu'il intervient également « dans les travaux neufs du chemin de fer ». Henry signale, en outre, que « dans une plantation privée de la haute Guinée, il existe un troupeau assez important de bœufs de travail [...] employés à la charrue ou attelés à des charrettes, concurremment avec les chevaux et les mulets ; ils y rendent de grands services. Le dressage du bœuf de Guinée est plus facile, à condition que l'animal soit pris jeune ; malgré sa petite taille, il tire énergiquement de

lourdes charges, à un pas assez rapide ». [Anonyme 1911 : « L'Agriculture en Guinée française en 1908 » p 132].

Ce sont, sans doute, ces prémices plus optimistes et, aussi, ses racines périgourdines profondes qui déterminent le gouverneur Georges Poiret, arrivé en Guinée en 1914, à lancer le pays (et plus précisément le Fouta Djallon) dans une exceptionnelle aventure de mécanisation agricole, en culture attelée bovine. Les conceptions, ou la philosophie du gouverneur Poiret, qui sous-tendent cette aventure (dont les principales phases feront l'objet d'une Section du Volume V), sont, pour l'époque, incontestablement originales et novatrices. Il les exposera, lui-même, une dizaine d'années plus tard, mais elles inspirent ses actions, dès sa prise de fonctions en Guinée et doivent figurer dans le présent Chapitre.

S'exprimant sur les causes de la pauvreté de l'Afrique, alors « essentiellement agricole », Poiret avertit solennellement : cette pauvreté « tient au minime rendement du sol [...] (Or) il est impossible d'augmenter considérablement la production, en n'importe quel domaine, sans augmenter proportionnellement l'énergie, la force-travail mise en œuvre. Certes l'intervention de la science pourra permettre d'améliorer la qualité, d'économiser l'effort et finalement d'accroître le bénéfice ; seule, et surtout en agriculture, elle ne suffira pas à multiplier les rendements par un chiffre important [...] Ceci admis, il semble bien qu'il n'y ait que trois solutions pour développer largement la production agricole : [...] accroître le nombre de travailleurs, allonger la durée du travail humain, demander le supplément d'énergie indispensable aux animaux, ou aux moteurs thermiques ».

Le gouverneur Poiret montre facilement les limites des deux premières solutions, rejetant, en particulier, vigoureusement la deuxième et l'idée de la « contrainte au travail », soulignant que le paysan africain « donne (déjà) un effort considérable pour tirer de la terre la subsistance de sa famille, sa dette au fisc, quelque argent pour de menues et indispensables dépenses. S'il n'obtient pas des résultats meilleurs, c'est que son sol est ingrat et ses outils sont primitifs ». [G. Poiret in Collégial, 1926. pp 140 et suivantes]. « Faudrait-il donc désespérer de lancer l'Afrique Noire dans la grande production agricole ? Pas du tout », affirme Poiret, ajoutant : « il faut demander le supplément d'énergie nécessaire, non aux hommes, mais aux animaux ou aux moteurs thermiques [...], car jamais aucun véritable progrès social n'a été réalisé sans qu'il reposât, à la fois, sur une diminution du travail musculaire humain et sur une augmentation du rendement [...] Vouloir baser un effort de production sur un accroissement du travail musculaire humain, c'est comme si on voulait faire remonter à l'eau la pente suivant laquelle la gravité l'oblige à couler ». [p 141]. Or combien de responsables politiques, de décideurs, d'administratifs, de techniciens, etc., ignorant ou dédaignant les idées, pourtant pleines de bon sens et de perspicacité du gouverneur Poiret, continueront à ramer à contre-courant ? ...

Considérant que les animaux, 800.000 bœufs, plusieurs milliers de chevaux et d'ânes en Guinée, sont un capital dormant, improductif, le gouverneur Poiret décide de le valoriser. Dès 1914, il entreprend une action directe, en milieu paysan, de diffusion de la culture attelée, procédant d'ailleurs simultanément à la fermeture, « sauf un (Camayenne) des trop nombreux jardins d'essais qui ne donnaient aucun résultat pratique, parce qu'ils opéraient en vase clos, sans aucune préoccupation commerciale ». À l'évidence, le gouverneur préfère l'engagement direct à la trop longue préparation, en milieu protégé : continuel débat !

En conséquence, la première charrue, symbole du progrès technique dont doit bénéficier la Guinée, est mise en place dès mars 1914, chez le chef de canton, « influent et intelligent », de

Konsondougou, près de Bissikrima (au nord-est de Dabola). « Deux autres noyaux de propagande « sont mis en place au début de 1916 », l'un à Kankan, dans la plaine nigérienne, l'autre à Labé, en plein cœur des montagnes du Fouta-Djalon ». Les débuts de cette opération, menée volontairement en milieu paysan, s'avèrent « à la vérité, peut encourageants ». Les chefs ou notables auxquels l'Administration confit les matériels nécessaires à l'établissement de « fermes indigènes », devenues « fermes de chefs », restent réservés. Pour eux, « l'intérêt de remplacer le travail manuel des captifs par la traction animale ne paraît guère évident », contraints qu'ils sont « de réquisitionner [...] captifs et animaux pour réaliser les travaux supplémentaires que cette modification entraîne » [Rapports des services agricoles, cités par Yves Bigot, 1988].

Ces fermes-modèles, avant la lettre, impliquent en effet nombre de nouvelles contraintes : assolements, rotations, surfaces accrues, pointes de main d'œuvre, etc. Concrètement, « fin 1918, sur une trentaine d'indigènes, Foulahs et Malinkés, qui avaient essayé la charrue, il en restait 12, s'étant bien assimilés les nouvelles méthodes [...] bien décidés à continuer. Sur neuf fonctionnaires du Service de l'agriculture utilisés comme professeurs, deux seulement s'étaient révélés réellement aptes à mettre les animaux au travail de la terre et les agriculteurs à l'utilisation des animaux ». [Poiret, opus cité].

Devant un tel constat, effectivement préoccupant, le gouverneur Poiret, se souvenant alors de ses origines périgourdines, décidera d'envoyer chaque année à partir de 1919-1920, en Dordogne, des paysans guinéens, en stage actif de longue durée dans des familles d'agriculteurs capables de les former aux pratiques liées à la traction bovine. Et le succès viendra... rapidement. Les deux « fermes de chef » de 1916 ne sont que neuf en 1918, mais seront soixante-trois en 1921, etc. (cf Volume V).

2.3. En d'autres pays d'Afrique occidentale

La traction bovine est également testée en plusieurs sites du « Soudan français », au Mali actuel, notamment dans les stations de Kati et Koulicoro (cf Chapitre IV, Section II). Par ailleurs, Yves Bigot (opus cité) signale que d'après un manuscrit de 1910, les mêmes essais sont conduits par les Britanniques en Afrique de l'Est et au Nigeria ; par les Allemands au Togo et au Nord Cameroun.

2.4. Au « Congo français »

L'animal de trait étant pratiquement exclu des régions équatoriales humides (pour cause de tsé-tsé) c'est aux confins des savanes que débutent les premières expériences de culture attelée, si l'on veut bien excepter les essais anecdotiques de dressage d'éléphants au Gabon (cf Chapitre VI, Section V). L'une des plus anciennes, sinon la première tentative du genre est celle engagée en 1895 par la mission catholique de Bessou (actuel Djoukou) installée en amont de Possel (actuelle RCA), sur les rives de l'Oubangui. Les Pères y établissent une véritable ferme-modèle, utilisant la traction bovine. Une rubrique est réservée à cette expérience dans le Chapitre XII, Section I.

2.5. À Madagascar

C'est incontestablement à Joseph Gallieni que l'on doit une diffusion notable et durable de la traction bovine et de son utilisation en agriculture malgache, au début du XX^{ème} siècle. Sans doute Jean Laborde avait-il, un demi-siècle plus tôt, amorcé l'emploi des bœufs, au moins

LA TRACTION ANIMALE EN MARCHÉ



Fauchage en Guinée
vers 1910
Attelage de N'Dama
au joug de tête

Transport à Madagascar
vers 1910
Attelage au joug de tête



Double attelage
à Madagascar
vers 1910

PUIS L'IRRIGATION ...

Creusement manuel d'un canal
au Soudan français (actuel Mali)
vers Goundam
1917—1918



pour le transport, mais peu était resté de son action. Aussi Gallieni décide-t-il de procéder, dès novembre 1897, à la démonstration de l'intérêt de ce type de traction, en l'associant à « l'emploi d'instruments aratoires plus perfectionnés que la primitive angady », notamment bien sûr la charrue. Il fait procéder, devant lui, « en l'entourant d'une certaine pompe, au premier essai de cet instrument, dans une rizière de Tananarive », en présence « d'une affluence considérable de Malgaches », dont leurs plus hautes autorités.

À la suite de cette première manifestation, les différents responsables de régions organisent des formations, des concours. En 1898, par exemple, « le lieutenant-colonel Lyautey (le futur maréchal et résident au Maroc) introduit lui-même, dans le cercle d'Ankazobé (à 100 kilomètres au nord-ouest d'Antananarivo), 20 défonceuses, 40 charrues, 22 herses ». Il les présente devant un grand rassemblement de paysans « qui s'initient progressivement au maniement des nouveaux instruments et en demandent, ensuite, la cession, qui leur est faite par groupes de villages. Tous ces Malgaches n'ont pas tardé à apprécier que le travail exécuté, dans une demi-heure de labourage à la charrue, représentait celui de vingt bourjanas pendant deux heures » (les « bourjanas » sont les ouvriers, agricoles en l'occurrence).

Gallieni ne manque pas, en effet, de souligner « l'économie de main-d'œuvre qu'entraîne l'utilisation de ces instruments, qui lui paraît essentielle » : « Mais je tiens à rappeler ici que la question de main-d'œuvre primera, au point de vue de l'agriculture, toutes les autres questions à Madagascar [...] L'expérience faite à ce sujet, par le colonel Lyautey, à Ankazobé, est des plus concluantes. Dans un pays très peu peuplé, deux charrues y ont fait, en un mois, avec trois heures de travail par jour, la besogne de 1.000 journées de bourjanas », écrit-il dans la conclusion de son rapport 1899. Gallieni ne se laisse cependant pas éblouir par ce succès, persuadé que la réussite ne vient que par la continuité dans l'action : « A Ankazobé, si les officiers n'avaient pas été là, au bout de huit jours il aurait été établi que les bœufs étaient trop faibles, impossibles à dresser, etc. Le dressage est une question de patience ; mais, en somme, il ne demande pas plus de deux mois... ».

Quant aux modèles de charrues testées, l'un est trop lourd, l'autre excellent, une charrue Dombasle, cependant trop perfectionnée pour être pratique : « il y a lieu [...] d'introduire d'abord des instruments moins bons, mais plus grossiers et plus résistants ». Enfin, Gallieni voit dans l'emploi des charrues le moyen « de tirer désormais parti des mamelons (les « tanety ») qui, dans la plus grande partie de l'Émyrne, restaient incultes, la main d'œuvre se réservant pour les rizières. Or l'expérience montre que les mamelons sont propices à toutes les cultures vivrières, aux pommes de terre, au maïs... », à condition, cependant, d'accompagner les nouvelles pratiques d'une bonne fumure : « J'insiste sur la fumure, parce que la terre de l'Émyrne ne peut s'en passer ». [Général Gallieni, 1899, Tome second, pp 29 - 30 et 425 - 427].

Les agronomes du XX^{ème} siècle confirmeront...

ET POUQUOI PAS L'ÉLÉPHANT ? ...



**Démonstration de débardage
à l'Exposition coloniale de 1907
au Jardin de Nogent-Vincennes,
avec l'éléphant d'Asie**

**Les expériences belges
des années 1900
au Congo**



**Le triomphe
de la traction animale
sur la propulsion mécanique...**



CHAPITRE XI. L'IRRIGATION ET LES AMÉNAGEMENTS HYDRO-AGRICOLES

SECTION I. LE CONTEXTE AFRICAIN

«... La culture irriguée n'existe pour ainsi dire pas en Afrique tropicale », peut encore écrire en 1918 l'éminent agronome Yves Henry. [Y. Henry, J. Lemmet, 1918]. En prononçant cette affirmation, Henry, fin connaisseur des situations agricoles de l'Afrique occidentale, n'ignore évidemment pas :

- Les cultures de contre-saison pratiquées depuis des siècles sur les franges sahéliennes de l'Afrique soudanienne : blé, orge, oignons, etc., dont l'origine nord-africaine a été évoquée dans les Volumes précédents. Elles relèvent cependant beaucoup plus du jardinage que de la culture de plein champ.

- La riziculture hautement élaborée, pratiquée par les populations côtières de Casamance, de Guinée maritime, etc., tels les Baga, les Diolla, etc., qui, à force de digues et grâce à une gestion habile des eaux pluviales et marines, réussissent à conquérir sur la mer et la mangrove et à mettre en valeur des plaines immenses et riches [opus cité, pp 136 et suivantes].

- Les aménagements hydro-agricoles déjà réalisés, au long des fleuves et rivières et autour des lacs et mares, déjà abondamment décrits par beaucoup d'auteurs, où se cultivent riz, blé, légumes, etc., et s'élèvent de nombreux troupeaux de bovins, ovins, caprins, etc.

Par son constat, Henry veut surtout affirmer que, quels que soient la qualité et le savoir-faire requis de ces réalisations : elles ne constituent qu'une très faible partie des terres cultivées ; elles n'atteignent généralement pas la maîtrise complète de l'eau, qu'implique la culture irriguée intensive. Or cette « culture intensive » et, plus largement, cette « utilisation de l'eau sous toutes ses formes » par l'agriculteur africain, lui apparaissent indispensables à acquérir et généraliser, d'autant que l'AOF, en particulier, dispose « de ressources énormes pour le développement des cultures [...] par la submersion ou l'irrigation ». [opus cité, p 228].

Autant peut, évidemment, en être dit de l'Afrique équatoriale et de Madagascar. En fait, commencent à naître, en ce début de XX^{ème} siècle, pour les immenses territoires ouverts à la colonisation européenne, d'ambitieux projets d'aménagements hydro-agricoles, que ne peuvent manquer de faire naître des fleuves aussi puissants que le Sénégal, le Niger, le Congo, le Zambèze, etc., pour l'Afrique continentale ; la Betsiboka, le Mangoky, etc., à Madagascar ; ainsi que les grandes formations lacustres du delta central nigérien, du Tchad, du lac Alaotra, etc.

Et les Britanniques n'ont-ils pas déjà montré l'exemple, d'abord en Inde dès le XIX^{ème} siècle, puis en Egypte à Assouan, où s'édifie à partir de 1898 le premier barrage du nom, en aval de l'île de Philae. Et, en 1904, germe l'idée du grand aménagement hydro-agricole de la Gezirah (ou Gesireh), entre Nil blanc et Nil bleu, au sud de Khartoum, dans ce qui est alors le Soudan anglo-égyptien. Une station expérimentale agricole est installée sur le site du futur aménagement, dès 1911.

Dans l'espace français se sont, essentiellement, les bassins du Sénégal et du Niger qui retiennent l'attention au début du XX^{ème} siècle. Les Sections suivantes montrent, cependant, que même pour ces deux grands fleuves les projets vont à peine, avant la première guerre mondiale, dépasser le stade des études.

SECTION II. DANS LE BASSIN DU FLEUVE SÉNÉGAL

2.1. Les turbulences du grand fleuve

Les caprices du Sénégal sont connus depuis longtemps et entravent à la fois les cultures (de décrue), par excès ou par défaut, et la navigation. Des crues exceptionnelles, dramatiques, sont dans les mémoires de ses riverains. Au cours du XIX^{ème} siècle, celle de 1841, signalée par J.E. Braouêzec [1861-1862] a sans doute été l'une des plus impressionnantes : « L'inondation traversa le Djoloff tout entier et noya les vallées mortes du Ferlo ». Ce sont ces mêmes « vallées fossiles » que les gouvernements sénégalais de la fin du XX^{ème} siècle envisageront de réactiver.

Puis, « le même phénomène se reproduisit en 1890, où la crue atteignit à Richard Toll, le 27 septembre, la cote 5,60 mètres au-dessus du 0 d'étiage actuel. Les indigènes qui s'en souviennent fort bien, purent voyager en pirogue, par la vallée du Ferlo, de Naval, près de Matam (au sud immédiat de la ville), au lac de Guiers. La crue se propagea au début par un flot énorme, qui atteignit Podor le 9 septembre et parvint à Richard Toll six heures après, à une vitesse moyenne de 15 - 20 kilomètres à l'heure », écrit à son tour Yves Henry [opus cité p 40]. En 1906, une crue violente ravage la ville de Kayes, causant des dégâts considérables. Elle atteint 12, 68 mètres à Bakel et 4, 30 mètres à Richard Toll.

2.2. Les nécessaires aménagements pour une irrigation maîtrisée

On a vu dans les volumes et chapitres précédents que la Vallée du Sénégal avait été, au cours du XIX^{ème} siècle, le théâtre de plusieurs expériences de cultures irriguées, notamment sur cotonnier, depuis l'ambitieux projet du baron Roger des années 1820, jusqu'aux essais de Th. Lécard à Richard Toll, dans les années 1860. A ces expériences, il convient d'ajouter les pratiques, bien acquises, des cultures maraîchères et fruitières, installées le long du fleuve, et dont les jardins sub-urbains de Saint-Louis sont la meilleure référence. Les résultats de ces expériences, aussi mitigés soient-ils, mais méritant attention, et la nécessité de domestiquer les fantaisies du fleuve et de ses affluents, plaident pour une politique d'aménagement hydro-agricole afin de sécuriser, déjà les populations, puis l'agriculture, l'élevage, la navigation, etc.

Le bassin lacustre du Guiers, en amont de Richard Toll, sur la rivière Taouey, apparaît à Yves Henry un site exemplaire pour un premier aménagement. On a vu au Volume III (Chapitre VII, Section IV) que le Baron Roger en avait, déjà, senti les potentialités. Pour Y. Henry, l'aménagement du bassin doit commencer par la construction d'un barrage près du confluent Sénégal - Taouey. Ce barrage doit être « à l'origine de toute l'œuvre » ; cette « œuvre d'intérêt immédiat qui s'est imposée à l'esprit public depuis un demi-siècle, mais dont les pouvoirs locaux se sont désintéressés jusqu'en 1915 ». [opus cité, p 185].

Henry rappelle, en effet, que les essais de culture irriguée du cotonnier, entreprise par Lécard en 1863, « devaient s'appuyer sur l'exécution du barrage de la Taouey ». Les essais ayant été « supprimés deux ans après, comme ne présentant aucun intérêt, le projet de barrage (avait été) abandonné ». [p 246]. Les essais sont repris à Richard Toll, en 1904-1905, par Maury du Service de l'agriculture, avec les cotonniers égyptiens (Mit-Afifi, Abissi, Yanovitch) puis par les agents de l'Association cotonnière coloniale, Saadi, Raymond, Lebert, de 1909 à 1914. Ces essais ne suscitent pas plus d'intérêt que les précédents et le gouvernement décide même de fermer la Station agricole de Richard-Toll.

2.3. A propos des besoins en eau des plantes

Cependant, si ces essais ne connaissent aucune suite concrète dans les applications, ils n'en apportent pas moins de précieuses indications pour la conduite des irrigations, s'agissant notamment des besoins en eau des cultures. A ce propos, Y. Henry cite des tentatives originales, et bien oubliées, de mesure de la demande évaporative en vallée du fleuve Sénégal [opus cité, pp 65 et suivantes] : une mesure a été effectuée par Mathy et Thibaut, à l'aide d'une cuve en zinc de 50 centimètres de diamètre, plongée dans le fleuve et émergeant de 10 centimètres ; l'évaporation journalière est de 10 à 14 millimètres. Les bacs d'évaporation utilisés de nos jours donnent des indications comparables pour certaines périodes de l'année.

D'autres observations, rapportées par Henry, sont celles faites à Saint-Louis en 1873 - 1874 par le docteur Borius qui a, effectivement, présenté plusieurs publications sur le climat du Sénégal entre 1875 et 1880 [citées par G. Grandidier et E. Joucla, 1937, p 61]. Borius a effectué ses mesures, sous abri, « à l'aide de l'évaporomètre de Piche, tube gradué en verre, rempli d'eau, suspendu par son extrémité fermée et obstruée par une rondelle de papier perméable qui constitue la surface évaporatrice ». L'évaporation moyenne ainsi mesurée, par Borius, au cours de la saison fraîche 1873 - 74, a été de 6 millimètres en décembre, 4,9 millimètres en janvier et 5,8 millimètres en février : chiffres qui seront maintes fois confirmés au cours du siècle suivant.

De cette connaissance de l'évaporation et des essais d'irrigation, jusqu'alors menés principalement à Richard Toll, Yves Henry déduit les besoins en eau du cotonnier irrigué, qu'il évalue à 8.000 - 14.000 mètres cubes à l'hectare suivant, en fait, qu'il s'agisse d'une culture « calée » sur la saison des pluies ou sur la saison sèche. Si l'évaluation d'Henry ne sera guère remise en cause, il n'en sera cependant pas de même de sa conclusion : « En définitive, une expérience de dix années a montré qu'en Afrique tropicale la production de coton trouvera son principal élément dans la culture par irrigation... » [opus cité, p 259]. En fait, les possibilités de la culture cotonnière pluviale, en régions suffisamment arrosées, commencent tout juste à être estimées (cf Chapitre V, Section IX) et, en tout cas, ses potentialités restent inconnues.

2.4. Un projet insolite : la mise en valeur du bassin d'un affluent partiellement « fossile » du Sénégal : le Ferlo

2.4.1. Faire revivre des vallées mortes

Le bassin du Ferlo constitue en fait la partie nord orientale du Sénégal, sillonnée par un réseau paléo-hydrographique assez dense, s'étant autrefois déversé dans le Sénégal au nord-ouest, et dans le Sine au sud-ouest. Le principal collecteur de ce réseau, à débits temporaires et erratiques, est de nos jours le Ferlo dont la partie encore active aboutit au lac de Guier (ou Guiers).

Un projet de « revitalisation » du bassin du Ferlo est présenté en fin 1918, par l'agronome Léon Claveau (Grignon 1896), dont une bonne partie de la carrière professionnelle se déroule au Sénégal : il en sera le chef du Service de l'agriculture de 1922 à 1926. Bien qu'assez largement oublié, ce projet inspirera plusieurs responsables politiques, administratifs et techniques dans les décennies suivantes. Claveau, qui connaît bien le Ferlo pour l'avoir parcouru à maintes reprises, le décrit comme un ensemble de vallées, vestiges d'un possible delta préhistorique. Les pluies d'hivernage s'accumulent dans leurs bas-fonds, formant de

nombreuses mares qu'utilisent les hommes et le bétail pour leur alimentation en eau. « Dès que ces réserves [...] sont sur le point d'être tarées le pays se vide, et la transhumance qui s'accomplit n'a d'autre but que la recherche de l'eau, car le fourrage abonde encore... ». [L. Claveau, 1920, archives du Sénégal. Série 2, n° 309 ; aimablement communiqué par l'ingénieur agronome Amadou NDao, INA Paris, 1955]. C'est cette absence humaine temporaire qui fait qualifier, improprement, le Ferlo de « désert ».

Claveau n'envisage pas dans son projet de réalimenter totalement ces vallées fossiles, « d'inonder ces mares (qui se constituent en saison des pluies), grâce à un apport du fleuve ». Ce serait « perdre [...] la plus grande partie du liquide précieux, par évaporation intense, qui se produirait au moment de la période sèche, si l'eau était étalée sur la surface naturellement occupée par les eaux de pluies en hivernage ». Plus modestement, au lieu d'une remise en eau complète de ces vallées fossiles, il propose de rendre permanentes ces mares temporaires. « Des abreuvoirs permanents, voilà ce qu'il importe de donner aux Peuhls du Ferlo pour assurer l'alimentation en eau de leurs troupeaux » [opus cité, p 3]. Le XX^{ème} siècle verra se réaliser un projet de même motivation quant aux objectifs : un maillage de forages profonds.

2.4.2. Les grandes lignes du projet Claveau

Pratiquement, le projet repose sur le creusement de deux canaux, quasi parallèles, traversant le Ferlo d'est en ouest et utilisant les vallées mortes, dans le sens de leur pente naturelle :

- Le premier, au nord, partirait de Matam (où se situerait son alimentation par le fleuve Sénégal), emprunterait les vallées du Loumbol, puis du Ferlo, le marigot de Bounoum (en aval de Linguère et Yang-Yang) jusqu'aux abords de l'actuel Keur Momar Sar, pour couper ensuite directement sur Saint-Louis.

- Le deuxième, au sud, prendrait son alimentation en eau à Bakel, emprunterait la haute vallée du Ferlo, pour rejoindre assez rapidement celle du M'Boune (vers MBoune - Babinguel) ; par la vallée du Naouré, il rejoindrait ensuite celle du Loggol qui, devenue celle du Sine, atteindrait Diourbel, Fatick et le Saloum.

Claveau prévoit, en outre, un certain maillage de ces canaux, grâce à deux raccordements nord-sud, de ces canaux est-ouest :

- l'un à l'Est, reliant la vallée du Ferlo à celle du Sine, par la vallée de Cagnac (approximativement entre les Barkedji et Tiel actuels) ;

- l'autre à l'Ouest, reliant pratiquement le lac de Guiers à Dakar, en suivant approximativement le tracé de la voie ferrée. Un projet semblable sera repris par le gouvernement sénégalais, à la fin du XX^{ème} siècle, sous le nom de « Canal du Cayor ».

« Le lac de Guier, transformé en un immense réservoir d'eau douce pourrait être utilisé pour l'alimentation des villes et les centres de la ligne du Dakar - Saint-Louis et de Dakar lui-même [...] A ce point de vue qu'il me soit permis de dire [...] qu'il est de toute urgence d'étudier, une fois pour toutes, un moyen d'alimentation en eau pour la capitale de l'AOF, afin d'assurer à cette ville un apport de liquide suffisant et non rationné », écrit Léon Claveau le 25 novembre 1918. [opus cité p 8].

Enfin, pour compléter le maillage, une communication est-ouest, entre les deux canaux nord - sud précédents, serait ménagée par une branche de canal allant, approximativement, de Diourbel à Thiès.

2.4.3. Quelles conséquences ?

Dans son rapport de 1918, Claveau envisage deux utilités premières à ce réseau de canaux :

- le maintien dans le Ferlo, pendant toute l'année, d'un troupeau qu'il évalue à plus de 400.000 bovins, auxquels il convient d'ajouter moutons, chèvres, chevaux, etc. La culture de l'arachide ne lui paraît pas présenter de réelles possibilités de développement : « l'arachide ne poussera jamais régulièrement au-dessus du 15° nord, il n'y pleut pas assez » écrit-il, dans une note complémentaire du 20 décembre 1919, page 2 ;

- La communication par ces nouvelles voies navigables : « le canal c'est le chemin économique par excellence » [p. 10].

Dans des notes du 20 décembre 1919 et du 4 janvier 1920, Léon Claveau, sans doute « dopé » par la nouvelle dynamique « mise en valeur » de l'après guerre (cf Volume V), se montrera plus ambitieux quant aux cultures possibles : il évoquera la possibilité d'une culture cotonnière irriguée, d'injections de capitaux européens « dans une industrie agricole », etc., excluant, cependant, toute mesure tendant à « déposséder l'indigène » de ses territoires : « le droit est le droit, si mince soit-il » [note du 4 janvier 1920, p 1]. S'agissant du réseau de canaux, il proposera une première réalisation : en fait le canal sud (cf ci-dessus) alimenté par « un barrage au confluent du fleuve Sénégal et de la rivière Falémé », qui atteindrait Dakar par les vallées du M'Boune, du Lougol (ou Sine), Diourbel, Rufisque. Ce canal, navigable, « donnerait [...] par prélèvements payants et réglementés, l'élément liquide pour l'irrigation de superficies immenses » [note du 4 janvier 1920. p 2].

Dès 1920, le projet Claveau sera donc déjà « monté en puissance » (Volume V, Chapitre XI, Section I). Il n'aura, cependant à l'époque, aucune suite pratique. Toutefois, certaines de ses propositions se retrouveront plus tard : dans l'équipement hydraulique du Ferlo par forages ; dans l'alimentation en eau de Dakar, à partir du lac de Guiers, etc. Sans doute est-il jugé trop pharaonique, voire utopique, dans les premières décennies du XX^{ème} siècle. Les gouvernements sénégalais en reprendront, toutefois, certaines idées, au moins dans deux projets mis à l'étude dans les années 1980 : « le canal du Cayor », « la revitalisation des vallées fossiles du Ferlo ».

Les considérables moyens techniques actuellement disponibles et l'impérieuse nécessité d'une gestion plus large et rationnelle des eaux pluviales et fluviales (du bassin du fleuve Sénégal, notamment) justifieraient peut être que soient approfondies ou rigoureusement réétudiées les idées émises par Léon Claveau, il y a quelque 80 ans.

2.5. En Haute Vallée du Sénégal

Pour clore cette Section concernant le fleuve Sénégal, on peut également signaler que, s'agissant de sa haute vallée, une mission conduite par Younès en étudie les possibilités d'aménagements entre 1913 et 1918.

SECTION III. LA GRANDE BOUCLE DU NIGER, AU MALI ACTUEL

3.1. Décor géo-historique et traditions

Un grand fleuve coulant au travers d'espaces semi-désertiques a toujours enflammé les imaginations et provoqué le génie de l'homme, rêvant d'asservir cette puissance fuyante, pour lui faire produire richesses et abondance. Les exemples du Nil et du Gange, devenus divinités, sont sans doute les plus connus, mais le Niger a incontestablement exercé les mêmes fascinations et suscité les mêmes désirs de capture et de domination. Les auteurs arabes médiévaux, repris par le Tarikh es-Soudan, ont en particulier rapporté le projet pharaonique de l'empereur songhaï Soni-Ali Ber, qui avait décidé de relier le delta intérieur du Niger à la ville de Oualata (en Mauritanie actuelle) par un canal. Commencé en 1483, sa construction avait été interrompue par le décès de l'empereur en 1493, et jamais reprise (cf Volume I, Chapitre II, Section VI).

Beaucoup plus près de nous, Heinrich Barth a décrit, dans son récit de voyage, les aménagements hydro-agricoles qu'il a découverts le long du fleuve, notamment entre Tombouctou et Bourem en mai-juin 1854. Les agriculteurs y produisaient blé, orge, riz, tabac, etc. Mais la légende n'affirme-t-elle pas qu'un grand pharaon d'Égypte aurait, autrefois, honoré Bourem de sa visite ? (cf Volume III, Chapitre II, Section V).

Cette tradition de l'agriculture irriguée dans la moyenne vallée du Niger, notamment dans son « delta » central, se perpétue naturellement au début du XX^{ème} siècle. Jean Vuillet, alors directeur de l'agriculture au Soudan (Mali), l'observe encore dans ses tournées, vers 1910. « Dans un assez grand nombre de villages, les Songhaïs, ainsi que les Armas, ou Roumas, descendants métissés des conquérants marocains, cultivent encore, en employant un système d'arrosage par submersion intermittente : le blé, l'orge, le maïs, le tabac et quelques plantes potagères, condimentaires ou médicamenteuses ». Parmi ces dernières, Vuillet cite « une ombellifère condimentaire, nommée alkafoun en Songhaï », il s'agit d'*Ammodaucus leucotrichus* Coss. et Dur., dont les graines sont utilisées dans la préparation des sauces.

Le blé et le tabac restent, cependant, les seules cultures ayant « conservé quelque importance [...] C'est dans le Kissou, province située à l'est de Goundam, entre les marigots de Koundi et de Dongoy, que les champs de blé sont les plus nombreux et les mieux soignés, mais on en rencontre aussi dans le Killi entre le marigot de Koundi, le Niger et le lac Fati, sur la rive méridionale du Faguibine, et, beaucoup plus à l'est, entre Bamba et le seuil de Tosaye, dans quelques localités des bords du fleuve ». Entre Tombouctou et Tosaye, les champs irrigués sont plutôt consacrés à la culture du tabac. La variété cultivée appartient à l'espèce *Nicotiana rustica*, donnant un produit « renommé dans tout le nord de la boucle du Niger et qui trouve un écoulement facile sur les marchés des régions voisines ». [J. Vuillet, 1912, p 160].

Vuillet détaille « la méthode d'arrosage » utilisée en agriculture irriguée et pratiquée par les riverains du Niger, de ses nombreux affluents ou confluent et marigots dépendants. Il prend, comme exemple, un champ de blé d'El-Oualadji (dans le Killi, au confluent de l'Issa Ber et du Bara Issa). Sa description rappelle bien sûr, en les précisant, les observations d'Heinrich Barth faites un demi siècle plus tôt (cf Volume III) ; elle sera reprise par bien d'autres observateurs, tout au long du XX^{ème} siècle : « Les champs [...] situés partiellement en contre-bas des plus hautes eaux [...], protégés par de petites digues de terre, renforcées au moyen de branchages et de fascines [...] sont divisés en parcelles d'une cinquantaine d'ares : l'irrigation

de chacune de ces parcelles nécessite le travail de trois hommes ; deux d'entre eux, travaillant simultanément dans une même fosse, élèvent l'eau, dont le troisième assure la distribution régulière [...] L'eau du marigot est amenée, par un fossé sinueux de 70 mètres de longueur et un mètre de largeur moyenne, dans une fosse mesurant approximativement 1,60 mètre de profondeur sur 2 mètres de largeur. La hauteur de l'eau dans cette fosse atteint de 30 à 40 centimètres [...] Les deux hommes, maniant chacun une calebasse à cordes d'une capacité utile un peu supérieure à 8 litres, puisent simultanément l'eau dans la fosse du canal d'amenée et la jettent dans le bassin supérieur d'où elle s'écoule dans la rigole principale de distribution ». [opus cité, p 161].

Vuillet calcule que, par cette technique, les deux hommes atteignent un débit pratique de plus de 11 mètres cubes à l'heure, à un mètre d'élévation. [opus cité, p 163]. « Ce débit est de beaucoup supérieur à celui du nattal » indochinois ou égyptien, que le professeur Max Ringelmann évalue à 6 mètres cubes et demi, pour la même élévation. Cependant, cette technique n'autorisant pas des élévations dépassant 1,50 mètre, il y aurait lieu d'introduire des machines à capacité supérieure, notamment le « seau à bascule, ou chadouf des Egyptiens ». Vuillet rappelle, toutefois, que « le sac à bascule est déjà employé [...] dans certaines régions du Territoire militaire du Niger, notamment dans le Goulbi de Maradi et dans le Kaouar (région de Bilma, au nord-est de l'actuel Niger). Il est également en usage dans quelques centres de culture de l'Adrar des Iforas » (au nord-est de l'actuel Mali).

3.2. Quand renaissent les grandes ambitions

Avec la pénétration européenne et la fin du XIX^{ème} siècle, réapparaissent les désirs et les espoirs de domestiquer le grand fleuve aux crues aussi incontrôlées et dévastatrices, qu'attendues et bienfaisantes. Les militaires, les voyageurs-naturalistes, les administrateurs, les agronomes et vétérinaires, arrivant pour la première fois dans ces grandes étendues de savanes, tantôt verdoyantes tantôt sévèrement arides, sont évidemment frappés par l'énorme potentiel de richesse et d'abondance que peut constituer cette ressource hydrique quasi inépuisable. Il leur faut pourtant reconnaître que les expériences, les référentiels techniques d'utilisation rationnelle et à grande échelle des eaux, de surface en l'occurrence, sous les tropiques et en situations comparables, sont bien maigres. L'expérience britannique en Inde ne date que de la moitié du XIX^{ème} siècle et celle du premier barrage d'Assouan en Haute Egypte ne commence qu'en 1898 (étalée jusqu'en 1902).

L'enjeu est cependant tel que, dès la constitution du Soudan français, « le gouvernement de la Colonie se préoccupe de faire établir des projets ambitieux d'aménagement du Moyen Niger (schématiquement de Bamako à Tombouctou). Le célèbre romancier Emile Zola lui-même, « ce matérialiste apparent, mais humaniste idéalisant », n'y place-t-il pas « le grenier du monde [...] peut être une seconde Egypte », dans le premier de ses « quatre Evangiles : Fécondité », qui paraît en 1899 ?

3.3. Premières missions dans la région lacustre du Niger central

Deux missions, confiées à Hourst et Bluzet et réalisées en 1896 ou 1897, ont pour objet l'étude de « l'hydrographie des lacs de Tombouctou ». A la suite de leurs travaux, Vuillot publie une note intéressante sur la culture du blé dans la région de ces lacs (dans le Bulletin du Comité de l'Afrique Française, 1897, p 336) [cité par A. Chevalier : « Les cultures indigènes dans l'AOF... Le blé », 1900, p 371].

3.4. Un grand projet, précurseur mais oublié : celui de l'ingénieur Adolphe Duponchel, en 1901

3.4.1. L'homme

Ce projet est curieusement assez méconnu et rarement cité dans les références des études postérieures, bien qu'il en ait vraisemblablement inspirées plusieurs. Il est vrai que sa parution, dans la Revue coloniale de 1900, est intervenue après le décès de son auteur (1899) dont le projet, orphelin, n'a semble-t-il, pas alors connu de bons avocats. Adolphe Duponchel, né en Lozère en 1821, ancien élève de l'École polytechnique, s'était pourtant fait connaître par de remarquables études sur de grands travaux d'utilité publique (fertilisation des Landes, chemin de fer transsaharien, barrages de retenue, etc.), sur la circulation des vents et de la pluie, sur la colonisation africaine, etc.

3.4.2. Le schéma directeur proposé

Après avoir assez longuement évoqué l'exemple égyptien, d'utilisation très ancienne des eaux du Nil, A. Duponchel présente un schéma assez fidèle du fonctionnement hydrologique de l'ensemble du « delta » nigérien intérieur (à l'époque de son étude), entre Sansanding et Tombouctou, auquel il « conserve le nom de Mésopotamie nigérienne, qui lui a été judicieusement (dit-il) donné par M. Guy » (Camille Guy est responsable du Service géographique du Ministère des Colonies et auteur de plusieurs ouvrages sur l'Afrique occidentale, dont « Résultats géographiques et économiques des explorations du Niger (1892-1898) », 1899). « Comme pour la Mésopotamie assyrienne, deux grands affluents, d'importance à peu près égale, le Niger proprement dit, à gauche, le Bani de Djenné, à droite, ont concouru à sa création ». [A. Duponchel, 1900, pp 949-974, 1026-1035, 1083-1095, 1101-1124].

Duponchel divise le delta « submersible » en quatre régions :

- une zone « insulaire », au centre, délimitée par le Bani et l'Issa - Koli à l'est, le marigot de Dia et l'Issa-Ber à l'ouest ;
- une zone sud-ouest, dans laquelle se déverse le Niger ;
- une zone nord-est, où se déverse l'Issa-Koli ;
- la dépression des lacs Télé et Faguibine, alimentée lors de l'inondation par le marigot de Goundam.

Cet ensemble est, en outre, cloisonné transversalement par un « petit relief montagneux » que les fleuves doivent franchir, par des cluses étroites, pour se déverser dans les lacs Debo, à l'ouest, et Koriensa, à l'est. Aux deux témoins de cette « chaîne montagneuse », marquant l'embouchure du « Niger de Mopti » dans le lac Debo, René Caillié avait donné les noms de Mont Saint Charles et de Mont Saint Henri. L'inondation de cet ensemble se fait naturellement par étapes, ce qui explique que la crue, qui débute à Sansanding en juin, n'est maximum à Tombouctou qu'en décembre ou janvier. Duponchel propose la séquence suivante : d'abord, à partir de Sansanding, la submersion des cuvettes ou lacs temporaires du pays de Dia ; puis le remplissage du marigot de Dia et du lac Debo ; le remplissage de la seconde dépression constituée par « les lacs Tenda, Kabara et Sompy, encaissés dans les anfractuosités d'une autre chaîne rocheuse parallèle aux monts Caillié... » ; le refoulement des eaux dans la dépression de Goudam.

Duponchel estime que, sur l'ensemble des terres submersibles, près de 3.000.000 d'hectares pourraient être mis en culture, soit « une surface à peu près égale à celle d'Égypte » [p 1.030].

On pourrait évidemment rapprocher ces projections dithyrambiques de celles que fera, vingt à vingt-cinq ans plus tard l'ingénieur Emile Bélime, qui ne dépasseront toutefois pas les 1.300.000 hectares. C'est, cependant, l'occasion de souligner la différence essentielle entre les deux grands projets :

- Duponchel propose la mise en valeur de tout le « delta submersible », Macina et région lacustre ;
- Bélime donnera la priorité à la seule région pré-deltaïque, en amont de Diafarabé, d'abord avec le canal de Sotuba, puis avec l'aménagement du « delta mort », à l'ouest du « delta vif », à partir du barrage de Sansanding (que Duponchel préconise toutefois déjà).

Une autre remarquable distinction peut également être faite entre les deux projets : Duponchel travaille quasi-exclusivement sur documents, cartes, relevés topographiques encore très fragmentaires à la fin du XIX^{ème} siècle ; Bélime disposera d'informations et de travaux beaucoup plus complets et précis, d'ailleurs réunis en notable partie par lui-même.

3.4.3. Les besoins en eau pour l'irrigation

Duponchel évalue à un minimum de deux mètres la hauteur d'eau à apporter annuellement aux terres irriguées, pour compenser l'évaporation, soit, au minimum, 15.000 mètres cubes à l'hectare. Il est assez remarquable de constater que les chiffres de Duponchel s'inscrivent fort bien dans les « fourchettes » de nos jours admises, quant aux consommations en eau des grandes cultures irriguées : riz, 12.000 à 20.000 m³/ha/an ; canne à sucre, 10.000 à 20.000 m³/ha/an. [Mémento de l'Agronome. Ministère de la Coopération. Paris. 1980, p 198]

L'ingénieur Duponchel va d'ailleurs plus loin dans son approche des besoins en eau des plantes et de leur satisfaction par l'irrigation : « La seule dépense d'eau qui soit réellement utile, est celle qui correspond à l'absorption végétale elle-même, à l'évaporation de l'eau qui, puisée dans le sol par les racines, ne retourne à l'atmosphère qu'après avoir traversé les tissus du végétal », écrit-il [p 1.088], exprimant ainsi, bien avant la lettre, un concept d'évapotranspiration utile, que formuleront les agronomes et bioclimatologistes un demi-siècle plus tard. Et il ajoute : « l'évaporation directe à la surface du sol exigeant une dépense considérable de chaleur empruntée à ce sol, constitue une perte d'énergie sans aucune compensation ».

« L'idéal de la culture en tout pays, et plus encore dans les pays chauds, devrait être de fournir aux racines toute l'humidité qui leur est nécessaire et d'empêcher toute déperdition inutile par le fait de l'évaporation à la surface du sol. Ce résultat ne peut guère être obtenu pour les cultures de céréales qui poussent confusément comme le blé ou l'orge, bien moins encore pour les prairies qui exigent une irrigation de surface et par suite une évaporation considérable. Il en est tout autrement des cultures arbustives ou en lignes régulières comme la vigne, le coton et à la rigueur le maïs, dont on peut labourer et émietter les entre-deux, par un binage qui rompant la continuité des canaux capillaires, restreint beaucoup l'évaporation. C'est à ce point de vue surtout que l'irrigation souterraine serait avantageuse si elle pouvait s'effectuer en quantité strictement nécessaire pour remplacer l'eau d'absorption végétale, sans être assez abondante pour imbiber la couche supérieure du sol émietté par le binage ». [pp 1088 - 1089]

3.4.4. Quelle méthode d'irrigation ?

S'agissant des techniques mêmes d'irrigation, Duponchel rappelle les deux grandes méthodes alors pratiquées :

- la submersion régularisée comme en Egypte, « où l'on utilise surtout les propriétés fertilisantes des eaux de crue » : la culture s'y effectue en saison d'hiver ;

- l'endiguement insubmersible du lit majeur d'un fleuve, à partir duquel sont admises les quantités d'eau nécessaires à la couverture hydrique des besoins des plantes : c'est la technique généralement utilisée en Europe, où la culture se pratique en été.

En fait, Duponchel envisage une troisième méthode estimant « qu'il y aurait lieu de recourir, pour l'irrigation permanente de la Mésopotamie nigérienne, à l'emploi de bassins-réservoirs » [Ibidem, p 1086], de retenue, technique dont il fait remonter la paternité au légendaire roi d'Egypte Ménès (3100 avant notre ère) qui aurait utilisé à cette fin le fabuleux Grand lac Moeris (l'océan primitif, origine de la vie) dont le Birket Quarum (lac de Quarum), dans le Fayum (à quelque 80-100 kilomètres au sud-ouest du Caire), ne serait aujourd'hui que le très modeste vestige.

Cette méthode, dont le schéma directeur est brièvement rappelé ci-après, permettrait même une comparaison avec l'Egypte, favorable au « Soudan » (le delta central nigérien au Mali) :

- en Egypte, où la culture principale (du blé) est d'hiver, les cultures d'été (cotonnier, riz, etc.) doivent être semées en avril, au temps de l'étiage du Nil ; les irrigations alors nécessaires supposent donc une longue « conservation préalable des eaux » utilisées ;

- au « Soudan », en revanche, les cultures principales envisagées (cotonnier, riz notamment) se situent obligatoirement en été (« en hivernage », précise Duponchel), mais avec un début de campagne (semis en juin-juillet) suivant de peu l'inondation par le Niger : « les bassins de retenue [...] n'auraient à conserver les eaux que pendant un temps beaucoup plus court ». [Ibidem, p 1085].

Et au Soudan, comme en Egypte, sont rendues possibles les cultures d'hiver, notamment les céréales (le blé, principale culture d'hiver en Egypte, l'orge, le sorgho, etc.), sur des terres préalablement « imbibées à saturation » [Ibidem, p 1029], puis libérées de la crue ou vidées après une irrigation contrôlée.

3.4.5. Le schéma directeur

Le schéma d'aménagement que propose Duponchel, avec force précisions et détails, à partir de données géologiques, topographiques, climatologiques pourtant bien approximatives dont il dispose, peut être ainsi très sommairement résumé :

- « endiguement du fleuve et de ses principales branches et canaux, pour le transport des eaux limoneuses d'inondation, entre des levées latérales insubmersibles, qui relèveraient le niveau de la crue et permettraient de distribuer les eaux à volonté dans des bassins de retenue » ;

- « aménagement de ces bassins de retenue, ceinturés par des digues, sur les terres riveraines ». L'ensemble du delta aménagé représenterait ainsi 830 bassins, de 6 kilomètres de côté, soit 3.600 hectares chacun, et une superficie totale du projet de 3 millions d'hectares. Ces bassins seraient évidemment à des niveaux progressivement décroissants au fur et à mesure de l'avancée vers l'aval, de Sansanding où serait le barrage, à la dépression en

amont de Goundam : on verra plus loin qu'en aval de Goundam le schéma proposé est très différent ;

- « affectation d'un certain nombre de marigots intermédiaires [...], pour servir exclusivement à la vidange des eaux » ; et approfondissement « de canaux de dessèchement destinés à évacuer les eaux de filtration ou d'égouttage des terrains en culture » (drainage) ;

- remplissage alternatif des bassins « de deux en deux, chaque année », chacun jouant ainsi un double rôle, alternatif, de retenue ou de submersion. Ainsi, pourraient être préservées les éventuelles qualités fertilisantes des « eaux limoneuses », ou « troubles » du Niger.

3.4.6. Recommandations pour une mise en œuvre

Duponchel préconise une réalisation progressive de son projet, afin qu'elle puisse être assortie des « essais préalables destinés à vérifier l'efficacité des procédés agronomiques théoriquement recommandés ». Des analyses comparatives des eaux du Niger et du Bani doivent permettre d'apprécier leur qualité à l'irrigation (éléments fertilisants, sels dissous, etc.). « Il serait, d'autre part, essentiel de procéder à quelques essais directs pour reconnaître pratiquement la valeur agronomique du sol de la Mésopotamie Nigérienne et les conditions économiques dans lesquelles il pourrait être possible d'en tirer parti. Ces essais pourraient se faire sur plusieurs points de diverses manières... ».

Au départ de l'aménagement, Duponchel recommande « d'élever sur la rive gauche du Niger, à partir de Sansanding, un premier tronçon de digue insubmersible, qui aurait pour effet de mettre à l'abri de la submersion et de la brusque irruption des eaux débordées, une zone de terrain dès l'abord assez étroite, mais progressivement croissante en largeur ». L'idée de cette digue sera reprise dans le plan d'aménagement de l'Office du Niger. La zone ainsi « préservée de la submersion, pourrait être défrichée, nivelée et découpée au besoin, par des bourrelets, en tables de submersion adaptées à la culture du riz (ou casiers), du maïs ou d'autres céréales, dont l'irrigation continue ou régulière serait assurée par des prises d'eau limoneuses du Niger, venant suppléer à l'insuffisance des eaux fluviales. Une machine élévatoire du système le plus simple serait en outre affectée à puiser dans le fleuve en basses eaux, le contingent nécessaire pour celles de ces cultures qui devraient être commencées avant, ou continuées après la saison des crues ».

« Un canal d'évacuation creusé ou régularisé, aux points bas du plan général des terrains submersibles, permettrait l'écoulement des colatures et la facile vidange des tables de submersions au moment de la récolte, s'il s'agissait du riz [...] Si l'opération donnait des résultats assez satisfaisants, on pourrait, l'année suivante, prolonger l'endiguement et compléter l'expérience par l'installation d'un premier bassin de retenue, dans lequel on emmagasinerait au moment le plus fort de la crue, un certain volume d'eaux limoneuses, dont on pourrait suivre les variations de niveau dépendant de l'évaporation ou des filtrations, en même temps qu'on s'en servirait pour la prolongation de l'arrosage sur les terrains adjacents ». On pourrait ainsi vérifier l'efficacité de ce système de bassins de retenue « considérés comme réservoirs pouvant fournir des eaux d'irrigation, dans l'intervalle de deux crues ».

Dans les mêmes temps, on aura étudié « la météorologie de la contrée et les variations de débit du Niger et du Bani », afin « d'arrêter, non plus seulement les bases, mais les principaux détails d'un projet définitif » [pp 1107 - 1108].

3.4.7. Un autre schéma pour la zone lacustre

S'agissant de la dépression de Goundam, où se trouvent un grand nombre de lacs entretenus par les inondations du Niger (Télé, Faguibine, Daouna, etc.) et dont la « superficie paraît atteindre près de 200.000 hectares », le schéma de mise en valeur, imaginé par l'ingénieur Duponchel, est tout à fait différent et original. Il consisterait à barrer, à la hauteur de Goundam, l'alimentation du lac Télé par une digue insubmersible afin de provoquer l'assèchement des lacs. Ce serait alors les 19/20 de leur surface totale (au lieu du 1/20 traditionnellement cultivé en décrue) qui pourraient être ainsi livrés à la culture, grâce à une irrigation contrôlée à partir « de deux canaux [...], dérivés des eaux du Niger auxquelles on aurait ménagé une ouverture d'entrée dans le barrage de Goundam » [p. 1112]. Ce barrage n'aurait « pas plus de 3 à 400 mètres de longueur sur 7 à 8 mètres de hauteur » et pourrait être réalisé « à très peu de frais ».

Sur ce périmètre dont le point extrême serait Ras-el-Ma, à l'extrémité ouest du lac Faguibine, Duponchel propose de « tenter l'essai d'une colonisation de petite culture », alors que pour l'ensemble précédent il pensait plutôt à de grandes entreprises privées. Les familles d'agriculteurs soudanais seraient installées sur des lots de deux hectares, à double récolte. Les concessionnaires seraient constitués par groupes de 500 familles, par communes autour d'un village central, dont l'administration serait confiée à des paysans élus, assistés d'agents européens. Cette organisation préfigure naturellement celle des « Associations agricoles indigènes », que l'Office du Niger promouvra quelque quarante années plus tard.

Les productions envisagées par Duponchel sont les denrées alimentaires (riz, mil, sésame, etc.) et les matières textiles d'exportation, « par exemple le coton, à la culture duquel cette région de Goundam paraîtrait plus particulièrement favorable » [pp 1114 - 1115]. Au début, il conviendrait de « combiner le travail de l'homme à celui des bêtes de trait ». Ensuite, serait fait appel à des énergies extérieures : éolienne, hydraulique, électrique (via « la machine Gramme », ou dynamo) entraînée, par exemple, par des moulins à vent.

Un préalable à cette grande entreprise de mise en valeur du delta central nigérien semble cependant indispensable à l'ingénieur Duponchel : la construction du chemin de fer trans-saharien.

3.4.8. Les retombées possibles. Une conclusion politique

En cas de réussite l'entreprise pourrait être renouvelée dans la vallée du Sénégal qui, « entre Kayes et son delta intérieur, en amont de Saint-Louis, présente une étendue de terres d'alluvion égale et même supérieure à celle de la Mésopotamie nigérienne ». Elle pourrait l'être aussi dans les hautes vallées du Tankisso et du Niger (en actuelle Guinée-Conakry), etc. En conclusion de son étude Duponchel ne se fait, cependant, aucune illusion quant à l'impact qu'elle peut avoir sur les décisions politiques du moment, s'attendant même à une « dédaigneuse indifférence ».

Il n'en lance pas moins un sérieux avertissement : « L'œuvre coloniale poursuivie par l'Europe depuis quatre siècles arrive à sa dernière phase. C'est en Afrique qu'elle doit s'exercer et dans des conditions toutes nouvelles. La colonisation africaine ne pourra avoir pour but, comme la colonisation américaine, de continuer au-delà des mers les conditions de vie économique et sociale des peuples de race blanche [...] La terre d'Afrique a été donnée en héritage aux enfants de Cham ; eux seuls peuvent la féconder par leur travail. Nous ne

saurions venir chez eux avec l'arrière pensée de nous substituer à eux, comme nos aïeux se sont substitués aux Indiens d'Amérique, après les avoir exterminés ; nous devons d'autant plus respecter la vie des Noirs que nous ne saurions les remplacer sur leur propre sol, que seuls ils sont aptes à mettre en culture... ».

A cette œuvre, l'Europe peut évidemment apporter son concours afin d' « arriver, par un commun effort, à tirer parti, à leur profit comme aux nôtres, des richesses naturelles que leur sol recèle à l'état latent. Et par ce mot de richesse, j'entends moins les mines d'or ou de diamant qui ont attiré nos premiers regards, que les productions végétales que ce sol pourra donner un jour [...] La conquête que nous avons à faire doit être humanitaire plutôt que militaire [...] Or, ce résultat, ce n'est pas avec la mitrailleuse ou le fusil à répétition qu'on pourra l'obtenir, mais par l'emploi simultané de deux modes d'action essentiellement distincts ; l'un le chemin de fer qui est des plus brillantes découvertes de notre civilisation moderne ; l'autre l'aménagement rationnel des eaux courantes, la mise en pratique de l'hydraulique agricole, science nouvelle, ou plutôt science perdue, dont nous aurons à rechercher les principes théoriques et les méthodes d'application pratiques, moins dans les traités classiques de notre enseignement officiel que dans l'observation directe des phénomènes naturels et dans l'étude des procédés qui avaient été mis en usage par les civilisations antiques de l'Orient, qui nous ont été en partie transmises par la tradition égyptienne ». [pp 1122 - 1123].

À cet article, la rédaction de la Revue coloniale ne manque cependant pas d'ajouter, prudemment, un « Nota : la Revue Coloniale décline toute responsabilité relativement aux théories et opinions personnelles exposées dans les articles insérés »...

3.5. Premières réalisations en zone lacustre

3.5.1. Un nouveau projet Vitalis - Lemmet

Ce n'est cependant qu'une douzaine d'années après la publication du rapport Duponchel qu'un ingénieur de l'École de Commerce de Paris, Marcel Hirsch, reprend en 1912 ces idées de Duponchel, notamment quant aux possibilités d'une production cotonnière d'exportation, dans la mesure où l'irrigation peut en être maîtrisée. Il est vrai qu'entre temps naît, en 1904, dans l'actuel Soudan-Khartoum (alors anglo-égyptien) la grande idée de l'aménagement hydro-agricole d'une partie des plaines de la Gezira, entre le Nil blanc et le Nil bleu, avec également, entre autres, un objectif de production cotonnière. Dès 1911, une première Station expérimentale agricole y est ouverte par les Britanniques, en bordure du Nil bleu, alimentée par une station de pompage. Sa superficie de 300 hectares sera par la suite portée à 1.200 hectares. Les expérimentations débutent en 1912 et portent tant sur la culture que sur le mode de colonisation à retenir.

Devant les analogies climatiques et pédologiques, déjà évoquées et si souvent répétées par la suite, entre la zone de Gezira et le delta central nigérien, le gouverneur du Soudan français, Raphaël Antonetti, charge alors l'agronome Adrien Vitalis de procéder à des essais de cotonniers égyptiens en culture irriguée. En fait, à la suite d'une demande plus large du Gouverneur général de l'AOF, « d'études agrologiques et en même temps économiques, de la vallée du Moyen Niger », Adrien Vitalis et son collègue, également agronome Justin Lemmet, se livrent à un double exercice : une rapide caractérisation de la zone agricole, qui leur est d'ailleurs familière (il s'agit de la région lacustre dans laquelle Vitalis crée en 1907 la

bergerie de Niafouké : cf Chapitre IV, Section II) ; un avant-projet d'aménagement expérimental et de création d'une station d'étude de cultures irriguées.

Le premier volet de l'étude, conduit surtout par J. Lemmet (Agro Paris, 1901) ne laisse pas d'être encourageant :

- « Les terres de la vallée du Moyen Niger sont des terres fertiles [...], d'une richesse comparable aux bonnes terres à blé de France, au point de vue azote et potasse, mais [...] beaucoup plus pauvres en [...] acide phosphorique et chaux [...], d'après les analyses déjà faites ». [J. Lemmet, 1917, p 129].

- Les méthodes culturales des agriculteurs de la région, « pour empiriques qu'elles soient, ont, en général, un bien fondé et une véritable raison d'être. Leur étude est donc instructive et fort profitable, au point de vue de la colonisation européenne, elle-même ». A titre d'exemple, Lemmet cite la pratique de la culture pluviale du mil (et souvent de l'arachide et du niébé) sur buttes : « autant de buttes [...] autant de petites cuvettes intercalaires [...] ; ainsi l'eau de pluie est utilisée au maximum [...], le ruissellement est nul », en même temps qu'un « véritable labour profond » (à la daba) et « une sorte d'assolement » (les buttes se déplacent dans le champ, d'une année à l'autre) sont réalisés. « En outre, la richesse du sol en humus est entretenue régulièrement par l'enfouissage des mauvaises herbes spontanées », précieusement ramenées sur les buttes [Lemmet, opus cité, pp 130 - 131].

Lemmet souligne, d'autre part, l'importance économique de l'élevage dans toute la région, « tout le pays, à allure de plaine [...] est une vaste prairie remplie de beaux troupeaux ». Les recensements de 1910 - 1913 indiquent un cheptel de plus d'un demi-million de têtes de gros bétail, pour les cercles de Djenné, Mopti, Niafunké, Goundam (avec 350.000 bovins), Tombouctou. C'est pour lui, outre la valeur socio-économique du troupeau, une source potentielle et assurée de fertilisation des terres : il estime à près de 200.000 tonnes le poids du fumier que pourrait annuellement produire ce cheptel qui, déjà, « intervient à coup sûr pour une bonne part, dans le maintien de la fertilité des terres cultivées faisant partie de la zone d'inondation » [p 132]. Le bétail vit en effet, pendant toute la saison sèche, sur les pâturages naturels ainsi renouvelés après chaque crue du fleuve et de ses affluents et marigots.

Le deuxième volet des études des deux inspecteurs d'agriculture, J. Lemmet et A. Vitalis, est prospectif. S'agissant de la mise en valeur de l'ensemble du delta nigérien central, les auteurs proposent un barrage sur le fleuve Niger en aval de Kabara (le port de Tombouctou). Ainsi seraient maintenus « constamment remplis, pendant la saison sèche, les nombreux marigots ou canaux naturels dont le réseau couvre la grande plaine alluviale, faisant suite au lac Débo ». [J. Lemmet et A. Vitalis : « Essais de cultures irriguées à entreprendre... », 1917, pp 135 - 158].

3.5.2. Les perspectives

Le schéma proposé par les deux agronomes diffère assez fondamentalement de celui de Duponchel, partisan du barrage « en tête », solution qui sera retenue (à Sansanding) par le projet Bélimé (cf Volume V). Pour Lemmet et Vitalis le barrage en aval de Tombouctou assurerait :

- ♦ « l'alimentation régulière en eau des régions agricoles intéressantes entre toutes : le Faguibine et les Daouna (au nord de la zone lacustre).

♦ La mise en culture de vastes étendues « échappant à l'inondation actuelle [...], restées en majeure partie inculte, [...] qui seraient alors une source nouvelle de récolte, soit vivrières : blé, orge, patates, pommes de terre, etc. ; soit industrielles : coton, tabac... » et même fourragères.

♦ L'amélioration des conditions culturales des terres :

• « culture du riz par la méthode de Java » : inondation artificielle avec pépinières et repiquage. A propos de ce type de riziculture qui fait « abstraction des pluies », Lemmet et Vitalis rapportent d'ailleurs une observation, fort intéressante, sur une méthode culturale parfois suivie par les paysans du Killi et du Kissou (sud-est de Goundam) dans leur riziculture de saison sèche qui, d'après ces agronomes, « participe beaucoup de celle de Java, car elle comporte la pépinière et le repiquage en terrains frais, dont l'inondation se retire tardivement et dans lesquels le riz finit de mûrir avec les pluies de la saison qui suit. Elle diffère du fait qu'il n'existe pas ici d'irrigation artificielle [...] On est en droit de penser que l'amélioration précitée serait acceptée assez facilement... » [note, p 137] ;

• rendements plus réguliers du sorgho de décrue ;

• « possibilité, peut être, d'ajouter la culture du coton et du sisal ». [Lemmet, Vitalis, opus cité, pp 136 - 137].

Cependant, avertissent les deux auteurs, « avant de s'embarquer à fond dans cette voie [...] il y a lieu de faire des essais très soignés et suivis pendant plusieurs années [...], sur une échelle d'ordre moyen (de l'ordre de l'hectare), afin de bien fixer les caractères particuliers de chacune de ces cultures, en conditions d'irrigation » [opus cité pp 138 - 139]. L'utilité de ces essais a d'ailleurs été « formellement reconnue par les rapports (antérieurs) des ingénieurs Hardel et Aron, chargés d'étudier [...] la possibilité et les conditions d'aménagement du fleuve, en vue de la réalisation dans toute la vallée du Moyen Niger, de cultures irriguées de toutes sortes ».

3.5.3. La nécessaire station expérimentale

Une station de cultures irriguées est donc indispensable à établir rapidement. Ses objectifs prioritaires s'imposent ainsi :

♦ Choix des cultures : les « cultures riches » telles le cotonnier et le tabac, aux marchés assurés sont à privilégier.

♦ Choix des terres et des techniques d'aménagement : irrigation et drainage. Préférence devrait être donnée aux « terres non inondées », correspondant à la « formation alluvionnaire ancienne », plutôt qu'aux « terres inondées ou alluvions modernes [...] (déjà) objet de cultures très intéressantes [pp 142 - 143] : ce distinguo n'est pas innocent et sera repris par d'autres agronomes, en d'autres situations.

♦ Entretien ou amélioration de la fertilité des sols : l'application du principe de restitution (par l'engrais, les fumiers, etc.) est de règle, sinon le recours à l'assolement devient « obligation absolue ». Le fumier, apparaît naturellement comme la source première de fertilisation et le rôle des troupeaux essentiel : « Ici, plus qu'ailleurs peut être, labourage et pâturage vont ensemble et se soutiennent ». La culture apporte des « fourrages riches », le bétail « fournit la force motrice au travail des terres ». Lemmet et Vitalis prônent ainsi un

système de production intégrant élevage, cultures irriguées, pâturages naturels (« bourgoutières ») et associant cultures vivrières (riz, sorgho, mil, etc.) et cultures riches.

◆ Lutte contre « les fléaux divers : maladies cryptogamiques, invasion d'insectes nuisibles, etc. ».

◆ Réalisation en vraie grandeur, des avancées techniques ainsi obtenues.

Ces différentes considérations amènent les deux agronomes à proposer la création d'une station d'essais, assortie d'une « ferme-modèle » en même temps « ferme-école », dont les responsables auront à accomplir, outre leur tâche de direction de l'établissement, « des tournées nombreuses en dehors de la station, à l'exemple des agents chargés [...] de la bergerie de Goubo-Niafunké ». Ces tournées auraient également pour objet de contrôler le bon fonctionnement des greniers de réserve pour semences (de riz, en particulier), greniers appelés à « jouer dans le Haut Sénégal - Niger un rôle aussi important que celui joué au Sénégal par les greniers à arachide ».

Le site finalement retenu par Lemmet et Vitalis est El-Oualadji, à proximité de la bergerie déjà existante, et alors annexe de celle de Goubo-Niafunké : El-Oualadji se situe au confluent des deux bras du Niger Issa - Ber et Bara Issa (à une quinzaine de kilomètres en amont de Diré). L'emplacement proposé réunit « sur un espace relativement faible (une vingtaine d'hectares), les trois types de terrains fondamentaux » : terres alluvionnaires « anciennes » et « modernes » et terres exondées. En outre, les habitants des villages voisins d'El-Oualadji et de Gaïrama « connaissent et pratiquent déjà l'irrigation » : « pépinière intéressante d'ouvriers, [...] de moniteurs, [...] de futurs propriétaires de petites fermes » [opus cité, p 149]. Les auteurs assortissent évidemment leur proposition d'un devis technique et financier, prévoyant bâtiments, équipements, cheptels vif et mort, etc.

3.5.4. Premières actions

Adrien Vitalis entreprend les travaux dès 1917 : il amorce le creusement d'un canal reliant le lac Fati au marigot de Goundam ; il réalise les premiers essais de cotonniers égyptiens irrigués.

C'est au vu de ses premiers résultats que Marcel Hirsch sollicite, dès 1917, une concession de 2.000 hectares « à porter, au fur et à mesure de la mise en valeur, à 50.000 hectares », et fonde en 1919 la Compagnie Cotonnière du Niger. La CCN s'installe à Diré (à quelques kilomètres en aval d'El-Oualadji). Elle va commencer son exploitation en 1920 (cf Volume V).

On verra au Volume V que la « Station expérimentale du Niger » prévue par le Service de l'agriculture sera, finalement et pour un temps, implantée à Niénébalé, à environ 70 kilomètres en aval de Bamako, sur la rive droite du Niger. A El-Oualadji, priorité sera donnée à la bergerie (qui deviendra la bergerie Vincey), dont le volet cultural restera cependant très important.

SECTION IV. À MADAGASCAR

Il existe à Madagascar une longue tradition d'aménagements hydro-agricoles, essentiellement au bénéfice de la riziculture aquatique. Ces aménagements portent aussi bien sur les rizières de marais que sur les rizières de versants, dont les pentes parfois fortes sont façonnées en gradins, au prix d'efforts considérables, comme en pays Betsileo. Pour l'Administration française, dès le gouvernement du général Gallieni, ces aménagements hydro-agricoles constituent l'un des moyens premiers pour accroître et stabiliser la production du riz, aliment majeur des Malgaches. « Il ne peut exister, dans les régions tropicales, de terres vraiment productives que si le cultivateur est maître de l'eau ».

La priorité est cependant mise sur les rizières de marais, les travaux en plaine étant *a priori* plus simples que sur les versants de massifs montagneux. Dès la première décennie du XX^{ème} siècle, de très importants travaux sont réalisés dans plusieurs régions de la Grande Île. On peut citer quelques exemples :

- l'irrigation de la vaste plaine de Betsimitatatra, qui s'étend autour d'Antananarivo ;
- l'assainissement de la plaine de Sambaina, au proche nord d'Antsirabé ;
- l'assainissement d'un marais à Marosiky (près de Vatomandry) ;
- l'irrigation de la plaine de Marovoay ;
- des études d'hydraulique agricole dans la plaine de Betafo (proche ouest d'Antsirabé), dans l'Antankara (extrême nord), etc. [Collégial, 1911 : « Situation générale... Madagascar ...1909 », p 46].

Sont ainsi réalisés, dès 1909, plusieurs dizaines de kilomètres de canaux :

- dans la plaine de Betsimitatatra : 15 kilomètres ;
- dans la plaine de Sambaina : 10 kilomètres ;
- dans la province de Vakinankaratra : 18 kilomètres, amenant la mise en culture de 200 hectares de terres nouvelles ;
- dans la plaine de Marovoay, où de grands travaux sont exécutés.

CHAPITRE XII. DE LA SCIENCE À SON APPLICATION : DU CHERCHEUR AU PRODUCTEUR

SECTION I. UN PROBLÈME FONDAMENTAL : DES SOLUTIONS ?

1.1. De la nature et de la complexité du problème

La recherche agronomique est, par essence, une recherche finalisée : l'application ou l'utilisation de ses enseignements et résultats par le producteur, qu'il soit planteur agro-industriel ou petit paysan, est sa légitimation première. Il lui appartient donc, de veiller, voire de participer, ou mieux encore, de préparer la vulgarisation de ses produits, aider à leur diffusion pour en évaluer et corriger les impacts. Enoncer ces affirmations, semble-t-il banales, n'entraîne cependant pas l'unanimité : si la première proposition est assez généralement acceptée, la seconde, celle de la contribution de la recherche à la vulgarisation de ses travaux, demeure encore de nos jours objet de débats et controverses. On en verra bien des exemples dans la suite de l'ouvrage.

Cependant le problème fondamental demeure : celui des liaisons entre le chercheur et l'utilisateur ou, plus simplement (?), du transfert recherche - vulgarisation et *vice versa*. Il se pose dès le XIX^{ème} siècle finissant, alors que s'instituent des structures organisées de recherche (les jardins d'essais, les stations, etc.) et de vulgarisation (les services d'agriculture, d'élevage, etc.).

La solution du problème, d'extrême complexité car à la fois de nature technique, socio-économique, culturelle, politique, etc., ne sera pas aisément trouvée, si tant est qu'elle le soit tout à fait un jour. De très nombreuses formules seront expérimentées pour, au moins, tenter d'en approcher. Le début du XX^{ème} siècle apporte sa modeste contribution à l'approche d'un sujet fondamental, comme souhaitent le montrer les pages qui suivent

1.2. Jardin ou Station : les limites de ces vitrines des innovations

Au départ, hypothèse était faite que les jardins d'essais seraient, par le seul spectacle de leurs pratiques et résultats, les exemples à suivre, à imiter, à diffuser dans le milieu rural environnant, grâce au phénomène vite baptisé « de tache d'huile ». En fait, le rôle pédagogique des jardins d'essais, des stations agronomiques et culturelles, montre rapidement ses limites. En 1912, un ancien secrétaire général du Haut Sénégal-Niger écrit par exemple : « Toutes les expériences faites, toutes les doctrines arrêtées dans une agrologie rationnelle et documentée ne se diffusent pas facilement parmi des peuples qui sont naturellement indifférents à nos manières de faire et demandent à être le moins possible en contact avec nous. Ce qu'il faut, c'est augmenter ce contact, en le faisant accepter par les marques d'un bienveillant intérêt, par les témoignages positifs de résultats meilleurs, conséquences de méthodes progressivement perfectionnées ».

« En un mot, nos établissements de l'agriculture ne sauraient exercer une simple action de présence : je défie de citer le cas d'un indigène qui, volontairement, soit venu se rendre compte des procédés employés dans la station agronomique, voisine de son champ, ou demander des conseils pratiques. Puisque l'indigène ne vient pas à nous, il faut aller à lui. C'est pourquoi chaque établissement du service de l'agriculture devra avoir une zone de rayonnement déterminée, dans laquelle circuleront des agents techniques [...] Il faut donc un personnel comprenant, au minimum, pour chaque établissement : un agent mobile et un agent

à demeure : l'un et l'autre y étant maintenu assez longtemps pour apporter la continuité suffisante dans les observations et dans les méthodes... ». [Meniaud Jacques, ancien élève de l'École polytechnique, 1912, pp 381-382].

Ainsi chaque jardin ou station se verrait doté d'un rôle et d'une fonction de pré vulgarisation. Toute logique qu'elle puisse paraître, la proposition de Meniaud ne sera, souvent, que difficilement et tardivement retenue. Elle s'oppose ou, au moins, freine la séparation des tâches de recherche et de vulgarisation, que beaucoup vont juger nécessaire, au nom du principe de spécialisation des responsabilités et activités.

1.3. Les concours et foires agricoles

Les moyens des services de l'agriculture créés dans plusieurs des pays sous administration française à la veille ou au début du XX^{ème} siècle, sont partout d'une flagrante modestie et, en outre, assortis d'une claire dépendance à l'administration « d'autorité » (ou de commandement). Une véritable politique de vulgarisation, de pénétration du monde rural, pour « aller à lui » comme le souhaite Meniaud (cf supra) est, dans ses conditions, très difficile à établir et mettre en oeuvre. Aussi recourt-on très tôt au processus inverse, tendant à attirer le monde rural dans des manifestations, périodiques et organisées, où lui sont présentés les plus récents résultats et acquisitions de la science et de la technique modernes, qui préfigurent le progrès de demain.

La présentation peut être le fait des pouvoirs publics, d'acteurs ou firmes privés : ce sont les foires, expositions, etc. ; elle peut être aussi l'occasion pour les producteurs de rivaliser de compétences et savoir-faire en soumettant leurs propres produits à l'appréciation des utilisateurs et consommateurs : ce sont les concours agricoles. Et nombreux sont ces concours placés sous les plus hauts patronages administratifs et organisés par les services de l'agriculture. Par exemple :

◆ En Guinée - Conakry.

« Depuis 1896, un concours agricole a lieu chaque année à Conakry, à la fin du mois de décembre ». Au départ surtout animé par des commerçants, il est dès 1899 presque exclusivement composé d'exposants guinéens. La plupart des produits du sol sont représentés: riz, mil, kola, arachide, sésame, gomme copal, caoutchouc, gingembre, coton, beurre de karité, teinture d'indigo, patates, ignames, etc. « A cette liste on doit ajouter un apport de *Coleus tuberosus* (*C. rotundifolius*) provenant du cercle de Kankan, où cette plante est cultivée [...] et dont la culture devrait être vulgarisée dans toute la colonie ». Sont également présentés « des légumes européens, dont la culture commence à se développer ». [Paul Teissonnier : « Concours agricole de Conakry », 1901, p 107].

À ces concours, qui revêtent une incontestable solennité et où sont distribués des prix grandement honorifiques, sinon très lucratifs, assistent de nombreuses notabilités. Par exemple, au concours de 1902 qui se tient en février, également à Conakry, des chefs de toute la Guinée y participent.

◆ Au Gabon.

Un concours agricole a lieu le 23 septembre 1899, à Libreville. « Le nombre des exposants est assez élevé et, pour la première fois, des produits de l'Oubangui figurent au Concours ». [Bulletin du Comité de l'Afrique française - décembre 1899, p 426].

◆ À Madagascar.

L' Administration Gallieni se préoccupe également très tôt d'établir la liaison avec la profession agricole : sans doute déjà les colons européens, mais aussi les collectivités paysannes. On a vu dans les chapitres précédents ses initiatives quant à l'organisation de la profession (chambre d'agriculture, comices agricoles), quant à des démonstrations de matériels agricoles, etc. Dans le même esprit que dans les autres pays, Gallieni fait également organiser, très tôt, des concours et foires :

- la première foire a lieu le 1^{er} août 1900 à Fenoarivo, dans le district d'Antananarivo (à quelque 175 kilomètres au nord-ouest de la capitale). Elle dure trois jours et reçoit plus de 100.000 visiteurs ;

- en mai 1901 se tient à Antananarivo un important concours agricole. Organisé par la direction de l'agriculture, il met un fort accent sur l'élevage. Il souligne, plus particulièrement, les progrès réalisés par les Malgaches du plateau central dans l'élevage des bovidés taurins, dont l'espèce est supérieure à la race indigène à bosse, du point de vue de la production laitière. Le concours surprend également par l'ampleur de son exposition chevaline. [J. Galliéni, 1901/1902, p 106].

Ces concours et foires seront suivis de bien d'autres.

1.4. Les champs, fermes, centres...-modèles, de démonstration

On a vu, notamment au Chapitre IV, plusieurs exemples en Afrique occidentale et centrale de ce type de structures, dans lesquelles les techniques et pratiques supposées vulgarisables, sont réalisées dans les conditions où on souhaiterait les voir adoptées par les producteurs. À Madagascar, Gallieni imagine naturellement un schéma analogue, auquel il ajoute cependant un soupçon de ce que l'on baptisera, dans la deuxième partie du XX^{ème} siècle, « encadrement rapproché ». Le général songe, en effet, à utiliser ses militaires en service ou libérables : sans doute déjà pour les établir comme colons, à l'exemple de Bugeaud en Algérie : les premiers soldats-colons s'installent effectivement en juillet 1899 ; mais aussi, et surtout, comme agents de colonisation pacifique, outre leur mission militaire.

Sa circulaire du 22 juillet 1897 prescrit, par exemple, que chaque poste doit devenir « le centre d'une exploitation agricole, dirigée par le commandant du poste, ayant pour collaborateurs les militaires de la garnison, ainsi que les indigènes de la région ». [Louis Brunet, 1903, pp 495 - 496].

Le schéma a, en particulier, pour dessin d'utiliser les aptitudes professionnelles des soldats : par exemple, « si le détachement possède des greffeurs de métier, ils pourront apprendre la manière de transformer en fruits de bonne qualité les produits assez médiocres que donnent, actuellement, les pêchers, pruniers, pommiers, vignes, etc., que l'on trouve dans certains villages de l'Emyrne [...] Chaque poste devra comprendre, selon les ressources en personnel dont il dispose : un jardin potager et d'essais ; une vacherie, une bergerie, une porcherie, une lapinière, etc. ; des ateliers..... »

« Pour la partie agricole, la plus importante de toute, les commandants de poste devront se mettre en relation avec le chef du service de l'agriculture à Tananarive qui leur adressera tous les renseignements dont ils auront besoin ». Au jardin potager seront joints un jardin d'essais et « un champ d'expériences où l'on devra surtout faire des essais de plantes fourragères.

L'élevage des boeufs, sans doute l'une des ressources les plus importantes dans l'avenir [...] est actuellement entravé par la difficulté de trouver des fourrages suffisants, pendant la saison sèche [...], surtout sur les hauts plateaux. Nos recherches doivent donc être poussées activement dans ce sens [...] Enfin, je serais heureux de voir se créer des rizières auprès de chaque poste... ». [Citations de la circulaire Gallieni, par L. Brunet, opus cité, pp 496 - 498].

Le système associe donc champs d'essais, parcelles de démonstration, tests et formations en milieu réel : quelques ingrédients de la future pré vulgarisation...

1.5. Des cas particuliers, incontestablement pionniers : les Missions religieuses, quelques exemples :

1.5.1. La mission Saint Esprit de Mayumba, au Gabon

En 1888 le Père Barthélémy Stoffel installe la mission à Pointe Tenda « à quelque distance du poste administratif » (de Mayumba), sur « un sol fertile, élevé à 55 mètres au-dessus du niveau de la mer » et en pleine forêt. « Les grands défrichements (alors) effectués permettent de planter plus de 4.000 bananiers », avec en intercalaires du manioc et du maïs, puis « plus tard des plants de cacao et de café reçus de Libreville et dont les pieds seront parfaitement ombragés par les feuilles des bananiers ». [Jean Ernoult, 1995, p 116].

Une dizaine d'années plus tard, les plantations se sont étendues : « de 90 hectares on est passé à 136 » et le Bulletin de la Congrégation d'avril 1897 précise : « grâce à ces ressources nous pouvons avoir des animaux de toutes espèces : 110 porcs, 48 chèvres, 100 poules, 77 canards, 102 pigeons et une vingtaine de lapins. Nous espérons qu'au prochain bulletin nous mentionneront des vaches parmi notre bétail » [Ibidem, p 118].

La maladie du sommeil, la fièvre jaune, l'émigration des populations, etc., compromettent un temps ces espoirs.

1.5.2. La Mission Saint Louis de l'Oubangui à Liranga (dans l'actuelle République populaire du Congo-Brazzaville)

Installée en 1889, à deux kilomètres en aval du poste administratif (établi en 1888), la Mission procède rapidement à de nombreuses plantations : caféiers, palmiers, filaos, etc., des espèces potagères : pommes de terre de Madagascar (*Coleus rotundifolius*, var. *rubra*), haricots, « ces fameux petits haricots blancs, dits depuis « haricots de Liranga » (?), dont la réputation est toujours fameuse » (écrit en 1911 le Père Gabriel Herriau), et des espèces fruitières : annones, bananiers, citronniers, goyaviers, grenadiers, ananas, papayers. De ces deux derniers fruits les bons Pères tirent, dit-on, de l'alcool et « fabriquent deux liqueurs exquises [...], la Bangaline (liqueur d'ananas) et la Lirangine (liqueur de papayes) ». [Jean Ernoult, 1995, p 128].

1.5.3. La Mission Saint Benoit Labre de Sette-Cama (Gabon)

La Mission s'installe en août 1890, sur l'île Ngaley en pleine forêt. Après défrichement le terrain immédiatement mis en culture pour les besoins de la communauté (missionnaires et jeunes catéchumènes) s'avère « d'une fertilité remarquable. Nous avons obtenu de beaux épis de maïs et de belles racines de manioc. Depuis la mi-janvier 1892, nous avons planté plus de mille pieds de bananiers, ce qui suppose deux hectares de défrichements. Le terrain convient admirablement aux arbres fruitiers : manguiers, avocatiers, corossoliers, orangers,

mandariniers, goyaviers, néfliers du Japon, tout y pousse très vigoureusement. Quant à nos essais de jardinage, ils sont très rassurants. Les navets, les raves d'Auvergne, les choux et les salades du Frère Anaclet Gohm pourraient presque soutenir la comparaison avec les légumes du Frère Marole. Nous avons aussi obtenu quelques pommes de terre de la grosseur d'un œuf de canard ». Et plus tard : « L'immense forêt qui nous cachait la vue de notre splendide lagune, au nord et au sud, a disparu pour faire place à de beaux champs de manioc et de bananiers. Nous avons défriché, jusqu'à ce jour, 16 hectares environ et 4.000 pieds de bananiers nous rapportent de beaux régimes [...]. La direction du jardin d'essai de Libreville a eu l'amabilité de nous envoyer 4.000 plants de café de Liberia et 1.500 cacaoyers [...]. Les essais que nous avons faits dans les environs du jardin sont absolument concluants : avec quelques soins, caféiers et cacaoyers réussiront très bien à Sette-Cama ». [Bulletin général de la Congrégation, t 17 ; cité par J. Ernoul, 1995, p 138].

En 1892 débutent même à la Mission « des essais de plantation de caoutchouc à partir de deux boutures reçues d'un voyageur du Brésil (donc de *Hevea brasiliensis*). Dix ans plus tard on réussit à couper et replanter 300 boutures ». Les Pères pensent « pouvoir développer des plantations proches des villages » afin d'éviter la collecte des lianes de la forêt pour laquelle « les Noirs font, dans la forêt, de longs séjours exposés aux dangers et aux maladies ». [Ibid. p 139].

La Mission connaîtra ensuite bien des hauts et bas jusqu'à sa fermeture en 1949.

1.5.4. L'exploitation agricole de la Mission des Spiritains de Bessou (actuelle République centrafricaine)

C'est en 1895 que le R.P Joseph Moreau fonde la mission de la Sainte Famille des Banziris, dans le village de Bessou (actuel Djoukou), sur la rive droite de l'Oubangui, à quelques kilomètres en amont de Fort Possel. Il y crée rapidement un élevage de chèvres et moutons locaux, ainsi qu'une basse-cour. S'agissant des cultures, il adopte d'abord les espèces locales; notamment l'espèce de *Coleus* que A. Chevalier baptisera *C. Dazo*, à son passage en 1902 - 1903.

Puis le missionnaire envisage de créer une véritable exploitation agricole, ferme-modèle avant la lettre. A cette fin, il se procure des animaux de trait : chevaux, boeufs du nord, ânes. En 1898, il ramène lui-même du Gribingui une quarantaine de bovins, avec l'appui de Paul Gentil. Il en reçoit même une trentaine du Sultan Snoussi, dont un tiers en cadeau. Une petite charrue légère arrive de France, puis des charrues - brabant réversibles. Dès l'année suivante des boeufs dressés labourent les champs de la mission : « de leur pas lent », ils tracent « de beaux sillons ». Des photographies de documents du R.P. Ghislain de Banville [Ghislain de Banville, 1986, 202 pages] montrent des attelages de quatre boeufs zébus tractant une charrue brabant, un fardier, des tombereaux etc.

A. Chevalier, lors de son passage en 1902 y observe « de vastes cultures de *Coleus rotundifolius* (la « pomme de terre de Madagascar ») sur cinq hectares, et de *Coleus Dazo* sur sept hectares » [A. Chevalier, 1905]. La mission réussit ainsi la gageure de nourrir, sur un total de trois cents hectares, tous les membres de la mission et les nombreux enfants qu'elle recueille et éduque, soit quatre à cinq cents personnes.

Parallèlement à sa propre exploitation, la Mission de Bessou fonde (en 1900), à proximité, le « village de Liberté » Saint Henry où elle installe des familles de réfugiés et esclaves libérés,

la plupart « issus de cette grande tribu Banda », ainsi que de la tribu de Bwaka. Le Père Moreau établit pour ce village et l'ensemble des terres de la Mission, un véritable plan d'assolement, avec champs labourés de cultures annuelles : patates douces et pommes de terre de Madagascar, riz, mil, maïs ; en rotation avec sésame, arachides, haricots, citrouilles, etc. Hors assolement on trouve : un verger (agrumes, manguiers, avocatiers, goyaviers, papayers, noyers d'Amérique, etc.) ; des plantations de manioc, d'ananas et de bananiers ; des pâturages. [Denise Bouche, 1968, 278 pages].

En 1905 le ton est à l'optimisme : « L'élevage forme notre industrie principale, quoique nous y ajoutons aussi, dans une certaine mesure, l'agriculture et les plantations. Bêtes à cornes, chevaux, ânes, moutons prospèrent à merveille. Ainsi notre troupeau de moutons est monté en cinq ans de 12 à 200. Après avoir introduit dans le pays le bœuf et le cheval, nous avons essayé l'an dernier d'y faire introduire le porc [...] Nous pouvons de cette façon nous procurer sur place des ressources importantes pour l'entretien de notre nombreux personnel... », peut-on lire alors dans le Bulletin général de la Congrégation. [cité par Jean Ernoult, 1995, p 157].

Un autre compte rendu précise, un peu plus tard : « ... Des plantations immenses, des champs labourés méthodiquement, s'étendent à perte de vue, sont un sérieux appoint pour notre table, où le bœuf, le mouton et le poulet font à tour de rôle la joie de l'économe et le régal de tous les confrères. Beurre, fromage, huile, vinaigre, bière, saucisses, jambons, ce sont là autant de produits de la mission. Notre plus grand bonheur est de venir en aide à nos confrères en leur cédant des boeufs et des moutons, qui réussissent moins bien ailleurs qu'à la Sainte-Famille, où l'eau est excellente, les pâturages bons et le climat favorable. » [Ibid., p 158].

Lorsque le RP J. Moreau meurt le 24 décembre 1906, il est remplacé par le RP Pierre Cotel qui poursuit, avec succès, l'oeuvre entreprise. Le Capitaine Devaux, que l'on ne peut soupçonner de complaisance cléricale, rend visite à la mission en août 1909 et écrit : « Exploitation agricole très bien tenue, qui possède une annexe à vingt deux kilomètres dans l'intérieur des terres ; des chevaux, des boeufs et toute une basse-cour dénotent d'un labeur constant, mais les résultats pratiques de cette Mission m'échappent... ». [« Deux ans dans le Haut Oubangui » 1913, 80 pages. Extrait d'une annexe au document de G. De Banville].

Eternelle fracture entre l'exemple et l'application... La Mission de Bessou sera supprimée en 1928 par Mgr Marcel Grandin, après que le troupeau et le matériel aient été transférés à la mission Saint Joseph de Bambari.

SECTION II. LES SOCIÉTÉS DE PRÉVOYANCE

Les Sociétés de Prévoyance sont probablement, et dès le début du XX^{ème} siècle, l'institution administrative qui a le plus fait pour la promotion du monde rural en Afrique tropicale francophone, au moins jusqu'à la décennie 1950.

2.1. Le préambule

Les préalables en sont incontestablement algériens ; mais c'est au Sénégal que se situent les prémices africaines, apparues à propos d'une inquiétude politique et économique concernant la production arachidière. Celle-ci est, à l'aube du XX^{ème} siècle, en pleine expansion, après une éclipse partielle mais très douloureuse pour les milieux d'affaires et les paysans, autour de 1890 (cf Chapitre V, Section V). Les exportations d'environ 25.000 tonnes en 1890, atteignent 50.000 tonnes en 1895 et dépassent les 100.000 tonnes dès 1900.

L'inquiétude vient du fait que si le paysan sénégalais a, très largement, succombé à l'attrait de cette culture, dont la récolte est aussi favorablement accueillie par des circuits commerciaux bien établis, il n'a pas adopté, pour elle, ses pratiques ancestrales d'épargne ou de réserve semencière ou vivrière, dont les greniers à mil sont l'une des meilleures illustrations. Aussi, en cas de mauvaise campagne ou de besoins alimentaires ou monétaires pressants, est-il tenté de vendre la totalité de sa récolte, sans conserver une quantité suffisante pour ses emblavures à venir : quelle belle occasion de fustiger, sans aller au-delà dans l'analyse, la fameuse « imprévoyance » du paysan africain ! En outre, l'arachide dont la monétarisation est encore récente « échappe au circuit économique-social traditionnel ». A l'inverse du coton, très présent dans la plupart des régions soudanaises, elle « ne fait l'objet d'aucune réglementation [...], car la coutume n'a pas prévu son existence ». [Mohamed MBodj, 1978, p 81].

Cette monétarisation de l'arachide entraîne ainsi une certaine « autonomisation » des petits paysans, les « badolo », vis à vis des notables et un début d'extraversion au sein des économies familiales, jusqu'alors très hiérarchisées et compactes. « Le paysan est libre d'investir sa force de travail dans une graine, dont la culture n'est pas codifiée par la société [...]. La vente des graines met en contact direct le paysan et le commerce atlantique... » [Mohamed MBodj, 1991, p 141]. Ainsi, toutes les catégories de producteurs, dans leur pleine diversité socio-économique, s'ouvrent-elles sur le monde extérieur, sur le marché qui reçoit les fruits de leur labeur personnel et leur offre quantités de produits attrayants, venus d'ailleurs.

La tentation est si grande que l'on ne peut résister à vendre le plus possible, y compris les réserves semencières, dont les disponibilités peuvent être ainsi dangereusement compromises si la campagne agricole achevée a été médiocre ou mauvaise : ce qui peut, en outre, accroître d'autant les besoins en vivres. La campagne suivante est alors menacée et, en tous cas, subordonnée à l'attribution d'un prêt de semences par le commerçant, qui y procède généralement mais à des taux incroyablement prohibitifs : 300 % dans certains cas d'après Mohamed MBodj. « Le crédit occupe ainsi une place de plus en plus importante, à mesure que la monétarisation progresse : il est signalé dès 1889 », précise MBodj, citant une lettre de l'administrateur du Sine Saloum au gouverneur du Sénégal, en date du 25 mars 1889 [Archives de la République du Sénégal dossier 13 G 321]. Ainsi, souligne MBodj, le paysan sénégalais est entré dans « le cycle infernal des prêts et de la dépendance » [MBodj, 1991, opus cité, pp 144 - 145].

2.2. Premières initiatives administratives

Pour remédier à de telles situations, l'Administration tente assez tôt d'éviter au paysan « imprévoyant », le manque de graines de semence en début de campagne. A la suite de la mauvaise récolte de 1896, le gouverneur général Emile Chaudié donne instructions aux administrateurs des cercles arachidières de faire constituer des greniers de réserve de semences d'arachide : premier pas vers une gestion organisée, à l'échelle d'un pays, d'un stock semencier. En fait, malgré l'habituelle pluie de circulaires et rappels, les instructions sont peu suivies.

Aussi, dans l'inter campagne 1904 - 1905, l'inspecteur d'agriculture de l'AOF, Yves Henry, négocie-t-il avec les chambres de commerce, des modalités d'avance de semences, remboursables avant le 31 mars 1906, à raison de 150 kilogrammes pour 100 kilogrammes de graines avancées : le taux est sans aucun doute encore, usuraire, mais moindre que ceux pratiqués antérieurement par les comptoirs commerciaux. Il est surtout codifié et encadré. Simultanément, une première estimation des besoins semenciers est demandée aux administrateurs de cercles : une logistique semencière s'ébauche.

2.3. L'étape fondatrice, dans la province du Sine-Saloum (Sénégal)

Le pas supplémentaire, décisif, est franchi lorsque, en 1905-1907, « éclate la première grande famine de l'ère coloniale » [MBodj, p 152]. Charles Amédée Lefilliatre, alors commandant du cercle du Sine-Saloum, ému par la détresse paysanne, à la suite de la mauvaise récolte vivrière de 1906, fait distribuer, en 1907, 100 tonnes d'arachides de semences, avancées (prêtées) directement aux cultivateurs au taux de 5%. Simultanément, il élabore les bases, pour le Sénégal, d'un système de prévoyance inspiré de l'exemple algérien, exemple également suivi dans la province voisine du Baol (au nord). La première Société indigène de Prévoyance, SIP, naît ainsi dans le Sine-Saloum.

Le Bulletin du Comité de l'Afrique française relate, dès septembre 1909, l'expérience dont les conséquences vont être considérables : « Essai de mutualité agricole en Afrique Occidentale. - Un curieux essai de Société indigène de crédit agricole vient d'être tenté au Sénégal, à Kaolack, par M. l'administrateur Lefilliatre, [...] Désirant créer d'abord, puis développer l'esprit d'association et de mutualité (parmi ses administrés) et aussi pour les amener à se prémunir contre les conséquences de la famine et de l'inondation, à constituer des approvisionnements de graines en vue des semences, et enfin pour les soustraire à l'usure, M. Lefilliatre institua, en juillet 1907, dans le cercle de Sine-Saloum, qu'il commande, une Société indigène de crédit agricole à forme mutuelle. A cette époque, le gouvernement du Sénégal mit à sa disposition, pour cette tentative, une somme de 20.000 francs. Le moment était propice, la famine sévissait et les indigènes avaient consommé les arachides réservées aux semailles. L'administrateur fit savoir autour de Kaolack qu'il délivrerait des semences d'arachides à 5 % d'intérêt en poids. Les 100 tonnes d'arachides, achetées avec le crédit de 20.000 francs, furent distribuées en quelques jours [...] Les récoltes furent abondantes et de belle qualité, et cette situation facilita singulièrement la rentrée, en nature, du capital des 100 tonnes prêtées. Pour obtenir le remboursement, M. Lefilliatre réunit un conseil d'administration provisoire, dont les membres furent choisis parmi les chefs de la région, et il fut décidé de demander à chaque emprunteur, en sus du remboursement de 5 % en poids, une cotisation annuelle de 5 francs payable en nature ou en argent....».

Et les emprunteurs deviennent membres de la Société : 602 en décembre 1907, 764 au 1^{er} janvier 1909.... Le succès de l'opération est tel que la maison-mère, de Kaolack, doit créer une section à Fatick, à 40 kilomètres à l'ouest. Le taux de prêt de 5 % est cependant porté à 25%, dès 1908, chiffre qui restera invariable jusqu'à l'indépendance du Sénégal (et au-delà).

2.4. La généralisation à l'Afrique occidentale

L'idée et l'expérience sont tellement séduisantes qu'un règlement d'ensemble, s'appliquant à tous les territoires de l'AOF, est immédiatement préparé. La Société de Prévoyance de Kaolack est l'élément fondateur d'un système qui va s'étendre à l'ensemble des pays sous administration française. A l'origine conçue pour une gestion organisée du capital semencier (en arachide, au Sénégal), la Société de Prévoyance verra ses activités se diversifier très largement, au cours des décennies suivantes, vers l'approvisionnement et l'équipement du paysan africain, afin d'assurer, dans l'esprit même de son fondateur, Lefilliatre, « la sauvegarde personnelle de ses droits et de ses intérêts ».

Le 20 juin 1910, le ministre des Colonies, Georges Trouillot, officialise par décret l'institution et décide la création, dans chaque cercle de l'AOF, d'une « Société Indigène de Prévoyance », SIP, devenue rapidement la « SP » [cf notamment : Abdoul Sow : « Les Sociétés indigènes de Prévoyance au Sénégal, des origines à 1947 » Thèse, Dakar, 1984, cité par Christophe Bonneuil]. Deux décrets, du 8 janvier 1915 et du 4 juillet 1919, viennent compléter celui du 20 juin 1910, fixant ainsi les trois buts essentiels de la SP :

- prévoyance : constitution de « greniers de réserve » alimentaires, fonction antérieurement assurée par les familles et villages ;
- « secours mutuel » face aux accidents, maladies, fléaux naturels, etc. ;
- aide au développement et à l'amélioration de l'agriculture et de l'élevage par des prêts annuels, en nature ou en argent : ce devient la fonction principale de la SP.

En outre, le décret de 1915 apporte un complément majeur, selon lequel « les cultivateurs et éleveurs feront obligatoirement partie des sociétés de prévoyance... », les cotisations étant « perçues comme s'il s'agissait de centimes additionnels à l'impôt ». Les sommes ainsi recouvrées auprès des membres obligés, peuvent dans certaines régions devenir relativement considérables, à la discrétion de l'administration de tutelle. Or « il est démontré, affirme un rapport de Gaston Doumergue (ministre des Colonies de 1914 à 1917) que les Sociétés ne s'établissent et ne prospèrent que sur l'initiative et l'impulsion des Administrateurs ». [Anonyme, 1915, p 125].

Et c'est bien sous l'autorité directe des administrateurs que sont placées les SP, l'une des premières conséquences étant « de transformer l'actif de la Société en caisse particulière placée entre les mains de l'Administrateur... », dont « la Société est la chose, au sens le plus absolu du mot... » écrira Henri Cosnier, sénateur, ancien député et Commissaire général à la Production agricole pour l'Afrique du Nord et les Colonies pendant la guerre 1914-1918. [Henri Cosnier, 1921, pp 240 - 241].

Une disposition du décret de 1915, qui prévoit l'accès d'un agent du Service de l'agriculture au Conseil de chaque Société et donne un droit de surveillance et de contrôle au chef du

Service de l'agriculture, pour la partie technique, est même supprimée dans le décret de 1919. [cf également Abdoul Sow, 1984, cité par Christophe Bonneuil].

À propos des Sociétés de prévoyance et de leur rôle, une notion complémentaire et constructive est apportée par Gabriel Angoulvant, lorsqu'il devient gouverneur général de l'AOF en 1918. Il voit, dans les SP :

- Un instrument de stabilisation des prix, aux variations desquels le producteur est très sensible : un prix stabilisé pourrait être fixé, chaque année, en fonction d'un « bénéfice juste » à revenir au producteur et, bien entendu, de la conjoncture internationale. En fait, Van Vollenhoven prédécesseur d'Angoulvant, a déjà posé ce problème dans une circulaire de 1917 : « On a pu dire, sans exagération que le rendement des récoltes était, en Afrique occidentale, fonction, non du climat, mais des prix payés à la récolte précédente » [cité par Brocard, 1918, Tome II, pp 93 et suivantes]. Paul Brocard, administrateur du Sine Saloum de 1909 à 1919, ajoute qu'à des variations trop grandes des cours, « le secret de la fortune des traitants », les cultivateurs peuvent répondre par la grève, le « laf » qui, rappelle-t-il, « a pris, en 1915, une forme nouvelle et dangereuse : Nous allons faire du mil [...] Cela nous permettra de vivre, sans aller chez le traitant », déclaraient alors les paysans.

- Une amorce d'organisation de la profession agricole, permettant au producteur de se protéger, quelque peu, des appétits de l'acheteur : « Lorsque l'acheteur trouvera en face de lui des syndicats de production organisés et armés pour défendre leurs intérêts, la loi de l'offre et de la demande jouera normalement et ses effets bienfaisants se feront immédiatement sentir sur la production », écrit Angoulvant dans une note du 20 juillet 1918. [G. Angoulvant, 1919, p 5]. C'est, sans doute, l'une des premières fois où est évoquée, explicitement, la possibilité et même la nécessité d'un syndicalisme paysan en Afrique tropicale ; et il est inattendu qu'elles le soient par Gabriel Angoulvant, plutôt connu pour ses méthodes de vulgarisation plus directives que dialoguées.

2.5. Une forme malgache de la Société de Prévoyance : la Société coopérative

Comme en Afrique occidentale française, Madagascar voit naître en fin de décennie 1900, une organisation communautaire tendant à protéger le producteur agricole contre les chutes trop brutales des cours de ses produits sur les marchés, et l'obligation dans laquelle il peut se trouver d'avoir à vendre la totalité de sa récolte, y compris les semences nécessaires pour la campagne suivante.

L'expérience, au concept fort voisin de celui des Sociétés de prévoyance sénégalaises, est autorisée à Madagascar par arrêté du 31 mai 1909. Est ainsi constituée la « Société indigène de conservation et de vente du riz », avec pour siège social la station d'essais de Nanisana : la tutelle administrative est ainsi affirmée. Les buts de la société sont :

- « de permettre aux sociétaires la conservation des semences depuis l'époque de la récolte jusqu'à celle des semis et l'utilisation des appareils destinés à approprier et sélectionner les semences ;

- la vente en commun du riz décortiqué ou non décortiqué, afin de pouvoir obtenir ainsi des prix plus réguliers ;

- l'achat en commun des matières premières, engrais et instruments nécessaires à l'amélioration des cultures et des produits ». [Anonyme, 1909 : « Notes et Renseignements sur Madagascar... », Bulletin économique. Gouvernement général de Madagascar. 1909, n° 1 – 2. p 195].

Le Conseil d'administration est en majorité élu. Il comprend cependant un censeur et un secrétaire-trésorier désignés : le chef de la station et son comptable. Pour une période d'essai de cinq ans, le Conseil d'administration est, toutefois, nommé par le Gouverneur général.

POSTFACE

La période étudiée dans ce volume IV a débuté aux lendemains de la Conférence de Berlin (novembre 1884 - février 1885) sur l'Afrique. Les puissances européennes s'y sont accordées unilatéralement des droits de commerce, de faire valoir, de propriété dans les pays africains qu'elles occupent ou dont elles pourraient prendre possession ; elles se sont engagées à y exercer « l'autorité suffisante » pour faire respecter ces droits. Ainsi a été donné le véritable départ de la « course pour l'Afrique » (Elikia M'Bokolo), chaque puissance européenne tenant à s'assurer les zones d'influences les plus vastes possibles par la négociation, la conquête militaire, l'audace individuelle... Moins de deux décennies suffiront pour que soit ainsi quasi-accompli le partage politique colonial de l'Afrique qui prévaudra jusqu'aux indépendances. Et c'est dans les affres de la grande guerre 1914-1918 que s'achève la période objet de ce volume IV, cette sanglante et monstrueuse bataille au cours de laquelle beaucoup de ressortissants africains sont venus partager sur le sol de l'Europe les épreuves et sacrifices de leurs camarades de la « mère patrie ».

Au début de la période, avec la fin des années 1880 et au long des années 1890, s'est engagé un changement fondamental dans les relations entre l'Europe et l'Afrique sub-saharienne :

- s'estompe alors l'époque de la quête aventureuse, souvent mercantile parfois désintéressée, des richesses cachées, supposées inépuisables, d'un immense continent dont seules les franges maritimes et leurs habitants sont vraiment connus et avec lesquels ce sont toutefois établis des relations et un commerce réguliers aux termes de plus en plus légitimes, de moins en moins inavouables, et qu'entretiennent des compagnies, postes et comptoirs de durable installation ;

- s'imposent aux puissances coloniales la nécessaire progression au cœur même du continent africain, la « pacification » des régions pénétrées, le tracé des frontières délimitant les influences politiques marquées aux termes d'une compétition plus ou moins pacifique, entre puissances et la mise en place d'une administration civile et militaire omnisciente, aux pouvoirs proconsulaires délégués par la lointaine métropole. Commence ainsi la « période du colonialisme flamboyant » (Abdoulaye Sawadogo).

S'agissant de l'objet premier du présent ouvrage, l'agriculture *lato sensu*, activité d'écrasante domination dans les territoires ainsi acquis, et les recherches qui de tout temps l'accompagnent, même dans un silencieux empirisme sinon dans une démarche organisée, les pouvoirs affirment vouloir en favoriser le développement, dans l'intérêt bien compris des populations et bien sûr des économies européennes avides de matières premières d'origine tropicale. Dans ce vaste domaine, des évolutions significatives, voire fondamentales dans les idées, les concepts, les comportements, les actions entreprises se produisent au cours des années 1890, 1900, 1910. Le présent volume IV a tenté d'en souligner les plus essentielles, ici très brièvement résumées :

- ◆ La mise en valeur agricole se confirme bien devoir être le moteur premier de toute progression économique des Colonies nouvellement constituées. Un ministère des Colonies est individualisé en 1894 pour en guider la mise en œuvre politique et sociale.

- ◆ L'appui de la science à cette mise en valeur agricole et à la « modernisation » des techniques traditionnelles, ou de celles déjà introduites par certains planteurs pionniers, est de plus en plus sollicité auprès d'établissements scientifiques métropolitains, plus

particulièrement de la part du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris dont les scientifiques assurent conseils, formations, fournitures de semences, de plants et réalisent des missions de prospection, d'inventaire et d'expertises très appréciées.

◆ La nécessité d'une organisation unique traitant de l'ensemble de la problématique agricole des pays d'outre-mer, au sein même du ministère des Colonies, s'impose et justifie la création en 1899, sous direction commune, d'une Inspection générale de l'agriculture au ministère et du Jardin colonial de Nogent - Vincennes, prélude avec ses services, laboratoires et serres à un ensemble métropolitain de recherches à vocation tropicale. S'y ajoute en 1902 l'Ecole nationale supérieure d'agriculture coloniale. Jardin et Ecole fusionnés en 1909 dans un Institut national d'agronomie coloniale constituent le socle sur lequel se construisent les services de l'agriculture outre-mer et se forment leurs ingénieurs et chercheurs.

◆ Les premiers de ces services de l'agriculture, mais aussi de l'élevage, des eaux et forêts apparaissent outre-mer au tournant des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles, déjà à l'échelle des entités fédérales qui se constituent à Saint Louis puis Dakar pour l'Afrique occidentale, à Tananarive pour Madagascar, à Brazzaville pour l'Afrique équatoriale, puis progressivement dans la plupart des Territoires sous administration française. Les moyens attribués à ces services techniques sont toutefois à la mesure de l'intérêt que l'administration d'autorité accorde à leurs travaux et surtout aux résultats économiques attendus à court terme. Généralement d'une grande discrétion, ces moyens permettent néanmoins de mettre en place des esquisses d'organisations de recherche et de vulgarisation d'une certaine capacité et cohérence inter-régionale et pluriannuelle, notamment en Afrique occidentale et à Madagascar. Quelques colonies mieux pourvues, plus stimulées par des acteurs publics ou privés entrepreneurs et déterminés, se dotent même de services locaux à réelle efficacité tels le Sénégal, le Soudan (Mali), la Guinée, la Côte d'Ivoire et bien sûr Madagascar.

◆ À ces services techniques qui ne cachent pas leurs prétentions scientifiques, mais aussi (et surtout) aux autorités administratives dont il relèvent directement, s'impose très tôt le besoin de structures permanentes installées dans les conditions même de l'agriculture que l'on souhaite améliorer et pouvant servir à la fois : de relais à des apports extérieurs (missions, matériels animaux, végétaux, mécaniques introduits, etc.) ; de point d'expérimentation des nouvelles variétés et espèces, techniques, combinaisons ; de vitrines de démonstration des innovations ainsi jugées vulgarisables au bénéfice des paysans et planteurs appelés à les observer et les apprécier.

Fleurissent alors nombre de Jardins d'essais créés dans les situations les plus diverses, des plus proches des résidences administratives aux plus isolées des campagnes profondes, fruits d'initiatives aussi variées que celles de gouverneurs et administrateurs civils et militaires, de techniciens de l'agriculture, de l'élevage, des forêts, de scientifiques en consultation, de missionnaires religieux, etc. Ces promoteurs, tous naturellement de bonne et généreuse foi, sont bien sûr convaincus que l'apport de techniques éprouvées sous d'autres horizons et l'exemple de leur efficacité que vont démontrer ces Jardins, doivent suffire à convaincre les paysans et producteurs d'alentour de les appliquer et ainsi assurer la réussite de cette mise en valeur agricole souhaitée ou décrétée, à laquelle ils ne laisseraient cependant pas d'y attacher leur marque. Maints exemples de ces Jardins d'essais sont donnés dans ce volume IV ; certains nés de décisions trop impulsives, sans suffisantes études de « faisabilité », ou victimes des changements politiques et de personnes fréquents à l'époque, n'ont eu qu'une existence et un rôle éphémères ; d'autres mieux-fondés et de permanence plus assurée, sont à

l'origine des innovations techniques les plus marquantes des trois décennies que parcourt ce volume IV qui tente d'en brosse à grands traits l'essentiel. Certains de ces Jardins d'essais créatifs, productifs, pérennisés vont du reste devenir les stations et centres de recherches du XX^{ème} siècle.

◆ Nonobstant la faiblesse de leurs moyens, les avancées et résultats obtenus par les services de l'agriculture, de l'élevage, des forêts dans leurs Jardins, points d'essais, et quelques rares stations et laboratoires, et par leurs agents et équipes de terrain, n'en sont pas moins déterminants, déjà par leurs conséquences directes sur les actions et productions en cours, mais sans doute plus encore sur les orientations et stratégies futures. Ne marquent-elles pas en effet les grandes priorités qui seront adoptées après la tourmente de 1914-1918 ? :

- le respect de la réelle contrainte des spécificités régionales qu'il convient d'accepter pour la mieux maîtriser : l'arachide au Sénégal, le coton au Mali, la banane en Guinée, le cacao et le café en Côte d'Ivoire ; l'élevage et sa prophylaxie en régions sahélo-soudaniennes et à Madagascar ; le bois en Côte d'Ivoire, au Gabon, etc. ;

- l'indispensable recours au génie agronomique quant aux méthodes de sélection, de fertilisation, d'adaptation des cultures et des systèmes de production aux conditions du milieu, de protection des sols, etc., propres à maintenir et surtout accroître les capacités de production des terres tropicales, dont le mythe de la richesse inépuisable s'est cruellement dissipé ;

- l'obligation d'un appui, d'un relais à la seule force de l'homme par l'énergie animale, dont les expériences sénégalaises, guinéennes, malgaches, etc., esquissent les possibilités ;

- le besoin d'une réelle politique de l'eau qui s'impose dans les régions marquées par l'aridité, où souvent rivières et lacs y sont sous-exploités, et où les essais déjà réalisés autorisent de sérieux espoirs.

◆ S'agissant des modes majeurs de mise en valeur des terres tropicales, la période 1890-1920 voit s'affronter les trois grands types encore en lice : l'exploitation par les compagnies concessionnaires capitalistes aux espaces démesurés et pouvoirs régaliens ; la plantation à caractère agro-industriel, le plus souvent dans cette période à gestion européenne et privée ; l'exploitation traditionnelle paysanne devant bénéficier, comme la précédente, du conseil et de l'appui des services de l'administration. De cette confrontation, riches sont les enseignements :

- la grande Compagnie est pratiquement déjà condamnée par son inefficacité et surtout par ses intolérables exactions dans ses rapports avec les populations installées sur « son » territoire et dont elle abuse des services ;

- la plantation s'avère être un moyen souple et efficace de mise en valeur de la terre si les règles de sa gestion en bon père de famille sont respectées ; en outre, si la grande majorité des plantations en activité dans ces fin XIX^{ème} et début XX^{ème} siècles restent affaires européennes, d'incontestables signes de relais par des planteurs africains et malgaches apparaissent dès les années 1910 ;

- les qualités et vertus de l'agriculture paysanne, riche de connaissances du milieu, de savoir-faire et de pratiques, de sagesse économique et sociale face à l'adversité, se révèlent progressivement aux scientifiques, aux responsables administratifs, aux techniciens qui acceptent d'en analyser autant les forces que les faiblesses. Et apparaît ainsi, à l'évidence pour certains, l'impérieuse nécessité d'une organisation capable d'épauler ces forces par le conseil, la fourniture de matériel végétal adapté, l'équipement, etc. ; de compenser ces faiblesses par l'association, le crédit, la formation, la sécurité de l'approvisionnement et de l'écoulement des produits, etc. La création dans cet esprit, en 1907, de la première Société de prévoyance par l'administrateur du Sine Saloum au Sénégal et la décision ministérielle d'étendre en 1910 ce type d'institution à l'ensemble de l'AOF constituent une indiscutable preuve de confiance dans les paysannats et leur capacité à assurer eux-mêmes leur propre développement si on veut bien les aider à en tracer les meilleures voies et, en même temps, une avancée majeure dans la voie d'une organisation et d'une professionnalisation du monde rural.

Au terme des trois décennies couvertes par ce volume IV, période de difficile transition entre une époque aux relations entre Europe et Afrique majoritairement commerciales et imprégnées du vieux pacte colonial, et le temps de l'établissement d'une administration d'autorité centralisatrice et omnipotente, il semble bien que la plupart des concepts et ingrédients aient été réunis, ou au moins préparés, pour que s'engage après la première guerre mondiale une véritable politique de mise en valeur, pensée et organisée, des tropiques africains sous obédience française. Le volume V, dont l'un des préambules est au demeurant le Plan Albert Sarraut de « Mise en valeur des Colonies françaises », dressé et soumis au Parlement français en 1920, relatera les principales étapes de cette politique entre 1920 et 1940-1945, prioritairement bien sûr dans ses aspects agricoles et, tout particulièrement, quant au rôle que les recherches agricoles vont être amenées à y jouer.

ICONOGRAPHIE

Cartes

	Pages
Schéma de l'Archipel des îles du Cap-Vert	47
Le golfe du Biafra et les îles lusophones (P) et hispanophone (E) au début du XX ^{ème} siècle	49
L'Afrique équatoriale et australe lusophone. Sites et repères au début du XX ^{ème} siècle	51
Les extraordinaires périples d'Auguste Chevalier	62
Principaux sites, jardins d'essais, stations agricoles de l'Afrique occidentale mentionnés au Volume IV	118
Principaux sites, stations, jardins d'essais d'Afrique centrale et équatoriale mentionnés au Volume IV	185
Principaux sites, stations, jardins d'essais de Madagascar mentionnés au Volume IV	195

Photographies

Le Jardin colonial de Nogent-Vincennes	90
Stations et jardins dans le delta du Fleuve Sénégal vers 1900	121
La création du Jardin de Hann, près Dakar 1903 – 1907	141
Stations et jardins au « Soudan français » vers 1905	147
En Guinée : La Station de Camayenne, près Conakry, en 1906	157
En Guinée : La Station de Camayenne, près Conakry, en 1906	159
En Guinée : La Station de Camayenne, près Conakry, en 1906	161
D'autres stations et jardins des années 1900 en Guinée Conakry	165
Les jardins d'essais au « Congo » des années 1900	192
Stations et jardins d'essais des années 1900 à Madagascar	199
Les mils et sorghos	213

Riz et manioc	215
Le palmier à huile	248
Cocotiers et ricin	256
Plantes textiles	282
Les espèces fruitières	288
Caféier, cacaoyer, théier	306
Les espèces caoutchoutifères	329
Les bovins	345
Ovins, porcins, volailles	358
Espèces forestières	381
Vers la traction animale	416
La traction animale en marche	423
Et pourquoi pas l'éléphant ? ...	425

N.B. Le crédit photo est pour l'essentiel redevable à la riche photothèque du CIRAD, notamment aux fonds de la bibliothèque historique de Nogent-Vincennes et du Centre de Montpellier. Merci à Nicole Tran Minh, Sara Desessard, Roselyne Calmel, Marie-Thérèse Allafort, Michel Griffon, Dominique Lassère, Serge Volper.

BIBLIOGRAPHIE

Adam, J. (1915). Les Bovidés du Sénégal. Elevage et commerce. Paris, Augustin Challamel, 53 pages.

Adam, J. (1918). Développement et amélioration de la production de l'arachide au Sénégal. Congrès d'Agriculture Coloniale, 21-23 mai 1918, Paris, Challamel, Vol. 2, pp 117 à 137.

Aldigé, j. (1917). "L'amélioration des bovidés du Sénégal et les Sociétés de prévoyance indigène." Annuaire et mémoire du Comité d'études historiques et scientifiques de l'AOF: pp 198 - 204.

Allorge, l. and o. Ikor (2003). La fabuleuse odyssée des plantes. Les botanistes voyageurs, les jardins des plantes, les herbiers. Paris, Lattès, 727 p.

Almada-Negreiros-de, j. s. (1905). L' Agriculture dans les colonies portugaises. Programme de réformes à appliquer aux colonies d'origine latine. Paris, Augustin Challamel, 63 p.

Almada-Negreiros-de, j. s. (1906). Colonies Portugaises. Etudes documentaires sur les possessions portugaises et leurs produits d'exportation. Exposition coloniale de Paris 1906, Augustin Challamel, 368 p.

Ammann, P. (1909). "La laine du Soudan." L'Agriculture pratique des Pays chauds Neuvième année(2ème semestre): pp 422 à 425.

Ancel, J. (1902). "La formation de la Colonie du Congo français (1843-1882)." Bulletin du Comité de l'Afrique française.: pp 79-94 et 99-119.

Angladette, A. (1988). Trois quarts de siècle de recherche agronomique française en Afrique intertropicale. Mondes et Cultures, Comptes rendus trimestriels des séances de l'Académie des Sciences d'Outre Mer. n° XLVIII: 28 pages.

Angoulvant, G. (1917). "Histoire. La pacification de la Côte d'Ivoire, 1908 - 1915 (Méthodes et résultats)." Annuaire et Mémoires du Comité d'Etudes Historiques et Scientifiques de L'AOF.: pp 498 à 503.

Angoulvant, G. (1919). "L'arachide et le palmier à huile en Afrique occidentale." Bulletin des matières grasses(1): pp 3 à 16.

Annet, C. (1906). "La France colonisatrice en Afrique. Principales missions d'explorateurs et militaires." Revue coloniale(n°34): pp 114 à 128.

Annet, E. (1918). Observations sur le palmier à huile et divers oléagineux du Cameroun. Congrès d'Agriculture Coloniale 21-23 mai 1918, Paris, Vol. 1, pp 371 à 425.

Anonyme (1889). Station de Sainte Anne à Thiès (janvier 1886 - août 1887). Communauté de Sainte-Anne à Thiès (novembre 1887 - novembre 1889). Bulletins des Communautés de la Congrégation du Saint Esprit 1889: pp 251 à 253 et 402 à 411.

Anonyme (1897). Création d'un jardin d'essais à Madagascar. Revue des Cultures coloniales n° 1: pages 27 - 28.

Anonyme (1898). Situation agricole en Guinée - 1898. Jardin d'essais de Camayen. Ferme de Ballayville-Timbo. Paris, Jardin colonial: pages 52 à 64.

Anonyme (1899). "Afrique Occidentale française - Samory. --- Le voyage de M. Chaudié dans le Baol au Sénégal. --- Le rapport de M. Le Hérisse sur le budget du chemin de fer du Soudan. --- Côte d'Ivoire : la mission du chemin de fer." Bulletin du Comité de l'Afrique française(n°2): pages 56 à 59.

Anonyme (1899). "Concession coloniale." Bulletin du Comité de l'Afrique française(n° 5): pages 163 et 164.

Anonyme (1899). "La situation de la Colonie du Sénégal. --- L'occupation du Soudan français. --- M. Ballay gouverneur de la Guinée française." Bulletin du Comité de l'Afrique française(n°1): pp 18 à 21.

Anonyme (1899). "L'Affaire Voulet - Chanoine. --- La région sud du Soudan français (dont le nord Guinée et le nord Côte d'Ivoire actuelles)." Bulletin du Comité de l'Afrique française.(n° 11): pages 374 à 379.

Anonyme (1899). "Rapport sur la colonisation agricole de la Guinée française." Revue coloniale: pp 255 à 257.

Anonyme (1899). "Un jardin d'essai colonial." Bulletin du Comité de l'Afrique française(n° 3): pp 79 - 80.

Anonyme (1900). "La situation générale de la Colonie en 1898. Dahomey - La dislocation du Congo français." Bulletin du Comité de l'Afrique française: pp 250 à 253.

Anonyme (1900). "L'autorité indigène et l'impôt en Côte d'Ivoire - Le secteur de Cabolé au Dahomey - Le développement agricole au Congo." Bulletin du Comité de l'Afrique française(n°10): pp 370 et 371.

Anonyme (1900). "Le commerce de la Casamance - Du Soudan à la Guinée française." Renseignements coloniaux(n° 6): pp 118 à 121.

Anonyme (1900). "Le Congrès international de géographie économique et commerciale." Bulletin du Comité de l'Afrique française(n° 10): pp 334 et 335.

Anonyme (1900). Le jardin d'essais et ses cultures (Camayenne). Rapport d'ensemble sur la situation générale de la Guinée française en 1900., Ministère des Colonies: pp 64 à 70.

Anonyme (1900). "Les chemins de fer de l'Afrique occidentale française - Les chemins de fer de l'Afrique orientale anglaise." Renseignements coloniaux n° 1, Supplément au Bulletin de l'Afrique française de janvier 1900(n° 1): 4 p.

Anonyme (1900). Les colonies françaises : Sénégal - Soudan (agriculture, industrie, commerce). Exposition universelle de 1900, Paris, Comité local d'organisation de l'exposition. 120 pages.

Anonyme (1901). Extraits de "Rapport d'ensemble sur la situation générale de la Guinée française en 1901": pp 95 à 109.

Anonyme (1901). "Les cultures fruitières et potagères au Jardin d'essai de Conakry." L'Agriculture pratique des pays chauds: 1 p.

Anonyme (1901). Madagascar et dépendances , Direction de l'agriculture. Les fruits et légumes dans les circonscriptions de l'Est et du Centre. Tananarive, Direction de l'agriculture: 2 pages.

Anonyme (1902). Création du Jardin de Camayenne. Guinée Conakry. Rapport d'ensemble.: pp 100 à 129.

Anonyme (1902). "Etude sur le Sénégal." Revue coloniale(1ère année juillet 1901 - juillet 1902, Augustin Challamel): pp 377 à 403.

Anonyme (1902). "Extraits de lettres sur la situation agricole dans le Haut-Oubangui. 1901 - 1902." L'Agriculture pratique des pays chauds: pp 126 à 128.

Anonyme (1902). "La délimitation franco-espagnole du golfe de Guinée." Bulletin du Comité de l'Afrique française(n° 1): pp 22 et 23.

Anonyme (1902). "L'Agriculture à Madagascar. La valeur des Hauts Plateaux." Bulletin du comité de l'Afrique française: 2 p.

Anonyme (1902). "Le Chari et le Bahr Sara." Bulletin du Comité de l'Afrique française: 2 p.

Anonyme (1902). "Plantes mises à la disposition des Colonies françaises par le Jardin colonial. 1901 - 1902." L'Agriculture pratique des Pays chauds. Bulletin du Jardin colonial juillet 1901 - juin 1902: pp 650 à 661.

Anonyme (1902). "Régime des concessions au Congo." Bulletin du Comité de l'Afrique française: pp 184 à 186.

Anonyme (1903). "L'Agriculture dans la Guinée française. Rapport général du directeur du Jardin d'essai de Conakry." L'Agriculture pratique des pays chauds: 1 p.

Anonyme (1903). "L'état des cultures dans les cercles du Sénégal." L'Agriculture pratique des pays chauds: 3 p.

Anonyme (1904). Essais d'élevage du mouton à la ferme hippique de l' Iboaka. La Quinzaine coloniale, Tome XV n°173: p 497.

Anonyme (1904). L'Association cotonnière coloniale et les Colonies françaises. Revue des Cultures coloniales, Tome XV n° 153: pp 39 à 45.

Anonyme (1904). "L'oeuvre de l' Association cotonnière coloniale." Revue des Cultures coloniales **Tome XIV n° 144**: pp 129 à 144.

Anonyme (1906). "Etude économique sur la Guinée française." Revue coloniale: 20 pages.

Anonyme (1906). "Le cacaoyer au Congo français. Introduction du cacaoyer au Gabon." L'Agriculture pratique des Pays chauds . Bulletin du Jardin colonial: 5 pages.

Anonyme (1906). "Service général de l'Agriculture et des Forêts de l'Afrique occidentale. Première partie : Station de Hann (Sénégal). Deuxième partie : Jardin d'essais de Camayenne(Guinée); Station culturelle de Koulicouro (Mali); Jardin d'essais de Sor et Station culturelle de Richard Toll (Sénégal); Autres stations culturelles (Guinée, Soudan, Côte d'Ivoire,Dahomey)." La Dépêche coloniale illustrée, n°22 et n°24.

Anonyme (1907). "L'Exposition coloniale nationale de 1907. (Jardin colonial - Nogent)." La dépêche coloniale illustrée(n° 13): pp 161 à 176.

2

Anonyme (1908). "L'Agriculture au Sénégal." L'Agriculture pratique des Pays chauds **11ème année**(1er semestre): pp 45 à 54.

Anonyme (1908). Note sur les Services d'agriculture d'Afrique Occidentale Française.: 12 pages.

Anonyme (1909). "Essai de mutualité agricole en Afrique occidentale." Bulletin du Comité de l'Afrique française(n° 9): 2 pages.

Anonyme (1909). "Notes et renseignements sur Madagascar. Fonctionnement des stations d'essais pendant l'année 1908. 1°- Station de Nanisana. 2°- Station de l'Ivoloïna. Formation d'une société coopérative indigène pour l'amélioration de la culture du riz." Bulletin économique du Gouvernement général de Madagascar(n° 1 et 2): pp 181 à 195.

Anonyme (1909). "Une visite au Jardin colonial (Nogent-Vincennes)." La Dépêche coloniale illustrée(n°12): pp 154 à 166.

Anonyme (1910). "L'Agriculture en Afrique Occidentale Française. Résultats généraux." L'Agriculture pratique des Pays chauds: pp 473 à 485.

Anonyme (1910). "Madagascar. Situation générale de la colonie pendant l'année 1910. Rapport d'ensemble." Journal officiel: pp 71 à 88.

Anonyme (1911). "L'Agriculture au Congo Belge. Agriculture et élevage - Contrôle forestier - Jardin botanique (Eala)." L'Agriculture des Pays chauds(n°99): 26 p.

Anonyme (1911). L'Agriculture en Guinée française pendant l'année 1908. L'Agriculture pratique des Pays chauds. 11ème année: pp 118 à 138.

Anonyme (1911). "L'évolution économique de Madagascar." La Dépêche coloniale illustrée(n° 19): pp 227 à 236.

Anonyme (1911). "Mise en valeur du sol à Madagascar en 1910." Bulletin économique(deuxième semestre 1911): pp 76 à 93.

Anonyme (1911). Production agricole 1910. Cultures alimentaires. Bulletin économique du Gouvernement général de Madagascar, n° 2 (2ème semestre): pp 81 à 88.

Anonyme (1912). Annuaire du Gouvernement général de l'AOF. Aperçu historique de quelques pays d'Afrique occidentale. Paris, Editions Larose.

Anonyme (1912). "La Casamance agricole." Bulletin de l'Office colonial(n° 49): pp 113 à 122.

Anonyme (1912). Rapport annuel Madagascar. Situation générale de la Colonie pendant l'année 1911, début 1912, Ministère des Colonies: pp 65 à 82.

Anonyme (1914). Le "*Stephanoderes coffeae*" à Libreville. Ravages commis sur les caféiers Libéria. L'Agronomie coloniale, n° 7: pp 19 à 23.

Anonyme (1915). "Les Sociétés indigènes de Prévoyance." Bulletin du Comité de l'Afrique française(n°4): page 125.

Anonyme (1918). Rapport sur la situation économique de la Côte d'Ivoire pour l'année 1917. La Revue des Colonies et des questions coloniales: pp 79 à 113.

Anonyme (1921). Sénégal. Productions du sol. Annuaire du Gouvernement général de l'Afrique Occidentale Française, 1917 - 1921. Paris, Emile Larose.

Anonyme (1922). "L'Afrique Occidentale Française de 1914 à 1921." Annuaire du Gouvernement général de l'Afrique Occidentale Française 1922: pp 51 à 91.

Anonyme (1926). "Exportations de l'Angola de 1920 à 1925." Boletim da Agência geral das Colonias(n° 15): 3 pages.

Anonyme (1927). "Monographie des Colonies portugaises à partir de 1460 (en Français et en Portugais)." Boletim da Agência geral das colonias(n° 21).

Anonyme (1927). A produção do café nas Colonias portuguesas. Boletim da Agência geral das Colonias n° 29: pp 160 à 164.

Anonyme (1929). "Algumas notas sôbre a cultura do café em Angola." Boletim da Direcção dos Serviços de agricultura e comércio(n° 5).

Anonyme (1929). "La Colonie de l'Angola. 1895. (en Portugais)." Boletim da Agência geral das Colonias n° 47.

Anonyme (1929). "La Colonie du Cap Vert 1785 (en Portugais)." Boletim da Agência geral das Colonias(n° 45).

- Anonyme (1929). La Colonie portugaise du Mozambique. Ebauche géographique, historique, Situations économique, financière(avec cartes) (en Portugais), 1908, Lisbonne. Imprimerie nationale Lourenço Marques, 101pages.
- Anonyme (1938). "Nouvelles et Intérêts professionnels des vétérinaires." Bulletin des services zootechniques et des épizooties de l' A.O.F.(Tome I): 4 pages.
- Anonyme (1943). Jardin d'essais de Camayenne (Guinée) de 1897 à 1943, Archives de Nogent - Vincennes: 3 pages.
- Anonyme (1948). "Les jardins de Kisantu." La Revue coloniale belge n° 54 janvier 1948: 1 page.
- Anonyme (1949). "La valorisation du Café introduit au Cap Vert en 1790 (en Portugais)." Boletim geral das Colonias, n° 292: pp 89 à 96.
- Anonyme (1962). Economie malgache. Evolution 1950 - 1960. Tananarive, Commissariat général au Plan.: 278 pages.
- Anonyme (1990). L'Entomologie agricole française outre-mer (tropicale), Document CIRAD: 28 pages.
- Anonyme (1999). Les temps du Sahel. Hommage à Edmond Bernus. Paris, IRD, 199 p.
- Anquetil, J. (1999). Les routes du Coton. L'épopée de l'or blanc des origines à nos jours. Paris, Lattès, 406 pages.
- Antheaume, B. (1981). "Des hommes à la rencontre des arbres (le cacaoyer et les Akposso dans le Centre Ouest du Togo)." Cahiers de l' ORSTOM. Série Sciences humaines XVIII, n° 1, 1981 - 1982: pp 47 à 62.
- Antonetti, R. (1920). "La question des palmeraies à la Côte d'Ivoire." Bulletin des Matières grasses(Année 1920): 8 pages.
- Appert, J. (1957). Les parasites animaux des plantes cultivées au Sénégal et au Soudan. Paris, Gouvernement général de l'A.O.F.; Inspection générale de l'agriculture, CNRA Bambey, 272 pages.
- Arcin, A. (1906). "Etude économique sur la Guinée française." Revue coloniale: pp 423 à 441.
- Aubréville, A. (1930). L'aménagement de la forêt de la Côte d'Ivoire. V° Congrès international d'Agriculture tropicale (28-31 juillet 1930), Anvers (Belgique), pp 978 à 995.
- Aubréville, A. (1950). Flore forestière soudano - guinéenne. AOF - Cameroun - AEF. Paris, Société d'éditions géographiques, maritimes et coloniales, 523 pages.
- Bâ, A. H. (1998). Sur les traces d'Amkoullé l'enfant peul. Actes Sud, Arles, 188 pages.

Baillaud, E. (1922). Rapport à la Section des matières grasses du Conseil supérieur des Colonies. Congrès de la production coloniale de l'Exposition coloniale de Marseille de 1922. pp 3 à 11.

Bancel, N., P. Blanchard, et al. (2002). Zoos humains, XIXème et XXème siècles. La Vénus hottentote. Paris, La Découverte, 480 pages.

Banville-de, G. (1986). Sainte Famille des Banziris. Histoire de la fondation de Bessou (Ndjoukou) par le Père Joseph Moreau - CSSP- (1894 - 1906). Bangui (République Centre Africaine), Foyer Saint Charles à Bangui, 201 p.

Banville-de, G. (1988). En son temps le Père Joseph Daigre. Souvenirs, anecdotes et documents inédits recueillis et présentés par le Père G. de Banville. Bangui (République Centre Africaine), Maison Saint Charles à Bangui, 130 p.

Banville-de, G. (1989). Itinéraire d'un Missionnaire : Le Père Marc Pedron. Bangui République Centre Africaine, Maison Saint Charles à Bangui, 241 p.

Barbier, J. C., G. Courade, et al. (1981). "L'exode rural au Cameroun." Cahier de l'Orstom, Série Sciences humaines(Vol XVIII n° 1): pp 107 à 148.

Barot, D. (1903). Guide pratique de l'Européen dans l'Afrique occidentale. Paris, Lahure, 474 pages.

Barrau, J. (1988). "*Canna Mellis* : Croquis historique et biogéographique de la canne à sucre (*Saccharum officinarum* L.) . Graminées-Andropogonées." Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée(Vol. XXXV): pp 159 à 173.

Baudon, A. (1913). Les cultures indigènes de la région du Gribingui (Afrique centrale). Annales du Musée colonial de Marseille. Vol. 1, 3ème série, 21ème année.

Bélimé, E. (1940). Les travaux du Niger. 1939 - 1940. Paris, Gouvernement général de l'A.O.F. Publications de l'Office du Niger. 220 pages.

Benoist-de, J.-R. (1985). Colonisation et évangélisation dans la boucle du Niger. Missions religieuses et catholiques., Etudes scientifiques. Editions et Publications des Pères Jésuites en Egypte, 59 p.

Bernegau, L. (1900). "Le Kolatier au Cameroun." Revue des Cultures coloniales Tome VII(n° 61): pp 558 à 561.

Bernus, E. (1984). "The Tuareg wanderers of the desert." Gazette de la Swissair: pp 20 à 27.

Berteau, A. (1909). "La production du cacao dans les Colonies françaises." L'Agriculture des Pays chauds. Bulletin du Jardin colonial.: pp 363 à 383.

Berthault, P. (1913). Sur une maladie du Cacaoyer dans l'Ouest africain. L'Agronomie coloniale, n° 1, juillet 1913: pp 9 à 14.

- Besson, M. (1917). "Les Instituts coloniaux français et leur rôle dans l'après-guerre." La Revue des Colonies et des questions coloniales: pp 67 à 71.
- Bichat, H. (1987). Premières esquisses pour une note sur l'histoire de la recherche agronomique tropicale française. Note de travail CIRAD, 8 p.
- Bigot, Y. (1988). Un siècle d'histoire d'une technologie agricole : la traction animale en Guinée. Economie de la mécanisation en région chaude. CIRAD MESRU, Montpellier 14 - 16 septembre 1988, pp 36 à 52.
- Binger, L. (1892). Du Niger au Golfe de Guinée par le pays de Kong et le Mossi (cité dans "Architecture coloniale en Côte d'Ivoire", publié par le Ministère des Affaires culturelles de Côte d'Ivoire en 1987 à la page 46). Paris Hachette, Vol. II, pp 329 à 331.
- Blot (1897). Situation agricole au Soudan français en 1896. Revue des Cultures coloniales, Tome 1, n° 2: pp 63 à 65.
- Bois, D. (1918). Note sur la Direction des affaires économiques coloniales. Congrès d'Agriculture coloniale, 21-23 mai 1918, Paris Challamel, pp 313 à 317.
- Bois, D. (1927/1928/1934). Les Plantes alimentaires chez tous les peuples et à travers les âges. Paris, Edition Paul Lechevalier, 3 Tomes : Tome 1, 593 p; Tome 2, 637 p; Tome 3, 289 p.
- Bolens, L. (1981). Agronomes andalous du Moyen - Age. Genève, Département d'histoire générale de la Faculté des Lettres de l'Université de Genève. Vol. 13, 395 pages.
- Bonneuil, C. (1990). " Quelques éléments sur l'organisation des recherches scientifiques coloniales jusqu'à la création de l'ORSTOM." Les Cahiers pour l'Histoire du CNRS n°10: 19 p.
- Bonneuil, C. (1992). From botanical gardens to agricultural research stations: Science and french imperial economic aims at the beginning of the 20th century. 4S/EASST, Joint conférence, 12-15 Août 1992 à Gothenburg, Sweden, 15 p.
- Bonneuil, C. (1993). Du jardin d'essai à la station expérimentale : "Mise en valeur" de l'Empire et naissance de l'agronomie tropicale. 1880-1930, CIRAD, Collection Autrefois l'Agronomie, 107 p.
- Bonneuil, C. (1994). Entre Science et Empire. Entre Botanique et Agronomie : Auguste Chevalier, Savant colonial. Paris, Vol. II, pp 15 à 35.
- Bonneuil, C. (1996). Intervenir et discipliner : naissance et développement de l'agronomie coloniale. Génétique et amélioration de la production d'arachide au Sénégal (1897-1945). 3ème partie d'un document préparatoire à une Thèse de doctorat., Université Paris VII: 117 p.
- Bonneuil, C. (1997). Le Jardin d'essais de Conakry. Le lieu où s'inventent les tropiques. 300 ans de science. Revue La Recherche juillet - août.: pp 76 à 80.

- Bonneuil, C. (1997). Mettre en ordre et discipliner les tropiques : les sciences du végétal dans l'Empire français, 1870 - 1940., Thèse de doctorat à l'Université de Paris VII: 563 p.
- Bonneuil, C. (1999). Diffusion du progrès agricole ou domestication des paysanneries ? Paysans, agronomes et administrateurs dans le Sénégal colonial (1897-1950). Les enjeux de la formation des acteurs de l'agriculture. Dijon 19-21 janvier 1999., Dijon.
- Bonneuil, C. (1999). Le Muséum national d'histoire Naturelle et l'expansion coloniale de la troisième République (1870 - 1914). Revue française d'Histoire d'outre-mer. **Tome 86**: pp 143 à 169.
- Bonneuil, C. (2001). "L'empire des plantes. Capitalisme colonial." Courrier de la Planète. Solagral. **Volume II**: pp 6 à 11 et p 18.
- Bonneuil, C. and M.-N. Bourguet (1999). "Dossier thématique. De l'inventaire du monde à la mise en valeur du globe. Botanique et colonisation (fin XVII^e siècle-début XX^e siècle)." Revue française d'Histoire d'outre-mer(Tome 86 n° 322 - 323, pp 1 à 169).
- Borelli, G. (1899). Le Dahomé, ressources économiques et avenir commercial. Marseille, Barlatier, 20 p.
- Borghero, F. (1865). Journal de Francesco Borghero, premier missionnaire du Dahomey 1861 - 1865. Documents rassemblés et présentés par Renzo Mandirola (Provincial de la Société des Missions africaines) et Yves Morel en 1997, Paris Karthala, 296 p.
- Botelho, J. (1931). L'élevage au Mozambique en 1929. Exposition coloniale internationale Paris 1931, 25 p.
- Bouche, D. (1968). Les villages de liberté en Afrique noire française, 1887 - 1918. Paris, Mouton, 278 p.
- Bouchet, P. (1953). Connaissance de l'agriculture traditionnelle locale dans la mise en place d'une agriculture mécanisée (Casamance, Sénégal). Thèse de principalat, Ministère de la France d'Outre mer.
- Bouchez-Capitaine (1902). Colonie de la Guinée française. Région de Labé. Revue coloniale, 2ème année juillet 1902 - juin 1903: pp 373 à 386.
- Bouffil, F. (1970). Lettre à Louis Sauger concernant l'histoire de Bambey au Sénégal. Communication personnelle, 27 avril 1970.
- Boulaine, J. (1996). Histoire de l'Agronomie en France. Paris, Lavoisier, 437 p.
- Boulaine, J. and J.-p. Legros (1998). D'Olivier de Serres à René Dumont. Portraits d'agronomes. Paris, Lavoisier, 320 p.
- Bourdarie, P. (1898). Emploi de l'éléphant dans la colonisation africaine. Revue des Cultures coloniales. **Tome III, n° 18**: pp 146 à 148.

Bourde, P. (1897). "Les cultures de Madagascar." Revue des Cultures coloniales, Tome II: pp 56 à 71.

Bourde, P., A. Guillain, et al. (1899). Rapport sur les travaux de la Commission des jardins d'essais coloniaux (Paul Bourde). Le Jardin d'essais colonial du bois de Vincennes (Guillain, ministre des Colonies). In fine, petite note sur "Les engrais et la culture du café". Revue des Cultures coloniales, 3^e année, tome IV, n^o22: pp 65 à 80.

Boutrais, J. (1981). L'expansion des éleveurs peul dans les savanes humides du Cameroun. Cahiers de l'Orstom, Série Sciences humaines, Vol. XVIII, n^o 1: pp 31 à 46.

Bouyssou, J. (1897). La vanille au Congo. Plantations, rendements, essais de culture. Revue des Cultures coloniales, Tome 1, n^o6: pp 209 à 211.

Brahy, C. (1930). Le cacao et l'avenir de la culture cacaoyère. V^o Congrès international d'Agriculture tropicale, 28-31 juillet 1930. AnversBelgique, pp 679 à 697.

Braouêzec, J. E. (1862). L'hydrographie du Sénégal. Revue maritime et coloniale.

Brégeon, J.-J. (1998). Un rêve d'Afrique. Administrateurs en Oubangui-Chari, la Cendrillon de l'Empire. Paris, Denoël, 324 p.

Bret, C. (1911). Le Palmier à Huile à la Côte d'Ivoire.(Pays Adioukrous). L'Agriculture des Pays chauds: pp 40 à 44.

Bret, C. (1912). Les jardins d'essais et services agricoles dans les Colonies françaises, 1911 - 1912: 8 p.

Bret, C. (1918). Etat de la question du caoutchouc à la Côte d'Ivoire. Congrès d'Agriculture Coloniale 21-23 mai 1918, Paris, Vol. 3, pp 340 à 352.

Brigaud, F. (1966). Connaissance du Sénégal. Histoire moderne et contemporaine du Sénégal., Ministère de l'Education nationale, République du Sénégal.CRDS Saint-Louis. Etudes Sénégalaises N^o 9 Fascicule II, 148 p, carte, photos.

Brocard, L. (1918). Le développement de la culture de l'arachide au Sénégal. Congrès d'Agriculture coloniale, 21-23 mai 1918, Paris, Vol. II, pp 93 à 110.

Brossat, L. (1923). Essai d'amélioration de l'outillage et des méthodes de cultures au Niger. Bulletin de l'Agence générale des Colonies: pp 1093 à 1104.

Bruel, G. (1918). L'Afrique Equatoriale Française. Le Pays - Les habitants - La colonisation - Les pouvoirs publics (1914). Paris, Larose, 558 p.

Bruel, G. (1918). Les cultures indigènes à développer en A.E.F.Le tabac et le manioc Batéké, l'huile de palme, les fermes-écoles à créer. Congrès d'Agriculture coloniale, 21-23 mai 1918., Paris, Vol. IV, pp 116 à 147.

Brunet, L. (1903). L'oeuvre de la France à Madagascar. La conquête, l'organisation, le Général Gallieni. Paris, Challamel, 595 p.

- Buchet (1907). Rapport sur le Jardin d'Agoneuzork ou Ngonanzork (Gabon), note manuscrite. CIRAD Bibliothèque historique Nogent-Vincennes.: 6 p.
- Cabot, J. (1990). Du mode de production domestique à l'intégration au système capitaliste. Le cas des paysans tchadiens. Sociétés paysannes du Tiers-Monde, Paris, L'Harmattan.
- Cambier, E. (1930). Culture en collaboration avec les Indigènes. V^o Congrès international d'Agriculture tropicale (28-31 juillet 1930), Anvers Belgique pp 17 à 26.
- Campenon, R. (1897). Les cultures de Madagascar. Complément au papier de Paul Bourde. Revue des Cultures coloniales, n° 7: pp 259 à 262.
- Candace, G. (1918). Institutions et établissements scientifiques susceptibles de concourir au développement de l'Agriculture coloniale. Congrès d'Agriculture coloniale, 21-23 mai 1918, Paris, Vol. I, pp 297 à 304.
- Carbon-Ferrière-de, J. (1950). La production cotonnière de la Gezirah et les possibilités de l'Office du Niger. Marchés coloniaux: pp 1569 à 1570.
- Carle, G., E. Jaeglé, et al. (1916 et 1930). "Guide et catalogue de la Station de l' Ivoloina (Madagascar).1916 et 1930." Madagascar et dépendances. Service de la colonisation: pp 1 à 23.
- Carougeau, J. (1918). L'élevage des bovidés à Madagascar. Congrès d'Agriculture coloniale 21-23 mai 1918, Paris, Vol. IV, pp 483 à 497.
- Carvalho-Rodrigues-de, F. M. (1974). "São Tomé et Príncipe au point de vue agricole (en Portugais)." Lisbonne,Junta de investigações científica do ultramar. Etudes, Essais et Documents n° 130: 174 p, photographies et cartes.
- Catherinet, M. (1992). Etude sur le Marba-Banama Kolon du Tchad. (Manuscrit de travail et communication personnelles). 75 p.
- Cauvet-Cdt, G. (1920). "Le Dromadaire d'Afrique." Bulletin Société géographique: 196 p.
- Cazalbon, L. (1898). Les jardins d'essais au Soudan français. Revue des Cultures coloniales, n° 15: pp 55 et 56.
- Cazemajou, M. (1900). "Du Niger vers le lac Tchad. Journal de route du Capitaine Cazemajou." Bulletin du comité de l'Afrique française(n° 2 de février, n° 3 de mars, n° 5 de mai, n° 6 de juin, n° 7 de juillet, n° 8 d'août.): 31 p.
- Chaillet-Bert, J. and H. P. d. L. Bathie (1904). L'agriculture aux colonies. Une nouvelle forme possible de coopération européenne et indigène. L'assemblée générale de l'Association cotonnière coloniale. La colonisation sur la côte-ouest de Madagascar. Les cotons longue soie des Etats-Unis. La préparation du caoutchouc. Les principales cultures du jardin botanique d'Aburi (Côte d'Or). La Quinzaine coloniale, n° 173: 24 p.

- Chailley-Cdt (1953). Les grandes missions françaises en Afrique occidentale. Dakar, I.F.A.N.. Initiations africaines, 132 p, cartes.
- Chalot, C. (1898). Note sur un voyage à Fernando-Pô. Revue des Cultures coloniales. **Tome III, n° 18**: pp 143 à 145.
- Chalot, C. (1898). Notice sur le Jardin d'essai de Libreville. Revue des Cultures coloniales, n° 8: pp 14 à 19.
- Chalot, C. (1900). Exploitation des lianes à caoutchouc au Congo français. VI° Congrès international d'Agriculture, Paris, pp 62 à 69.
- Chalot, C. (1901). Rapport sur le Jardin d'essai de Libreville. Bulletin du Jardin colonial (Nogent-Vincennes): 14 p.
- Chalot, C. (1906). Communication sur un caféier qui résiste à *Hemileia vastatrix*. Congrès colonial de Marseille, 5-9 septembre 1906. Edité par Augustin Challamel en 1908, Tome IV, pp 217 à 219.
- Chalot, C. (1906). La culture du Cacaoyer au Congo français. Congrès colonial de Marseille, 5 - 9 septembre 1906. Edité par Augustin Challamel en 1908, Tome IV, pp 218 à 223.
- Chalot, C. (1906). Le Cacaoyer au Congo français (Préface de Jean Dybowski), Exposition internationale de Lyon, 1914. Paris Challamel, 58 p + carte.
- Chalot, C. and P. Ammann (1904). Simple note sur une nouvelle plante alimentaire de l'Afrique centrale (*Coleus Dazo* Chevalier). L'Agriculture pratique des Pays chauds, 4ème année: pp 104 à 106.
- Charabot, E. and G. Collot (1909). Organisation et description de l'Exposition coloniale de 1907. Rapport général.- Le Jardin colonial. Création du Jardin colonial (pp. 705 à 719).- L'exposition coloniale Nogent 1907 (pp. 719 à 734 et 46 à 64). Description des bâtiments. Revue coloniale, 9ème année, janvier - décembre.
- Charray, J., J. Coulomb, et al. (1980). Les petits ruminants d'Afrique centrale et d'Afrique de l'Ouest. Maison Alfort, IEMVT: 317 p.
- Charrier, A., M. Jacquot, et al. (1997). L'amélioration des plantes tropicales. Paris, CIRAD - ORSTOM, 623 pages.
- Chastanet, M. (1991). La cueillette de plantes alimentaires en pays Soninké, Sénégal, depuis la fin du XIXème siècle. Histoire et devenir d'un savoir-faire. Série Savoirs paysans et développement. Paris Karthala - Orstom pp 253 à 287.
- Chastanet, M. (1998). Plantes et paysages d'Afrique. Une histoire à explorer. Paris, Karthala et Centre de Recherches africaines, 587 p.
- Chaudié, E. (1899). Circulaire n° 331 adressée par le Gouverneur général à MM. les Agents de culture. Instructions relatives au bon fonctionnement de l'agriculture au Sénégal.Extrait du Bulletin administratif du Sénégal. juillet 1899.

Chaudié, E. (1900). Réorganisation de l'Afrique occidentale, décret du 17 octobre 1899. La tournée au Soudan de Monsieur Chaudié. L'"exportation des caoutchoucs". Bulletin du Comité de l'Afrique française, n° 2: 4 p.

Chaudron-Lt. (1900). La situation agricole et commerciale du Cercle de Nioro du Rip (rapport manuscrit), Cercle de Nioro du Rip.

Chauveau, C. (1918). L'utilisation des bois coloniaux. Congrès d'Agriculture coloniale 21 - 23 mai 1918, Paris, Vol. IV, pp 628 à 641.

Chauveau, J.-P. (1989). Histoire de la pêche industrielle au Sénégal et politiques d'industrialisation. 1ère partie : Cinq siècles de pêche européenne (du XV° siècle au milieu des années 1950); 2ème partie : L'essor thonier et les limites d'une politique nationale d'industrialisation de la pêche (de 1955 aux premières années de l' Indépendance). Cahiers ORSTOM, Série Sciences humaines, n° 25: pp 237 à 275.

Chavanel and Regnault (1918). Des avis de commerçants et huiliers. Congrès d'Agriculture coloniale 21-23 mai 1918, Paris, Vol.II, pp 161 à 169.

Chevalier, A. (1900). "L'arbre à fausse gutta de la Casamance (*Alstonia scholaris*)."Revue des Cultures coloniales **Tome VII, n° 59**: pp 492 à 494.

Chevalier, A. (1900). Les cultures indigènes dans l'Afrique occidentale française. Revue des Cultures coloniales, 4° année, tome VI, n° 52: pp 257 à 374.

Chevalier, A. (1900). Une nouvelle plante à sucre de l'Afrique française centrale : le Bourguou (*Panicum Burgu*). Revue des Cultures coloniales. **tome VII, n°60**: pp 513 à 520.

Chevalier, A. (1901). Le Fikongo (*Brachystelma Bingeri*) nouvelle asclepiadée à tubercule comestible du Niger français et de Haute Volta.(*Raphionaeme Browni* Se. Elliot, pour Dalziel). Revue des Cultures coloniales. **Tome VIII, n° 70**: pp 65 à 71.

Chevalier, A. (1902). Un voyage scientifique à travers l'Afrique occidentale, Soudan français, Sénégal, Casamance, en 1899. Extrait de la mission de 17 mois en AOF. Annales du Musée colonial de Marseille. Revue des Cultures coloniales, Vol. IX.

Chevalier, A. (1904). Mission Chari-Lac Tchad (1902-1904). Revue coloniale, n°25 pp 255 à 283 et n°27 pp 345 à 366.

Chevalier, A. (1905). Les Coleus à tubercules alimentaires. Série, Les végétaux utiles de l'Afrique tropicale française.Museum d'Histoire naturelle, Paris, pp 100 à 153.

Chevalier, A. (1905). Les végétaux utiles de l'Afrique tropicale française. (en collaboration avec Emile Perrot). Paris, Muséum national d'Histoire naturelle, 152 p.

Chevalier, A. (1909). Nouvelles observations sur la préparation du caoutchouc "*Funtumia elastica*" et sur son avenir à la Côte d'Ivoire. L'Agriculture pratique des Pays chauds. **10ème année, 1er semestre**: pp 189 à 201.

Chevalier, A. (1909). Une introduction de caféiers dans la région du Haut-Niger (en fait la Guinée-Conakry). Bulletin Société nationale d'Acclimatation de France, n° 32: pp 456 à 461.

Chevalier, A. (1912). Enumération des plantes cultivées par les indigènes en Afrique tropicale et des espèces naturalisées dans le même Pays et ayant probablement été cultivées à une époque plus ou moins reculée. Bulletin de la Société nationale d'Acclimatation de France (Revue des sciences naturelles appliquées): n°3 du 1 février 1912 - n° 4 du 15 février 1912 - n° 5 du 1 mars 1912 - n° 6 du 15 mars 1912 - n° 8 du 15 avril 1912 - n° 10 du 15 mai 1912 - n° 11 du 1 juin 1912 - n° 12 du 15 juin 1912.

Chevalier, A. (1912). L'Agriculture dans nos Colonies. Bulletin de la Société nationale d'Acclimatation de France (Revue des sciences naturelles appliquées), n°17: pp 527 à 539.

Chevalier, A. (1912). Mission dans l'Ouest africain, Guinée, Côte d'Ivoire, Dahomey, Haut Sénégal, Niger, Sénégal (1908 - 1910) avec carte mission au début + carte Congo français et Cameroun allemand. Itinéraire de A.Chevalier en 1902-1904. Nouvelles Archives des missions scientifiques et littéraires, n° 5: 131 p + cartes.

Chevalier, A. (1917). Les végétaux utiles d'Afrique tropicale. Paris, Challamel 478 p.

Chevalier, A. (1919). L'amélioration de la culture de l'arachide au Sénégal. Rapport de mission de A. Chevalier en 1913. Bulletin des matières grasses n°1: pp 61 à 84.

Chevalier, A. (1922). L'amélioration de la culture de l'arachide au Sénégal. Rapport de mission de M. Auguste Chevalier, le 29 mars 1913. Congrès de la production coloniale de l'Exposition coloniale de Marseille de 1922. Mémoires et rapports sur les matières grasses. pp 221 à 234.

Chevalier, A. (1930). Cours sur les productions végétales et l'agronomie tropicale : - Origine, but et programme de la Chaire d'agronomie tropicale. - L'oeuvre des voyageurs-naturalistes et du Jardin des plantes depuis sa fondation jusqu'à la révolution. - Les moyens actuels de travail du Muséum pour l'étude des plantes coloniales. - Les organismes d'études et d'expérimentation de l'agriculture tropicale et subtropicale dans les possessions françaises. - Situation actuelle et améliorations nécessaires. Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale (puis tropicale), RBA. Museum National d'Histoire naturelle, 10^e année, Juin 1930, 128 p.

Chevalier, A. (1933/1936). Monographie de l'arachide. + bibliographie très complète de 1574 à 1935. Revue de Botanique appliquée, n° 146 - 147: 869 p.

Chevalier, A. (1934). Notice sur les Titres et Travaux scientifiques, 1893 - 1934. Revue de Botanique appliquée, fascicule III: 300 p.

Chevalier, A. (1944). "Contribution à l'histoire de l'introduction des bananes en France et à l'historique de la culture bananière dans les Colonies françaises." RBA: pp 116 à 127.

Chevalier, A. (1948). "Systématique des cotonniers cultivés ou ayant été cultivés anciennement en Afrique tropicale." RBA n° 307 - 308: pp 228 à 241.

Chevalier, A. (1951). Commentaires sur l'ouvrage d'Emile Verleyen : "Un autre vieux centre de recherches agronomiques au Congo belge. Le jardin de Kisantu du Frère Gillet". RBA. n° 339 - 340: pp 456 457.

Chevalier, A. and j.-f. Leroy (1953). Les fruits exotiques. Paris, Presses universitaires de France, 126 p.

Chevalier, A. and E. Perrot (1911). Les végétaux utiles de l'Afrique tropicale française. Les kolatiers et les noix de kola. Paris Augustin Challamel, 201 p.

Chevalier, A. and P. Senay (1949). Le Coton. Paris, Presses universitaires de France, 127 p.

Cirad (1999). Des serres tropicales au développement durable 1899 - 1999. Nogent-Vincennes, Cirad-amis-Ecopol, CDRom.

Civeyrac, C. (1899). Le Jardin d'essais et ses cultures (Camayenne). + Ferme de Timbo., Ministère des Colonies. Rapport d'ensemble sur la situation générale de la Guinée française.: pp 55 à 90.

Claveau, L. (1920). Etude sur la mise en valeur du Ferlo. Saint Louis, 28 novembre 1918 + Note du 20 décembre 1919 et note du 4 janvier 1920.

Clozel, F.-J. (1899). La situation économique de la Côte d'Ivoire. Renseignements coloniaux. n°4: pp 64 à 67.

Clozel, F.-J. (1916). Circulaire au sujet de la création d'un "Comité d'études historiques et scientifiques de l'Afrique occidentale française". Arrêté du 10 décembre 1915. Annuaire et mémoires du Comité d'études historiques et scientifiques de l'AOF: pp 7 à 24.

Coelho-Pereira-Serra, M. (1951). "La culture du *Jatropha curcas*. Exportations du pourguère dans les îles du Cap Vert de 1836 à 1945 (en Portugais)." Boletim geral das Colonias, n° 307: pp 159 à 164.

Collégial (1822/1900). L'Agriculture au Soudan. Extraits des dossiers R28 et R29 des Archives nationales du Sénégal.

Collégial (1892/1894). L'Agriculture au Soudan. Extraits du dossier R4 des Archives nationales du Sénégal.

Collégial (1894/1905). L'Agriculture au Soudan. Extraits du dossier R5 des Archives nationales du Sénégal.

Collégial (1896/1905). L'Agriculture en Guinée. Extraits du dossier R7 des Archives nationales du Sénégal.

Collégial (1898). La Côte d'Ivoire et ses produits. Extraits du dossier R8 des Archives nationales du Sénégal.

Collégial (1899). La Côte d'Ivoire. Situation actuelle et l'avenir. Renseignements coloniaux, n° 4: pp 58 à 71.

Collégial (1899). Le Sénégal à l'Exposition de 1900 - Dislocation du Soudan - L'oeuvre du général de Trentinian - Observations de A. Chevalier sur la valeur agricole de la région Nord du Soudan français - Le caféier au Soudan (M.A. Rossignol) - Le chemin de fer du Niger - L'Agriculture au Congo français - Le massacre de Bretonnet et la mission Gentil au Chari. Bulletin du Comité de l'Afrique française, n° 12: pp 418 à 427.

Collégial (1899/1942). Culture du coton en Afrique occidentale. Extraits des Archives nationales du Sénégal (versement 158 dossier IR 35).

Collégial (1900/1921). L'Agriculture au Soudan. Extraits du dossier R16 des Archives nationales du Sénégal.

Collégial (1903). Rapport annuel Madagascar et Dépendances., Direction de l'agriculture: 120 p.

Collégial (1904). Situation agricole de la Colonie de la Côte d'Ivoire. Rapport sur le personnel, le fonctionnement et le budget des jardins d'essais. 1903 - 1904. L'Agriculture pratique des Pays chauds. Bulletin du Jardin colonial et des jardins d'essais des Colonies françaises, 3ème année: pp 219 à 231.

Collégial (1911). "Madagascar. Situation générale de la colonie pendant l'année 1909. Rapport annuel." Journal officiel, 12,13 et 14 février 1911.

Collégial (1911/1944). L'Agriculture au Soudan et en Côte d'Ivoire. Extraits des archives de Théodore Monod. IFAN Dakar.

Collégial (1912). "Liste générale des végétaux cultivés en Angola. Possibilités de développement et de future industrie. Agriculture de Bié et Bailundo (en Portugais)." Boletim de agricultura da provincia de Angola Vol. 1, 2, 3, 4, 5.

Collégial (1913). " Organisation des Services d'agriculture et de l'apprentissage agricole à la Côte d'Ivoire, en Guinée, dans le Haut Sénégal-Niger et au Dahomey. Actes et documents officiels AOF." 4 p.

Collégial (1916). L'agriculture en Côte d'Ivoire et au Dahomey, 1901 - 1916. Extraits du dossier R16 des Archives nationales du Sénégal.

Collégial (1916/1917). Annuaire et Mémoires du Comité d'Etudes historiques et scientifiques de l'Afrique occidentale française. Dakar-Gorée.

Collégial (1918). Congrès d'Agriculture coloniale. Tome IV : Agriculture indigène, élevage, hygiène, forêts, pêcheries. Congrès d'Agriculture coloniale Paris 21-23 mai, Challamel.

Collégial (1922). Mémoires et rapport sur les matières grasses. La production des Colonies françaises en oléagineux. Congrès de la production coloniale de l'Exposition coloniale de Marseille 1922., Institut colonial de Marseille 468 p.

Collégial (1926). Les Produits coloniaux et le Matériel colonial : La culture des cacaoyers en Afrique occidentale française - Le café et le cacao du Dahomey - Le matériel agricole en

Afrique occidentale - Lettre du Lieutenant Gouverneur du Niger - Rapports des Chefs du Service de l'agriculture : Monsieur Roustand du Soudan et Monsieur Valentin de Haute Volta - Rapport du Service de l'agriculture du Dahomey - Notes des Lieutenants Gouverneurs du Sénégal et de la Mauritanie. Congrès et Exposition sur "Les Produits coloniaux et le Matériel colonial", Marseille, 1926, Institut colonial de Marseille, 190 p.

Collégial (1931). La Côte d'Ivoire. Exposition coloniale internationale de 1931, Paris, Société d'éditions géographiques maritimes et coloniales, 48 p.

Collégial (1938). Congrès de la Recherche scientifique dans les Territoires d'outre mer. Travaux de la quatrième section botanique pure et appliquée., Exposition internationale de Paris 1937, Association colonies-sciences.

Collégial (1945). Les techniciens de la colonisation, XIX^e et XX^e siècles. Paris, Presses universitaires de France. Etudes coloniales. pp 75 à 92.

Collégial (1965). La République de Guinée. Notes et études documentaires, La documentation française: pp 6 à 19.

Collégial (1977). An economic history of tropical africa : - volume 1 : The pré-colonial period - volume 2 : The colonial period - volume 3 : An economic and social history of southern Africa. (sous la direction de Z.A. et J.M. Konezacki). Londres, Frank Cass and company limited London, 3 Volumes: Vol.1. 310 p; Vol .2. 2601.

Collégial (1978). L'Encyclopédie générale de la Côte d'Ivoire. Préfacée par le Président Houphouët-Boigny. Abidjan, Les Nouvelles Editions africaines, 3 volumes, 1186 p.

Collégial (1980). Perspectives in World Agriculture : - Past present and future trends in tropical agriculture (M.S. Swaminathan) - Plant breeding (M.H. Arnold) - Annual field crops (J.V. Lowett) - Perspectives in horticulture (J.P. Hudson) - Forestry and forest products (J. Guillard) - Weed science and technology (G.W. Ivens) - Developments in plant pathology and mycology, 1930 - 1980 (K.F. Baker) - Applied entomology and world crop production 1930 - 2000 (T. Lewis) - Plant nematology (F.G. W. Jones) - Biological control : benefits and opportunities (B.P. Beirne) - Soil Science : The last 50 years (E.W. Russel) - Agricultural engineering (J.C. Hawkins) - Fifty years of veterinary medicine in the UK (G.B.S. Heath) - Agricultural economics - the Cinderella of the agricultural sciences (K.O.Campbell). Londres, CAB (Commonwealth Agricultural Bureaux), 483 p.

Collégial (1986). Histoire générale de l'Afrique, Edition abrégée. - I. Méthodologie et préhistoire africaine, 416 p - II. Afrique ancienne, 560 p - III. L'Afrique du VII^e au XI^e siècle, 559 p - IV. L'Afrique du XII^e au XVI^e siècle, 416 p - V. L'Afrique du XVI^e au XVIII^e siècle, 605 p - VI. L'Afrique au XIX^e siècle jusque vers les années 1880, 447 p - VII. L'Afrique sous domination coloniale 1880 - 1935, 544 p - VIII. L'Afrique depuis 1935, 639 p. Paris, Présence Africaine / Edicef/ Unesco, 4.186 p.

Collégial (1991). Savoirs paysans et développement. Paris, Karthala - Orstom, 524 p.

Collégial (1992). Les Anneaux de la Mémoire. Exposition Nantes - Europe - Afrique - Amériques, 5 décembre 1992 - 29 mai 1994, Château des Ducs de Bretagne, CIM Corderie royale, 163 p.

Collégial (1996). Le CEEMAT. Paris/Montpellier, CIRAD Collection Autrefois l'Agronomie, 123 p.

Collégial (2001). Mémoire du Monde. Cinq siècles d'histoires inédites et secrètes au Quai d'Orsay. Paris, Le Grand Livre du Mois, 333 p.

Collégial (2002). Le Palais des Colonies. Histoire du Musée des arts d'Afrique et d'Océanie. Paris, Musées nationaux, 239 p.

Collégial (2003). Burkina Faso. Cent ans d'histoire 1895 - 1995. Paris, sous la direction de Yénouyaba Georges Madiéga et Ousmane Nao. Karthala-P.U.O., Tome I : 1239 p, Tome II : 1232 p.

Collégial (2005). Le Jardin d'agronomie tropicale De l'agriculture coloniale au développement durable, par Isabelle Levêque, Dominique Pinon et Michel Griffon. Paris, Actes Sud / Cirad, 179 p.

Conan-Docteur (1904). Production de la zone centrale sénégalaise. Revue des cultures Coloniales: pp 261 à 266.

Coppolani, G. (2005). Xavier Coppolani fils de Corse, Homme d'Afrique, Fondateur de la Mauritanie. Paris, L'Harmattan, 212 p.

Coquery-Vidrovitch, C. (1977). Economic development in french west Africa. In An economic History of Tropical Africa, Z.A. et J.M. Konczacki, publisher Frank Cass, London, Vol. II, pp 51 à 59. Londres.

Coquery-Vidrovitch, C. (1990). Les paysans africains : Permanences et mutations. Sociétés paysannes du Tiers - Monde, Paris, L'Harmattan.

Coquery-Vidrovitch, C. (1992). L'Afrique occidentale au temps des Français . Colonisateurs et colonisés, 1860-1960. Paris, L'Agence de Coopération culturelle et technique. La Découverte, 460 p.

Cordier, L. (1961). Les objectifs de la sélection caféière en Côte d'Ivoire. Revue Café, Cacao, Thé (IFCC) juillet - septembre: p 148.

Cornevin, M. (1998). Secrets du Continent noir révélés par l'archéologie. Paris, Maisonneuve et Larose, 321 p.

Cornevin, R. (1959). Exploration de Von François et du Dr. Wolf au Togo (1888). Notes africaines, n° 84 IFAN Dakar: pp 106 à 107.

Correia, A. (1926). "La production du café en Angola en 1912 (en Portugais) - La concession de terrains et les réserves indigènes aux Colonies portugaises - Irrigation et drainage de la vallée du Limpopo - Les possibilités de la culture du café en Angola - Emigrants tchécoslovaques dans l'Angola - L'élevage du bétail à Mozambique." Boletim da Agência geral das Colonias, n° 13: 14 p.

- Cortês, A. (1928). "La Guinée portugaise, colonie de commerce et de plantations (1898)." Boletim da Agência geral das Colonias, n° 37.
- Cosnier, H. (1921). L'Ouest africain français, ses ressources agricoles, son organisation économique. Paris, Larose, 248 p, 28 reproductions photographiques et cartes.
- Costa-Dias, M. (1930). "Monographies de la colonisation rurale de peuplement dans les Colonies portugaises d'Angola et de Mozambique." Boletim da Agência geral das Colonias, n° 66.
- Costa-Júnior, J. (1930). "Le maïs d'Angola (en Portugais, résumé en Français)." Boletim da Agência geral das Colonias, n° 62-63: pp 27 à 32.
- Coste, R. (1959). Les possibilités de la recherche agronomique dans l'amélioration des productions caféière et cacaoyère. Colloque de la recherche scientifique (en mer entre Dakar et Abidjan, décembre 1959).14 p.
- Coursey, D. G. (1977). The cultivation and use of yams in West Africa. An economic history of tropical Africa. The pre-colonial period, dirigé par Z.A. et J.M. Konczacki. Londres, Frank Cass, Vol. I. **1**: 10 p.
- Courtet, H. (1902). Etude sur le Sénégal. Produits végétaux. Revue coloniale: pp 377 à 386.
- Coviaux, L. (1901/1902). Note sur les principaux produits du moyen Niger. Alcool, tabac, indigo, coton. L'Agriculture pratique des pays chauds: 38 p.
- Crosson-Capitaine (1900). L'ethnographie de la Côte d'Ivoire. Renseignements coloniaux: pp 11 à 118.
- Dalziel, J. M. (1937). The useful plants of west tropical Africa, The crown agents for the Colonies, Londres, 606 p.
- Daumal, S. (1996). Autrefois l'élevage. L'Institut d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux 1920 - 1993. Sous la direction de : Pierre Charles Lefèvre et Alain Provost. Paris, CIRAD. Collection : Autrefois l'Agronomie, 152 p.
- Davis, M. (2003). Génocides tropicaux. Catastrophes naturelles et famines coloniales . Aux origines du sous-développement. Paris, La Découverte, 479 p.
- Dechambre, P. and F. Heim (1907). Contribution à l'étude de quelques races bovines et ovines de l'Afrique occidentale française. L'Agriculture pratique des Pays chauds. 7ème année, 1er semestre, pp 282 à 292.
- Delafosse, M. (1921). Les Noirs de l'Afrique. Paris, Payot, 160 p.
- Delafosse, M. (1972). Haut -Sénégal Niger: Tome I - Le pays, les peuples, les langues, 426 p. Tome II - L'Histoire, 428 p. Tome III - Les civilisations, 314 p. Paris, Maisonneuve et Larose.
- Delgado-Freire, C. (1994). Cinq cent cinquantième anniversaire de l'arrivée des Portugais au Sénégal. 1444 -1994. Le Portugal et le Sénégal à travers les âges. Dakar, Clairafrique, 26 p.

- Delhorbe, C. (1902). Madagascar au début du XX^e siècle. La colonisation à Madagascar depuis la conquête française. Paris, F.R. de Rudeval et Cie, pp 333 à 396.
- Denys, O. (1918). Rôle de l'agriculture indigène dans la mise en valeur de nos Colonies d'exploitation. Congrès d'Agriculture coloniale 21-25 mai 1918, Paris, Challamel, pp 3 à 329.
- De-Poerck, R. (1988). Rebuts d'oubli 1913 - 1988 (Document dactylographié provenant des archives personnelles de Maurice Catherinet, communiqué par Maurice Tardieu). Belgique, 3 Vol. (1913-1950/1950-1962/1963-1988), 800 p.
- Dequecker, J. (1998). Participation de la recherche au développement de la production cotonnière dans l'Afrique francophone. L'Académie des Sciences d'Outre Mer. Vol. LVIII, n°1: pp 357 à 371.
- Deroo, E. (1992). Aux colonies. Où l'on découvre les vestiges d'un Empire englouti. Paris, France Loisirs, 128 p.
- Deroo, E., A. Champeaux, et al. (2005). L'Ecole du Pharo. Cent ans de Médecine outre-mer 1905 - 2005. Panazol, Lavauzelle, 220 p.
- Deschamps, H. (1961). Histoire de Madagascar. Paris, Berger-Levrault, 348 pages, cartes et photos.
- Désiré-Vuillemin, G. (1997). Histoire de la Mauritanie. Des origines à l'Indépendance. Paris, Karthala, 649 p.
- Deslandes (1902 1903). Le semis en place du cacaoyer. L'Agriculture des Pays chauds. Bulletin du Jardin colonial: 2 p.
- Desmond-Clark, J. (1977). The spread of food production in sub-saharan Africa. An economic history of tropical Africa. The pre-colonial period, dirigé par Z.A. et J.M. Koncsacki. Londres, Frank Cass. 1: 11 p.
- Diagne, A. (1993). Stratégies d'améliorations des races bovines locales des régions chaudes par l'importation des races des pays tempérés (DESS). Maison Alfort, IEMVT: 18 p.
- Diallo-Cô-Trung, M. (1998). La Compagnie générale des oléagineux tropicaux en Casamance. Autopsie d'une opération de mise en valeur coloniale (1948 - 1962). Paris, Karthala, 519 p.
- Diop-cheikh-anta (1979). Nations Nègres et Culture, Présence Africaine, 564 p.
- Diouf, M. (1990). Le Kajoor au XIX^e siècle. Pouvoir ceddo et conquête coloniale. Paris, Karthala, 327 p.
- Dognin, R. (1969). Remarques sur un cas de complémentarité pastorale (Hauts-Plateaux de l'Adamaoua camerounais occidental). Colloque O.C.A.M sur l'élevage du 8 au 13 décembre, Fort Lamy (Ndjamena), 6 p.

- Dorgelès, R. (1947). Sous le casque blanc. Paris, Les Editions de Paris, 280 p.
- Dougnon, I. (2007). Travail de Blanc, travail de Noir. La migration des paysans dogon vers l'Office du Niger et au Ghana (1910 - 1980). Paris, Karthala, 274 p.
- Doutressoulle, G. (1947). L'élevage en Afrique occidentale française. Paris, Larose, 298 p.
- Drachoussoff, V., A. Focan, et al. (1991). Le développement rural en Afrique centrale 1908-1960/1962. Synthèse et réflexions. Bruxelles Fondation Roi Baudouin, C.I.P. Bibliothèque Royale Albert Ier. Edition Peeters France Paris, 1.203 p.
- Drake-del-Castillo, E. (1902). Madagascar au début du XX^e siècle. Botanique. Paris, F.R. de Rudeval et Cie, pp 109 à 156.
- Duarte-Junqueira-Rato, J. and al (1929). "La Colonie de São Tomé et Príncipe et le Jardin colonial de Lisbonne (en Portugais)." Boletim da Agência geral das Colonias n° 43, 273 p.
- Dubard, M. (1905). Les caféiers sauvages de la montagne d'Ambre (Madagascar). L'Agriculture pratique des Pays chauds .Bulletin du Jardin colonial: pp 92 à 100.
- Dubard, M. (1906). De l'origine de l'arachide. Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle. n° 5: pp 340 à 345.
- Dubard, M. and P. Eberhardt (1917). Le Ricin. Botanique, culture, industrie et commerce. Paris, Challamel, 120 p.
- Dubois, F. (1896). Tombouctou la mystérieuse. Extraits relatifs au séjour de H. Barth à Tombouctou (1853 - 1854). Paris, E. Flammarion: pp 380 à 395.
- Duchène (1907). Les essais de culture dans les stations agricoles de Marovoay et de l'Ivoloïna en 1907 (Madagascar). Bulletin économique du Gouvernement général de Madagascar, n° 12: pp 361 à 371.
- Duhart, A., P. Viguier, et al. (1998). Bilan de la colonisation entre 1880 et 1960 en Afrique occidentale française., Conférence Biarritz, 63 p.
- Dumas, P. (1906). L'Agriculture dans la vallée du Niger : - l'Oussounifing - le Maïs - le Sésame - l'Arachide - le Manioc - l'Igname-Kou - le Riz - le petit Mil - le Sorgho - le Fonio. Bulletin du Jardin colonial, n° 35 , 36, 37, 38, 39, 41, 43.
- Dumas, P. and L. Renoux (1905). Culture du Sorgho dans les vallées du Niger et du Haut Sénégal - Culture du Fonio dans les vallées du Sénégal et du Haut Niger - L'Agriculture dans la vallée du Niger.. L'Agriculture des Pays chauds. n° 27, 32 et 33: 37 p.
- Duponchel, A. (1900). "L'exploitation agricole et coloniale du Soudan nigérien." Revue coloniale: pp 948 à 1.124.
- Dupré, G. and D. Guillaud (1999). Entre incertitude et sécurité. Les systèmes de production en Aribinda (Burkina Faso). Paris, IRD, Les temps du Sahel: pp 109 à 130.

- Duroselle, J.-B. (1988). Clemenceau. Paris, Fayard, 1.077 p.
- Dussert, P. (1911). "L'agriculture à Mayotte et aux Comores." L'Agriculture pratique des Pays chauds: pp 206 à 214.
- Duval, M. (1895). Nomenclature des diverses espèces de graines, fruits et plantes du Pays et leur utilité. Poste de Kita au Mali: 3 p manuscrites.
- Dybowski, J. (1893). La route du Tchad, du Loango au Chari. Paris, Firmin Didot et Cie, 381 p.
- Dybowski, J. (1902). Traité pratique de Cultures tropicales. Paris, Challamel, 575 p.
- Dybowski, J. (1904). Mission en Guinée française. Extrait du rapport. L'Agriculture des Pays chauds: pp 261 à 295.
- Dybowski, J. (1912). Le Congo méconnu. Paris, Hachette, 287 p.
- Dybowski, J. (1919). Notre Force future. Paris, Payot et Cie, 269 p.
- Enfantin, L. (1899). 1°- Les cultures du Sénégal. 2°- Méthode employée pour l'organisation agricole de l' Afrique occidentale française., Bulletin de la Société nationale d'Acclimatation de France, année 1900: pp 350 à 371.
- Ernoul, J. (1995). Les Spiritains au Congo de 1865 à nos jours. Paris, Congrégation du Saint Esprit Mémoire spiritaine. Etudes et documents, 460 p.
- Fauchère, A. (1905/1906). Culture pratique du cacaoyer. Préparation du cacao. L'Agriculture pratique des Pays chauds. Bulletin du Jardin colonial.: pp 267 à 490.
- Fauchère, A. (1906/1907). Culture pratique du caféier. réparation du café. L'Agriculture pratique des Pays chauds. Bulletin du Jardin colonial.: 23 p.
- Fauchère, A. (1918). Possibilités de la culture de la canne à sucre à Madagascar. Congrès d'Agriculture coloniale 21-23 mai 1918, Paris, Challamel, pp 148 à 166.
- Fauchère, A., P. Teissonnier, et al. (1899). Les jardins de : Nanisana (Tananarive), Kamayen (Conakry), Kati (Soudan), Sor (Saint Louis). Bulletin de l'Association des anciens élèves de l'Ecole nationale d'Horticulture de Versailles: pp 1 à 25.
- Faur, J.-C. (1969). La mise en valeur ferroviaire de l'AOF : 1880 - 1939 (Thèse). Paris, Faculté des lettres: 350 pages.
- Favier, J. (1953). Les Productions agricoles du Sénégal pendant un siècle (1820-1920). Services de l'agriculture, AOF - Dakar: 42 p.
- Faye, A. (1988). Le rôle des équidés dans le développement rural en zone sahélo-soudanienne du Sénégal. Le cas du cheval dans le sud du bassin arachidier. Economie de la mécanisation en région chaude Montpellier 14-16 septembre 1988, Montpellier, pp 153 à 163.

- Faye, B. (1997). Guide de l'élevage du dromadaire. Libourne, Sanofi Nutrition animale ; CIRAD/IEMVT, 125 p.
- Ferré, F. (1988). L'Aventure du Café. Description botanique du caféier. Paris, Denoël, 256 p.
- Figueiredo-Gomes-e-Sousa-de, A. (1930). "Reconnaissance agronomique de la région de Moxico (Angola) (en Portugais) - Production agricole du peuple indigène - Flore." Boletim da Agência Geral das Colonias, n° 56.
- Finbert, E.-J. (1938). La vie du chameau. Le vaisseau du désert. Paris, Albin Michel, 246 p.
- Flacourt-de, E. (1995). Histoire de la Grande Isle Madagascar. (16 mars 1656). Edition présentée et annotée par Claude Allibert. Paris, Karthala, 656 p.
- Fleury, T. (1900). L'arachide, principalement celle de la Sénégambie : sa culture, son commerce, sa transformation en huile et en tourteau. Bordeaux, Feret et fils, 64 p.
- Fortuna, C. (1989). Changement de vue sur le coton au Mozambique : études, travail et capitalisation durant la période de l'entre-deux guerres. (en Portugais). Revista internacional dos estudos africanos, n° 10 et 11, : pp 101 à 125.
- Fourneau, J. (1918). L'agriculture au Cameroun. Congrès d'Agriculture coloniale 21-25 mai 1918, Paris, Challamel, pp 148 à 155.
- Fournier, R. (1900). Notice sur Madagascar. Histoire, géographie, voies de communication, administration, commerce, industrie , agriculture, colonisation, main d'oeuvre. Paris, Imprimerie nationale, 148 p.
- Fremigacci, J. (1998). La forêt de Madagascar en situation coloniale: une économie de la délinquance (1900 - 1940). Plantes et paysages d'Afrique. Une histoire à explorer.Paris, Kharthala, pp 411 à 439.
- Froidevaux, H. (1899). "Reconnaissances et projets d'établissements français sur la côte occidentale de l'Afrique australe sous le règne de Louis XIV (1666 - 1670)." Revue coloniale: 2 p.
- Froidevaux, H. (1902). Madagascar au début du XX° siècle.Histoire de la colonisation européenne jusqu'en 1895. Paris, F.R.de Rudeval et Cie, pp 313 à 332.
- Froment, A. (1999). Les Bella d'Oursi : une anthropologie de populations dites captives. Le peuplement saharien. Les temps du Sahel. Hommage à Edmond Bernus. IRD. Paris: pp 175 à 187.
- Frouin, H. and E. Perrot (1913). Cartes de distribution géographique des principales matières premières d'origine végétale. Paris, A. Joanin.
- Galland, G. (1936). La conquête du Tchad. Journal de route d'un des membres des deux Missions Emile Gentil 1895 - 1900. Limoges, Les Editions Ardant, 190 p.
- Gallet, D. (2001). São Tomé et Príncipe. Les îles du milieu du monde. Paris, Karthala, 202 p.

Galliard, H. (1918). Les pêcheries du Sénégal. Rapport sur la pêche en Mauritanie de la langouste royale et du poisson. Congrès d'Agriculture coloniale 21-23 mai 1918, Paris, Challamel, pp 703 à 704 et pp 705 à 706.

Gallieni, J. (1899). Rapport d'ensemble du Général Gallieni sur la situation générale de Madagascar (Extrait du Journal officiel de la République française). Paris, Imprimerie des journaux officiels, 446 p.

Gallieni, J. (1901). "L'agriculture à Madagascar, arrêté du 26 février 1901." Bulletin du Comité de l'Afrique française: 1 p.

Gallieni, J. (1901/1902). Rapport sur la situation économique de Madagascar pendant l'année 1901. Bulletin du Comité de l'Afrique française. Tananarive, Gouvernement général: pp 95 à 110.

Gallieni, J. (1902). "Instructions du Général Gallieni à la suite de l'inspection de 1901 à Madagascar." Bulletin du Comité de l'Afrique française.: pp 94 à 96.

BIB 2

Galvão, A. (1927). "Le commerce et la navigation du Mozambique en 1926 et en 1915. (en Portugais)." Boletim da Agência geral das Colonias, n° 29: 11 p.

Gillet (1918). Le commerce des bois coloniaux et les besoins de la métropole. Congrès d'Agriculture coloniale 21-25 mai, Paris, Challamel, pp 605 à 627.

Gourou, P. (1945). Gallieni. Paris, Etudes coloniales. Les techniciens de la colonisation (XIX° - XX° siècles). Presses Universitaires de France, pp 93 à 111.

Grandidier, G. (1902). Madagascar au début du XX° siècle. Géographie. Paris, F.R. de Rudeval et Cie, pp 1 à 40.

Grandidier, G. (1918). L'élevage à Madagascar. Bétail. Animaux de trait et animaux domestiques. Congrès d'Agriculture coloniale 21-25 mai 1918, Paris, Challamel, pp 498 à 527.

Grandidier, G. and E. Joucla (1937). Bibliographie générale des Colonies françaises. Paris, Ministère des colonies. Société d'éditions géographiques, maritimes et coloniales, 704 p.

Grandjean, A. (1918). Le Palmier à huile de la Côte d'Ivoire. Congrès d'Agriculture coloniale 21-23 mai 1918, Paris, Challamel, pp 266 à 284.

Gruvel, A. (1913). L'industrie des pêches sur la Côte occidentale d'Afrique. Paris, Larose.

Gruvel, A. and Bouyat (1906). Les pêcheries de la Côte occidentale d'Afrique. Paris, Challamel.

Guébard, P. (1909). "L'Agriculture au Fouta Dialon - Orographie agricole du Fouta (février 1908) - . Administrateurs ~1899 - 1908." Revue coloniale 9ème année - janvier - décembre 1909: pp 65 à 148.

- Guedes-Vaz, C. (1929). Arborização das ilhas de Cabo Verde. Boletim da agência geral das Colonias. **Ano V, n° 45**: pp 14 à 20.
- Guillain, A. (1899). Décrets concernant les concessions. Rapport au Président de la République française, suivi d'un décret portant création d'un Jardin d'essais colonial à Vincennes. Bulletin des Colonies n°8, pp 896 à 921.
- Guillard, J. (1965). Golonpoui Nord Cameroun. Analyse des conditions de modernisation d'un village du Nord Cameroun (Diamaré). Paris et La Haye, Mouton et Co., 500 p.
- Guillaud, D. (1991). L'emprunt technique dans l'agriculture de l' Aribinda, Burkina Faso. Paris, Karthala - Orstom (Savoirs paysans et développement), pp 347 à 361.
- Guillemin, R. (1954). L'évolution de l'agriculture autochtone dans les savanes de l'Oubangui (RCA). Inspection générale de l'agriculture. Extraits dans L'Agronomie Tropicale n° 2 de 1956, p 166.
- Guillot, B. (1981). Rendements de la cacaoculture et formations végétales. Essai d'écologie pratique des forêts de la Sangha (Congo) et du Sud-Est du Cameroun. Cahiers de l'Orstom, Série Sciences humaines: pp 63 à 107.
- Guy, C. (1899). Le Niger. Les résultats géographiques et économiques. Renseignements coloniaux, n° 2: pp 17 à 65.
- Guy, C. (1900). Les Colonies françaises. La mise en valeur de notre domaine colonial. Exposition universelle de Paris, Challamel, pp 157 à 217.
- Guy, C. (1910). Le Sine Saloum. La dépêche coloniale illustrée: pp 218 à 225.
- Guyon, J. (1918). La conservation et l'amélioration des forêts. Le régime forestier en A.E.F. Congrès d'Agriculture coloniale 21-23 mai 1918, Paris, Challamel, pp 668 à 683.
- Hanotaux, G. (1902). Au sujet de Politique de colonisation. L'Afrique conquise. Bulletin du Comité de l'Afrique française: pp 242 à 246.
- Hardy, G. (1916). Le Bilan scientifique de l'Afrique occidentale française. Renseignements coloniaux et documents publiés par le Comité de l'Afrique française et le Comité du Maroc n° 1 et 2: 26 p.
- Hardy, G. (1917). "Procès-verbal des séances des 1er décembre 1916, 17 janvier 1917 et 28 mars 1917, a/s du dessèchement (note de Henry Hubert)." Annuaire et Mémoires du Comité d'Etudes historiques et scientifiques de l'A.O.F.: pp 31 à 38.
- Hardy, G. (1917). Séance extraordinaire de la Commission permanente du Comité. Procès-verbal de la séance du 8 juin 1917. Annuaire et Mémoires du Comité d'Etudes historiques et scientifiques de l'A.O.F. pp 515 et 516.
- Haudricourt, A. G. and L. Hédin (1953). Recherches récentes sur l'histoire des plantes cultivées. RBA 32° année, novembre-décembre, 373 - 374: pp 536 à 545.

- Haudricourt, A. G. and M. J.-Brunhes-Delamarre (1986). L'homme et la charrue à travers le monde. Lyon, La Manufacture, 401 p.
- Hayek, L. (1932). Le Dromadaire. Etude plus spéciale des maladies cutanées. Paris, Jouve et Cie, 118 p.
- Heckel, E. (1900). Contribution à l'étude des plantes médicinales et toxiques employées par les indigènes de la Côte d'Ivoire. Revue des Cultures coloniales. **Tome VII, n° 61**: pp 548 à 553.
- Heckel, E., C. Chalot, et al. (1897). Le beurre de Galam. La région équatoriale. La vanille au Congo. Revue des Cultures coloniales, n° 6: p 1, pp 202 à 204 et pp 209 à 211.
- Henry, Y. (1904). Le bétail en Afrique occidentale française. L'Agriculture pratique des Pays chauds. Bulletin du Jardin colonial: pp 34 à 44 et pp 195 à 200.
- Henry, Y. (1904). Note résumant le programme d'études scientifiques de l'Administration pour 1904. Revue des Cultures coloniales, n° XV: pp 40 à 41.
- Henry, Y. (1906). Le coton dans l'Afrique occidentale française. Paris, Augustin Challamel, 346 p.
- Henry, Y. (1907). Campagne cotonnière de 1906. Paris, Augustin Challamel, pp 12 à 43.
- Henry, Y. (1907). Le caoutchouc dans l'Afrique occidentale française. Paris, Augustin Challamel, 36 p.
- Henry, Y. (1907). Rapport agricole pour l'année 1906. Paris, Augustin Challamel, 300 p.
- Henry, Y. (1908). Elevage du mouton à laine en Afrique occidentale. L'Agriculture pratique des Pays chauds, n° 2: pp 182 à 192.
- Henry, Y. (1908). Le cacao, le café et les cultures maraîchères en Afrique occidentale française. L'Agriculture pratique des Pays chauds. Bulletin du Jardin colonial: pp 196 à 211.
- Henry, Y. (1910). Note sur le maïs au Dahomey. L'Agriculture pratique des Pays chauds. **10ème année, 2ème semestre**: pp 163 à 165.
- Henry, Y. (1911). Etude économique de la région du Mono (Dahomey). L'Agriculture pratique des Pays chauds: 19 p.
- Henry, Y. (1911). Le maïs africain . Culture et production au Dahomey. Bulletin du Jardin colonial: 50 p.
- Henry, Y. (1914). Contribution à l'étude de l'arachide en Afrique occidentale française. L'Agronomie coloniale. **n° 13, 14 et 15**: 20 p.
- Henry, Y. (1918). Matières premières africaines. Caoutchouc - Textiles - Matières grasses. Paris, Larose, 508 p.

- Henry, Y. (1923). La production du coton au Togo et au Dahomey. Dakar, Archives nationales du Sénégal, Dossier 1 R 35 (versement 158).
- Henry, Y. and P. Ammann (1912). Le manioc africain. Etudes et mémoires, Bulletin du Jardin colonial mai: pp 353 à 368.
- Henry, Y. and J. Lemmet (1918). Irrigations et cultures irriguées en Afrique tropicale. Paris, Larose, 292 p.
- Henry, Y., P. Teissonnier, et al. (1905). Bananes et ananas, production et commerce en Guinée française. Paris, Augustin Challamel, 38 p.
- Herscher, G. (1908). Cotonnier et monoculture à Madagascar. Congrès colonial de Marseille 5 septembre 1906, Augustin Challamel, pp 332 à 337.
- Houard, A. (1922). Le cocotier au Dahomey. Sa situation actuelle - son avenir. (Rapport d'août 1920). Congrès de la production coloniale de l'Exposition coloniale de Marseille de 1922. Mémoires et rapports sur les Matières Grasses, Institut colonial de Marseille, pp 192 à 212.
- Hubert, H. (1920). Dessèchement progressif en Afrique occidentale. Paris, Larose, 67 p.
- Humbert, H., J. Léandri, et al. (1954). Cinquante ans de Recherches botaniques à Madagascar. Bulletin de l'Académie Malgache. Numéro spécial du cinquantenaire de l'Académie: 154 p.
- Huot-Docteur and V. Bernard (1901). Mission de Gentil dans la région du Chari-Sangha (RCA). Bulletin du Comité de l'Afrique française, n° 4: pp 100 à 109.
- Jaeglé, E. (1907). Station d'essais de l' Ivoloina (Madagascar). Bulletin économique Gouvernement général de Madagascar, n° 4: 368 à 371.
- Jeannot, E. (1901). Les productions végétales de la région des Betsimisaraka-Betanimena (Madagascar) - L'enseignement colonial au Muséum - Semoir à arachide - Alfa ou Halfa pâte à papier et alcool. Revue des Cultures coloniales, n° 72: 22 p.
- Joly, A. (1963). Essai de culture du tabac en Casamance. L'Agronomie Tropicale. Spécial Tabac, n° 11, pp 1.073 à 1.075.
- Joseph, G. (1921). Le Cameroun (données sur la production). Revue coloniale, n°44: 3 p.
- Juhé-Beaulaton, D. (1994). Les jardins des forts européens de Ouidah: Premiers jardins d'essai (XVIII^e siècle). Cahiers du Centre de recherches africaines Togo-Bénin, n°8: pp 83 à 105.
- Julien-Capitaine (1901). Itinéraire à travers le bassin de la rivière "Banghi" et les pays Bougbou, Yapa, Adama. Revue coloniale, 1er trimestre: pp 181 à 189.
- Jumelle, H. (1904). "Cultures coloniales en France." Revue des Cultures coloniales, Tome II, Tome XIV n° 148 et n° 149: pp 231 à 271 et pp 289 à 292.

- Jumelle, H. (1913). Les cultures coloniales. Légumes et fruits. Paris, Baillière, 122 p.
- Jumelle, H. (1915). Les cultures coloniales. Plantes textiles. Paris, Baillière, 122 p.
- Kesteloot, L. and B. Dieng (1997). Les épopées d'Afrique noire. Paris, Karthala - Editions Unesco, 626 p.
- Ki-Zerbo, J. (1978). Histoire de l'Afrique noire d'hier à demain. Paris, Hatier, 731 p.
- Kleiche, M. (1994). La professionnalisation des agronomes coloniaux français : l'Ecole de Nogent, 1902 - 1940. Cinquantenaire de l' ORSTOM, Paris, Vol. III, pp 75 à 92.
- Kleiche, M. (1998). De l'Agriculture coloniale à l'Agronomie tropicale : La professionnalisation des Agronomes tropicaux 1902 - 1939. Thèse de doctorat, Paris VII (2 volumes).
- Kleiche, M. (2001). Aux origines de la Recherche tropicale. Courrier de la Planète. Solagral.: pp 14 à 17.
- Konczacki, z. a. (1977). Portugal's economic policy in Africa a reassessment in An economic history of tropical Africa, Vol. II. Londres, Frank Cass and company: pp 71 à 87.
- Kopp, A. (1922). Etude sur l'arachide. Congrès de la production coloniale de l'Exposition coloniale de Marseille de 1922., Institut colonial de Marseille, pp 282 à 325.
- Kounougous, Y. (1998). La pensée et l'oeuvre de Cheikh Anta Diop. Essai. Paris, La Pensée universelle, 56 p.
- La-Anyane, S. (1963). Ghana Agriculture. Its economic development from early times to the middle of the twentieth century. Londres, Oxford University press. Accra, 228 p.
- Labouret, H. (1946). Histoire des Noirs d' Afrique. Paris, Presse Universitaires de France, Que sais-je ?, 125 p.
- Lachaux, P. (1969). La prophylaxie de la péripneumonie contagieuse bovine au Tchad. Colloque O.C.A.M. sur l'élevage du 8 au 13 décembre 1969, Fort- Lamy (Ndjamena), 4 p.
- Lacroix, A., M. Moutet, et al. (1938). Congrès de la Recherche scientifique dans les Territoires d'Outre Mer. Exposition internationale de Paris 1937., Paris, Association Colonies-Sciences, 543 p.
- Lagière, R. (1966). Le Cotonnier. Paris, Maisonneuve et Larose. Techniques agricoles et productions tropicales. 299 p.
- Lagriffoul (1901). Rapport sur les expériences effectuées au Jardin d'essais de Maroantsetra (Baie d'Antongil). Imprimerie officielle de Tananarive; pp 55 à 62.
- Landais, E. (1990). "Sur les doctrines des vétérinaires coloniaux français en Afrique noire." Cahiers de l'Orstom, Série Sciences humaines , n° 26 (1-2), pp 33 à 71.

- Lanessan-de, J. L. (1886). Les plantes utiles des Colonies françaises, Ministère de la Marine et des Colonies, 989 p.
- La-Palud (1918). Les oléagineux de la Côte d'Ivoire. Congrès d'Agriculture Coloniale 21-23 mai 1918, Paris, Challamel, pp 236 à 245.
- Larrat, R. (1941). "Origine et évolution de l'art vétérinaire en AOF." Bulletin des Services zootechniques et des épizooties de l'AOF, Dakar, Tome IV, Fasc. 3 et 4: 7 p.
- Larrat, R. (1942). Un essai d'amélioration du cheval M'Bayar. Bulletin des Services zootechniques et des épizooties de l' AOF, Dakar: pp 116 à 124.
- Lécard, T. (1866). Les ressources forestières de la vallée du bas Sénégal (rapport manuscrit), 29 mai 1866. Archives nationales du Sénégal, Dossier 4 K 3.
- Lecomte, H. (1900). La situation agricole des colonies. Colonies françaises de la côte occidentale d'Afrique. Catalogue de la production agricole et forestière dans les colonies françaises.: pp 224 à 231.
- Lecomte, H. (1918). Avant propos sur le Coton. Congrès d'Agriculture coloniale 21-23 mai 1918, Paris, Challamel, pp 477 à 480.
- Le-Douarin, C. (1907). Biographies spiritaines : "Le Père Jean-Marie Audren". Bulletins des Communautés de la Congrégation du Saint Esprit. Tome 3 (1906-1909): 71 à 74.
- Lembezat, B. (1954). Le Cameroun. Paris, Editions maritimes et coloniales. Terres lointaines. 208 p.
- Lemmet, J. (1917). Note sur la fertilité naturelle des terres de la vallée du Moyen-Niger. Annuaire et Mémoires du Comité d'Etudes historiques et scientifiques de l'A.O.F.: pp 128 à 133.
- Lemmet, J. (1918). Projet de création à M'Bambey (Sénégal) d'un Institut phytotechnique pour l'étude de l'arachide. Rapport dactylographié. Inspection de l'agriculture, Dakar: 12 p.
- Lemmet, J. and A. Vitalis (1917). Essais de cultures irriguées à entreprendre dans le bassin du moyen Niger et création d'une station d'études de cultures irriguées à El Oualadji. Annuaire et mémoires du Comité d'études historiques et scientifiques de l'Afrique occidentale française, Dakar-Gorée, pp 135 à 158.
- Lemmet, J. and A. Vitalis (1917). Note sur la mise en valeur des terres de la vallée du moyen Niger. Annuaire et mémoires du Comité d'études historiques et scientifiques de l'A.O.F.: pp 117 à 127.
- Léo, E. (1903). Le travail agricole au Bas Dahomey. Revue des Cultures coloniales, n° 123: pp 225 à 229.
- Leroide, H. (1917). Situation de la culture du cotonnier à la Côte d'Ivoire à la fin de 1916. Annuaire et mémoires du Comité d'études historiques et scientifiques de l'Afrique occidentale française, Dakar-Gorée: pp 165 à 197.

- Leroide, H. (1918). Note sur le cacaoyer à la station agronomique de Bingerville. Congrès d'Agriculture coloniale 21-23 mai 1918, Paris, Challamel, pp 88 à 92.
- Leroy-Beaulieu, P. (1890). L'Etat moderne et ses fonctions. Paris, Librairie Guillaumin et Cie, 463 p.
- Leroy-Beaulieu, P. (1902). De la colonisation chez les peuples modernes. Paris, Guillaumin.
- Lery, F. (1954). Le Cacao. Paris, Presses universitaires de France. Que sais-je ?, 118 p.
- LeTestut, M. G. (1940). Notes sur les cultures indigènes dans l'intérieur du Gabon. RBA: pp 540 à 556.
- Lewicki, T. (1974). West African food in the Middle Ages. According to Arabic sources X° - XVI° siècles. Cambridge, Cambridge University Press, 241 p.
- Lhoste, j. and j. Deuse (1997). La protection des cultures tropicales dans les territoires francophones, des origines à 1990., CIRAD- Montpellier étude inédite, 170 p.
- Lorin, H. (1901). L'Afrique à l'entrée du XXème siècle. Le pays et les indigènes. La pénétration européenne.
- Louvel, M. (1954). Les reboisements. Bulletin de l'Académie Malgache. Numéro spécial du cinquantenaire: 43 p.
- Luc, M. (1904). Le cacao au Congo au Jardin d'essai de Libreville. L'Agriculture pratique des Pays chauds: pp 296 à 306.
- Lucas, A. (1989). Camel. Des bosses dans le désert. Nature et Civilisations, n° 14: pp 60 à 80.
- Ly, A. (1958/1993). La Compagnie du Sénégal. Paris, Karthala, 379 p.
- Macaire-Capitaine, V. (1900). La richesse forestière de la Côte d'Ivoire (rapport du 20 mai 1899). Revue des Cultures coloniales, n° 45: pp 33 à 42.
- Macha, J. (1900). Essai sur la géographie du Fouta-Djallon. Renseignements coloniaux, n° 7: pp 122 à 145.
- Maclaud, C. (1899). Mission d'études en Guinée française et Fouta-Djallon. Revue coloniale: pp 437 à 456 + carte.
- Mademba-Fama, S. (1898). Les cultures au Soudan français. Revue des Cultures coloniales, n° 8: pp 12 à 14.
- Main, F. (1901). Semoir à arachide. Revue des Cultures coloniales, n° 72: pp 142 à 144.
- Mainguy-Docteur, A. (1902). L'agriculture dans la région nord du Soudan et les essais du Jardin de Gao.(Mali). L'Agriculture pratique des Pays chauds: pp 302 à 336.

- Malassis, L. (1997). Les trois âges de l'alimentaire : - Tome I. L'âge pré-agricole et l'âge agricole, 329 p - Tome II. L'âge de l'agro-industriel, 363 p. Paris, Cujas.
- Manceron, G. (2006). 1885 : le tournant colonial de la République. Paris, La Découverte, 166 p.
- Mandirola, R. and Y. Morel (1997). "Journal de Francesco Borghero ..., cf Borghero 1865."
- Manicacci, J. (1938). Quatre vingt dix années de colonisation à Mayotte. La Revue de Madagascar, n° 23: pp 83 à 109.
- Maublanc, A. and H. C. Navel (1920). Sur une maladie du palmier à huile (*Elaeis guineensis* Jacq.)aux îles San-Thomé et de Principe produite par un champignon (*Ganoderma applanatum* Pers.). L'Agronomie coloniale, n° 36: pp 187 à 191.
- Maunoury, R. (1922). Essais de culture mécanique de l'arachide au Sénégal effectués par la Compagnie française de l'Afrique occidentale. Congrès de la production coloniale de l'Exposition coloniale de Marseille de 1922., Institut colonial de Marseille, pp 245 à 254.
- Mauny, R. (1977). An essay on the history of metals in West Africa, dirigé par Z.A. et J.M. Konczacki. An economic history of tropical Africa. The precolonial period. Londres, Frank Cass. **1:** 14 p.
- Mazoyer, M. and L. Roudart (1997). Histoire des agricultures du monde. Du néolithique à la crise contemporaine. Paris, Le Seuil, 545 p.
- MBodj, M. (1978). Un exemple d'économie coloniale, le Sine Saloum (Sénégal), de 1887 à 1940; cultures arachidières et mutations sociales, Thèse de 3ème cycle à l'Université Paris VII: 691 p.
- MBodj, M. (1991). Sénégal et dépendance. Le Sine Saloum et l'arachide, 1887 - 1940 (Extrait de "Sociétés paysannes du Tiers-monde"). Paris, L'Harmattan, pp 139 à 154.
- MBokolo, E. (1992/1995). Afrique noire. Histoire et Civilisations. - Tome I. Jusqu'au XVIII° siècle 496 p. - Tome II. XIX° - XX° siècles 576 p. Paris, Hatier - Aupelf.
- McMaster, D. N. (1977). Speculations on the Coming of the bananas to Uganda, dirigé par Z.A. et J.M. Konczacki. An economic history of tropical Africa. The pre-colonial period. Londres, Frank Cass. **1:** 27 pages.
- Mello-Geraldes-de, C. (1926). "Le sisal au Mozambique." Boletim da Agência geral das Colonias, n°11: pp 66 à 81.
- Mello-Geraldes-de, C. (1928/1930). "Renseignements sur le palmier à huile en Angola en 1910." Boletim da Agência geral das Colonias, n° 36 et 55: 6 p.
- Mello-Geraldes-de, C. E. (1930). "Aperçu sur le café aux Colonies portugaises (avec carte de distribution du caféier)." Boletim da Agência geral das Colonias, n° 57, pp à 33.

- Mello-Vieira-de, C. (1931). L'agriculture au Mozambique en 1911. Exposition coloniale internationale de 1931, Comité chargé de la représentation de la Colonie portugaise, Paris, 90 p.
- Menge, W. (1998). Le transfert de savoir d'une métropole vers une colonie : cas de l'Institut national pour l'Etude agronomique du Congo belge (INEAC). Thèse., Paris VII Jussieu: 317 p.
- Meniaud, J. (1912). Haut Sénégal Niger, 391 p. - Géographie économique, 305 p. Paris, Larose.
- Meurisse, J. L. (1900). Le Jardin colonial. Bulletin économique de l'Indochine, n° 19: 1 p.
- Milhe-Poutingon, A. (1897). La renaissance des cultures coloniales. Revue des Cultures coloniales, n°1 du 5 juin 1897. **1**: pp 1 à 29.
- Milhe-Poutingon, A. (1898). Rapport sur une mission aux jardins royaux de Kew. Revue des Cultures coloniales, n° 18: pp 2 à 24.
- Milne-edwards, A. (1899). Les relations entre le Jardin des plantes et les Colonies françaises. Revue des Cultures coloniales, n° 20: pp 2 à 11.
- Milne-Edwards, A. and R. Sagot (1893). Manuel pratique des cultures tropicales et des plantations des Pays chauds. Paris, Challamel.
- Minelle, J. (1959). L'agriculture à Madagascar. Paris, Librairie Marcel Rivière et Cie, 379 p.
- Miracle, M. P. (1977). The introduction and Spread of Maize in Africa, dirigé par Z.A. et J.M. Konczacki. An economic history of tropical Africa. The pre-colonial period. Londres, Frank Cass. **1**: 14 pages.
- Miracle, M. P. and B. Fetter (1977). Backward-sloping labour-supply functions and African Economic Behaviour. Londres, Z.A. et J.M. Konczacki.
- Mondain, G. (1954). Réflexions sur le troupeau malgache tirées des proverbes. Bulletin de l'Académie Malgache, Numéro spécial du cinquantenaire: 53 p.
- Monod, T. (1910 - 1950). Correspondances diverses. Dossiers documentaires histoire XVI-3-. Archives IFAN Dakar.
- Montagnon, P. (1988). La France coloniale. La gloire de l'Empire. Paris, Pygmalion, 509 p.
- Morando, L. (2007). Les Instituts coloniaux et l'Afrique 1893 - 1940. Ambitions nationales, réussites locales. Paris, Karthala, 303 p.
- Morel, E. D. (1904). Problèmes de l'Ouest africain. Paris, Challamel, 341 p.
- Mornet, P. (1943). La péripneumonie bovine en Afrique occidentale française. Données anciennes et acquisitions récentes. Bulletin des Services zootechniques et des épizooties de l'A.O.F.Dakar. Travaux originaux. Tome VI fasc. 1, 2, 3 et 4: pp 5 à 42.

- Mornet, P. and K. Koné (1941). Le Zébu peulh Bororo. Dénomination, origine, habitat géographique. Bulletin des Services zootechniques et des épizooties de l' A.O.F.Dakar.Tome IV: 15 p.
- Mouton, M. J. (1949). Le manioc en Afrique équatoriale française. Congrès du Manioc à Marseille.Institut Colonial de Marseille, pp 107 à 110.
- Musée-de-la-Poste (2005). Le Journal des explorateurs de Christophe Colomb à Paul-Emile Victor. Exposition sur les explorateurs, Paris, La Poste 12 p.
- Nantet, B. (1999). Dictionnaire d'Histoire et Civilisations africaines. Paris, Larousse, 228 p.
- Nautilus (1903). Le coton au Soudan français. Revue des Cultures coloniales, n° 125: pp 235 à 304.
- N'Diaye, A. L. (1973). Les bovins et les petits ruminants en Afrique de l'Ouest. Revue Techniques et développement, n° 9: pp 52 à 56.
- Neveu, M. (1898). La création du Jardin botanique de l'Ile de la Réunion. Revue des Cultures coloniales. 2° année, tome II, n°8: pp 19 à 24.
- Niane, D. T. (1989). Histoire des Mandingues de l'Ouest. Paris, Karthala, 221 p.
- Normand, R. (1902). Note sur la Guinée française. Bulletin du Comité de l'Afrique française: pp 143 à 149.
- Noter-de, R. (1913). Les ignames, histoire et origine. Bulletin du Jardin colonial. n°118: pp 1 à 160.
- Noury, C. (1911). "Le karité au Dahomey. Notes." L'Agriculture pratique des Pays chauds, deuxième semestre 1911: pp 159 à 165.
- Oliveira-Marques-de, A. H. (1998). Histoire du Portugal et de son Empire colonial. Paris, Karthala, 614 p.
- Olivier, M. (1907). Le Sénégal. Exposition coloniale de Marseille, Gouvernement général. 30 p.
- Passy, L. (1905). L'agriculture devant la science. Mémoires publiés par la Société nationale d'agriculture de France. Tome CXLI: pp 385 à 413.
- Paulian, R. (1954). Cinquante années d'entomologie générale à Madagascar. Bulletin de l'Académie Malgache.Numéro spécial du cinquantenaire: 65 p.
- Payen, E. (1899). La situation générale de la Guinée française. Renseignements coloniaux. n° 10: pp 181 à 188.
- Peixoto-Ponces-de-Carvalho, J. (1929). "La Colonie de Guinée. (en Portugais)." Boletim da agência geral das Colonias n°44: 287 p.

- Pélissier, P. (1966). Les Paysans du Sénégal. Les civilisations agraires du Cayor à la Casamance. Saint Yrieix (Haute Vienne), Imprimerie Fabrègue, 939 p.
- Pelt, J.-M. (1999). La cannelle et le panda. Les grands naturalistes explorateurs autour du Monde. Paris, Fayard, 336 p.
- Perrier, E., a. Milhe-Poutingon, et al. (1900). Le Muséum et les Colonies françaises. Revue des Cultures coloniales, n° 67: pp 738 à 742.
- Perrier-de-La-Bathie, H. (1904). La colonisation sur la Côte Ouest de Madagascar. La Quinzaine coloniale, Tome XV n° 173: pp 520 à 522.
- Perrier-de-La-Bathie, H. (1912). "Le Service de l'agriculture de Madagascar." La quinzaine coloniale: pp 569 à 572.
- Perrier-de-La-Bathie, H. (1931/1932). Les Plantes introduites à Madagascar. Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale. **Bulletins n° 121 à 128**: pp 719 à 999.
- Perrot, E. (1918). Note préliminaire sur le cacao. Congrès d'Agriculture coloniale 21-23 mai 1918, Paris, Challamel, pp 75 à 77.
- Perrot, E. (1944). Matières premières usuelles du règne végétal. Paris, Masson et Cie, vol. 1 et 2 : 2.343 p.
- Perruchot, H. (1899). Situation des établissements agricoles du Sénégal : -Jardin d'essais de Richard Toll. -Jardin d'essais de Saint-Louis. Rapport manuscrit du Service de l'agriculture. Archives nationales du Sénégal.
- Perruchot, H. (1900). Culture de l'arachide au Sénégal. VI° Congrès international d'agriculture de Paris 1er au 8 juillet 1900, Paris, pp 51 à 62.
- Perruchot, H. (1901). "Moyens d'augmenter la production et le rendement de l'arachide au Sénégal." Journal d'Agriculture tropicale, n° 3: pp 67 à 72.
- Pierre, C. (1906). L'Elevage dans l'Afrique occidentale française. Paris, Challamel, 280 p.
- Pierre, C. (1918). Les produits de l'élevage en Afrique occidentale française. Congrès d'Agriculture coloniale 21-25 mai 1918, Paris, Challamel, pp 385 à 482.
- Pierre, C. and C. Monteil (1905). Le boeuf au Soudan. L'Agriculture pratique des Pays chauds. **5ème année**: pp 364 à 377.
- Pierrot, E. (1905). "Culture pratique et rationnelle du caféier." L'Agriculture pratique des Pays chauds. Bulletin du Jardin colonial: 2 p.
- Pierrot, E. (1906). Culture pratique et rationnelle du caféier et préparation du grain pour la vente. Paris, Challamel, 95 p.

- Pitcher, A. (1990). "Echec du lancement des semences. Les premières tentatives de culture du coton en Angola et au Mozambique. (en Portugais, résumé en Espagnol)." Revista Internacional de Estudos Africanos. Lisboa.(n° 12 - 13): pp 99 à 135.
- Pizzetta, J. (1893). Galerie des Naturalistes. Histoire des sciences naturelles depuis leur origine jusqu'à nos jours. Paris, A. Hennuyer, 410 p.
- Pobéguin, H. (1906). Essai sur la flore de la Guinée française. Produits forestiers, agricoles et industriels. Paris, Challamel, 384 p.
- Poirier, C. (1954). Terre d'Islam en mer malgache. Bulletin de l'Académie Malgache. Numéro spécial du cinquantenaire: pp 71 à 81.
- Poisson, H. (1954). La physique du globe à Madagascar. Bulletin de l'Académie Malgache. Numéro spécial cinquantenaire: p 117.
- Poisson, H. (1957). Madagascar et les sciences de la nature - Résumé de la vie et des travaux du Docteur Poisson. Revue de Madagascar: pp 9 à 32.
- Poisson, J. (1897). "Les engrais azotés. - Les plantations des Hollandais au Congo français. - Les productions du Sénégal." Revue des Cultures coloniales, n°3(3): pp 85 à 105.
- Poncet, Y. (1999). Une lecture temporelle de la pêche au Mali. IRD. Les temps du Sahel. Hommage à Edmond Bernus. Paris, IRD, pp 81 à 108.
- Portères, R. (1937). Etude sur les caféiers spontanés de la section "des *Eucoffaeae*". Leur répartition, leur habitat, leur mise en culture et leur sélection en Côte d'Ivoire. Annales agricoles de l'Afrique occidentale française et étrangère. n° 2 du Tome 1, pp 219 à 263.
- Portères, R. (1950). La Recherche agronomique dans les Pays chauds. Leçon inaugurale du Cours d'agronomie tropicale, 25 avril 1950. RBA, n° 231 et 232: pp 241 à 263.
- Proust, L. (1946). Visions d'Afrique. Bordeaux, Editions Delmas, 333 p.
- Prudhomme, E. (1898). "La Station agronomique de Nanisana (Madagascar)." Revue des Cultures coloniales(n° 16): pp 80 à 84.
- Prudhomme, E. (1898). "Notes sur l'agriculture à Madagascar." Revue des Cultures coloniales. n° 10: pp 65 à 70.
- Prudhomme, E. (1901). L'agriculture sur la Côte Est de Madagascar. Paris, Comité de Madagascar, 118 p + planches.
- Prudhomme, E. (1902). Le quinquina : culture, préparation, commerce. Paris, Challamel, 84 p.
- Prudhomme, E. (1902/1903). Rendement du caféier Libéria à Fort Dauphin (Madagascar). L'Agriculture pratique des Pays chauds. Bulletin du Jardin colonial: pp 624 à 627.

- Prudhomme, E. (1908). L'agriculture à Madagascar. Produits de la forêt et de la brousse. Cultures - Elevage - Industries agricoles. Melun, Imprimerie administrative.
- Prudhomme, E. (1909). "Ressources agricoles de Madagascar." L'Agriculture pratique des Pays chauds. Bulletin du Jardin colonial. Edition Challamel. (deuxième semestre 1908 et premier semestre 1909): pp 24 à 34; pp 117 à 126; pp 355 à 366; pp 454 à 465.
- Pynaert, L. (1930). L'arboriculture fruitière des régions tropicales. V° Congrès international d'agriculture tropicale 28-31 juillet 1930, Anvers Belgique. pp 937 à 940.
- Pynaert, L. (1930). Le jardin botanique d'Eala (Congo belge). V° Congrès international d'agriculture tropicale 28 - 31 juillet 1930, Anvers Belgique. pp 433 à 445.
- <
- Quillard, C. (1918). Les exploitations forestières du Gabon. Congrès d'Agriculture coloniale 21-25 mai 1918, Paris, Challamel, pp 642 à 667.
- Raffin, J. (1918). Considérations générales sur l'agriculture et le commerce au Haut Sénégal. Congrès d'Agriculture coloniale, Paris, Challamel, pp 157 à 173.
- Raffin, J. (1918). Les oléagineux du Haut Niger. Congrès d'Agriculture coloniale 21-23 mai 1918, Paris, Challamel, pp 215 à 223.
- Rarimanpianina (1961). La sériciculture à Madagascar. L'Agronomie Tropicale. Vol. XVI: 3 p.
- Ricard, A. (2000). Voyages de découvertes en Afrique. Anthologie 1790 - 1890. Paris, Robert Laffont, 1.059 p.
- Richard-Molard, J. (1949). Afrique occidentale française. Paris, Berger-Levrault, 238 p.
- Riembau, F. (1908). De Dakar au Niger. La question du chemin de fer et la mise en valeur des territoires de la Sénégambie et du Niger. Le Boundou (est de Tambacounda) et Kédougou (haute Gambie). Revue coloniale: 42 p.
- Ringelman, M. (1901/1902). "Emploi de la charrue dans les pays chauds." L'Agriculture pratique des Pays chauds: pp 44 à 52.
- Ringoet, A. (1930). Collaboration agricole des Européens et des Indigènes. V° Congrès international d'Agriculture tropicale 28 - 31 Juillet 1930, Anvers (Belgique), Association belge d'agriculture tropicale et subtropicale. pp 12 à 16.
- Rivière, C. (1904). "La charrue arabe perfectionnée." Revue des Cultures coloniales, n° 153: pp 33 à 46.
- Robin, P., J.-P. Aeschlimann, et al. (2007). Histoire et agronomie : entre rupture et durée. Paris, IRD, 512 p.
- Roche, C. (1985). Histoire de la Casamance. Conquête et résistance : 1850 - 1920. Paris, Karthala, 401 p.

- Roubaud, E. (1918). La lutte contre les insectes attaquant les arachides (mission 1913). Annales de géographie. Paris, Tome XXVII, pp 74 à 83.
- Rouget, F. (1906). L'Expansion coloniale au Congo français. Paris, Exposition coloniale de Marseille en 1906, Larose, 942 p.
- Rouget, F. (1918). Les palmiers de l'Afrique équatoriale française. Congrès d'Agriculture coloniale 21-23 mai 1918, Paris, Challamel, pp 317 à 338.
- Rouillard, G. and J. Guého (1999). Les Plantes et leur histoire à l'île Maurice. Port Louis, MSM Imprimerie, 752 p.
- Roux-de, F. (1918). Rapport général sur les oléagineux. Congrès d'Agriculture coloniale 21-23 mai 1918, Paris, Challamel, pp 7 à 84.
- Rouyer (1901). Données historiques et géographiques de l'île de Fernando Poo (Guinée équatoriale). Revue coloniale: pp 301 à 310.
- Roy, G. (1918). Opinion de l'Association cotonnière coloniale au sujet de la culture du coton dans les Colonies françaises. Congrès d'Agriculture coloniale 21-23 mai 1918, Paris, Challamel, pp 533 à 536.
- Roy, J. (2001). Histoire d'un siècle de lutte anti-acridienne en Afrique. Contribution de la France. Paris, L'Harmattan. 286 p.
- Sarraut, A. (1923). La mise en valeur des Colonies françaises (1921). Paris, Payot et Cie. 656 p.
- Saussure-de (1899). Psychologie de la colonisation française dans ses rapports avec les sociétés indigènes. Bulletin du Comité de l'Afrique française: 1 p.
- Savariau, N. (1906). L'agriculture au Dahomey. Paris, Challamel, 111 p, 1 carte, des photos.
- Sawadogo, A. (1977). L'agriculture en Côte d'Ivoire. Paris, Presses universitaires de France, 368 p.
- Schad-Von, H. (1914). "Die geographische verbreitung der Ölpalme, *Elaeis guineensis* (L'aire naturelle du palmier à huile)." Der Tropenpflanzer(n° 7): pp 25 à 38.
- Schnell, R. (1950). La forêt dense. Paris, Paul Lechevalier, 323 p.
- Schnell, R. (1956). Le Jardin d'essais de Camayenne et son rôle dans le développement agricole de la Guinée française. Notes africaines IFAN, n° 72,: 106 à 110.
- Schwartz, M. (1918). Les pêcheries du Sénégal. Congrès d'Agriculture coloniale 21-25 mai 1918, Paris, Union coloniale française. Tome IV, pp 703 à 704.
- Sébire, A. (1899). Les Plantes utiles du Sénégal. Plantes indigènes - Plantes exotiques. Paris, J.B. Baillière et fils, 340 p.

Seignobos, C. (1982). Nord Cameroun - Montagnes et Hautes Terres. Paris, Editions Parenthèses. Collection architectures traditionnelles, 188 p.

Serier, J.-B. (1993). Histoire du caoutchouc. Paris, Desjonqueres. 273 p.

Sigaut, F. (1988). Coup d'oeil sur l'histoire à long terme de la mécanisation en agriculture. CIRAD MESRU. Séminaire d'économie rurale " Economie de la mécanisation en région chaude". Montpellier 14-16 septembre, pp 53 à 71.

Sigaut, F. and P. Morion (2008). La troublante histoire de la jachère. Paris, Quae, 325 p.

Simon, B. (1997). Histoire des établissements de Recherche et d'Enseignement de l'Agronomie tropicale en France. Le Timon (Revue des Anciens du CNEARC), n°2 de l'année 2000: 6 p.

Simon, B. (1999). Brève rétrospective de l'enseignement agricole colonial en France des origines aux Indépendances. Les éléments détaillés de l'étude de 1998 et 1999 sont joints. Colloque : Les enjeux de la formation des acteurs de l'agriculture 1760 - 1945, Paris, 19 - 21 janvier, Ministère de l'agriculture.

Simon, B. (2002). Créateurs de jardins d'essais à l'école de Maxime Cornu (1847 - 1901), in Michel Racine : Créateurs de jardins et de paysages en France de la Renaissance au XXI^e siècle. Tome 1: de la Renaissance au début du XIX^e siècle (2001). Tome 2: du XIX^e au XXI^e siècle (2002). Actes Sud et Ecole nationale supérieure du paysage : pp 100 à 107 du Tome 2.

Sonolet, L. (1920). L'Afrique occidentale française. Paris, Hachette, 234 p.

Spittler, G. (2001 ?). "La caravane de dromadaire de Bilma : Avec les Touareg Kel Ewey dans le Sahara." 3 p.

Spitz, G. (1947). L'Ouest africain français, AOF et TOGO. - Missions religieuses. - Les Sociétés indigènes de prévoyance et le crédit mutuel agricole. - Le chemin de fer. - Les irrigations au Sénégal, en Guinée et au Niger. - Le commerce et l'organisation économique. Paris, Société d'éditions géographiques, maritimes et coloniales. Collection Terres Lointaines, 508 p.

Spitz, G. (1949). Sansanding, les irrigations du Niger. Paris, Société d'éditions géographiques, maritimes et coloniales. 237 p.

Suret-Canale, J. (1964). Afrique noire. L'ère coloniale 1900 -1945. Paris, La culture et les hommes. Editions sociales, 637 p.

Teissonnier, P. (1898). "Notes sur des cultures coloniales." Bulletin des anciens élèves de l'Ecole nationale d'Horticulture de Versailles.: pp 537 à 550.

Teissonnier, P. (1898/1899/1900/1901). Rapports annuels du Jardin d'essais de Conakry (Guinée), Bibliothèque historique du CIRAD, Nogent-Vincennes.

- Teissonnier, P. (1901). "Concours agricole de Conakry." Revue des Cultures coloniales(n° 71): 1 p.
- Teissonnier, P. (1901). "Les plantes à caoutchouc au Jardin d'essai de Conakry." Revue des Cultures coloniales **Tome IX**(n° 84): pp 132 à 136.
- Teissonnier, P. (1903/1904). "L'agriculture dans la Guinée française. Rapport général du directeur du Jardin d'essai de Conakry." L'Agriculture pratique des Pays chauds. Bulletin du Jardin colonial.(Troisième année.): 26 p.
- Thiam, I. D. (1998). Histoire de la recherche agronomique en Afrique. Le cadrage historique. Dakar, Université Cheikh Anta Diop: 181 p.
- Tisserant, C. (1953). "L'agriculture dans les savanes de l'Oubangui." Bulletin de l'Institut d'études centrafricaines(n° 6): pp 209 à 273.
- Tornezy, O. (1982). La Mission Sainte Marie du Gabon. Eléments d'une thèse annotés par Paule Brasseur ; cf également : Revue française d'Histoire d'Outre mer, 1984 Vol. 71, pp 147 à 190.
- Tourte, R. (1998). Le Département Systèmes Agraires du CIRAD. Des origines à 1986. CIRAD. Collection Autrefois l'Agronomie. Montpellier. 147 p.
- Tran-Minh, N., M. Griffon, et al. (2000). Le Jardin colonial . Le Jardin tropical. L'évolution du Jardin (Nogent-Vincennes) + un CD-Rom : Des serres tropicales au développement durable au Jardin colonial de Nogent-Vincennes.
- Trentinian-de, L. E. (1899). "Le caoutchouc du Soudan." Renseignements coloniaux(n° 9): pp 168 à 172.
- Trentinian-de, L. E. (1899). Le coton du Soudan. Renseignements coloniaux.: pp 141 à 151.
- Trezenem, E. (1955). L'Afrique équatoriale française. Paris, Editions maritimes et coloniales. Terres lointaines, 208 p.
- Trotignon, J. (1991). Mauritanie, carrefour des oiseaux. Paris, Nathan, 109 p.
- Trouillot, G. (1898). "Circulaire relative à la situation économique et agricole des Colonies." Bulletin officiel du Ministère des Colonies: pp 574 à 577.
- BIB 1
- Urvoy, Y. (1944). "Trois conférences à l'Ecole supérieure coloniale : - Capitalisme moderne et économie indigène. - Communauté et intelligence de la société soudanaise. - Le rôle économique du Commandant de cercle." Bulletin de l'IFAN **Tome 43 n° 3-4**: pp 391 à 429.
- Vacquier, R. (1986). Au temps des factoreries (1900 - 1950). Paris, Karthala, 395 p.
- Vanbercie, R. (1963). Contribution à l'étude des possibilités de culture de tabacs légers à Madagascar. L'Agronomie Tropicale. Spécial Tabac, n° 11: 1.127 à 1.146.

- Van-Wing, J. (1951). "Le frère Justin Gillet S.J. (18 juin 1866 - 22 juillet 1943)." Revue coloniale belge N° 142 septembre ? 1951(n° 142): 3 p.
- Vavilov, N. (1932). Sur l'origine de l'agriculture mondiale d'après les recherches récentes. RBA, n°12: pp 304 à 306.
- Vayssière, P. (1980). "L'entomologie agricole coloniale 1921 - 1935. Travaux et souvenirs." Histoire et Nature, Cahier n° 16 de l'Association pour l'histoire des sciences de la nature(n° 16): 120 p.
- Vayssière, P. and J. Mimeur (1926). Les insectes nuisibles au cotonnier en Afrique occidentale française. Paris, Larose, 176 p, 25 planches.
- Veillat, G. (1908). Mission dans les Colonies étrangères (mai- août 1907), (Extraits), Administration des colonies. Archives nationales du Sénégal.
- Vergely-Docteur (1901). "De la culture des plantes utiles et de l'élevage des bestiaux en Guinée française." Revue coloniale(premier semestre): pp 156 à 221.
- Vergne, A. (1897). Les Plantations de café et de cacao de la Maison Ancel-Seitz au Congo français. Revue des Cultures coloniales, Tome I, n° 2: pp 66 à 71.
- Vérin, P. (1990). Madagascar. Paris, Karthala, 244 p.
- Vieillard, G. (1931). "Récits Peuls du Macina et du Kounari." Bulletin du Comité d'études historiques et scientifiques de l' AOF, Dakar-Gorée(Tome XIV n° 1 - 2): pp 138 à 156.
- Vieira, G. (2000). Biographies spiritaines : "Le Révérend Père Albert Sébire". Bulletin des Communautés de la Congrégation du Saint Esprit: 4 p.
- Viguié, P., A. Duhard, et al. (1998). Bilan de la colonisation entre 1880 et 1960 en Afrique occidentale française. Conférence du 15 octobre, Biarritz (Pyrénées Atlantiques), 63 p.
- Vimard (1899). "Le caoutchouc du Soudan. L'or du Lobi." Renseignements coloniaux(n° 9): pp 168 à 173.
- Vivier-de-Streel-du, E. (1917). La culture en Afrique équatoriale française. Congrès d'agriculture coloniale, Paris, 49 p.
- Vivier-de-Streel-du, E. (1918). Rapport général d'Agriculture coloniale. Congrès d'Agriculture Coloniale 21-25 mai 1918, Paris, 570 p.
- Vuillet, J. (1900). Quelques plantes intéressantes des haute et moyenne vallées du Niger avec les noms Bambaras et Songhaïs.(Extraits), Service des cultures de la Station de Kati (Mali).
- Vuillet, J. (1903/1904). "La région Sud du Bélé Dougou. De Koulikoro à Nafadié. Voyage d'étude agricole." L'Agriculture pratique des Pays chauds: pp 170 à 181.
- Vuillet, J. (1907). Les kolatiers et les kolas. Paris, Challamel, 32 p.

- Vuillet, J. (1908). "Le mouton à laine du Macina." L'Agriculture pratique des Pays chauds n° 2: pp 433 à 437.
- Vuillet, J. (1910). "Notes sur l'élevage du mouton à laine dans le Haut - Sénégal - Niger et sur les moyens propres à aider son développement." L'Agriculture pratique des Pays chauds 10ème année(1er semestre): pp 202 à 213.
- Vuillet, J. (1911). Le karité et ses produits. Paris, Larose.
- Vuillet, J. (1912). "Les cultures irriguées de la vallée moyenne du Niger." L'Agriculture pratique des Pays chauds 12ème année: pp 159 à 163.
- Vuillet, J. (1939). "Historique des essais cotonniers dans la vallée du Niger de 1905 à 1925." Revue de Botanique Appliquée(n° 211): pp 97 à 200.
- Vuillet, J. and G. François (1914). "Les grands produits d'origine végétale en AOF." La Dépêche coloniale illustrée(n° 12): pp 154 à 164.
- Vuillet, J. and A. Vuillet (1914). Les pucerons du sorgho au Soudan français. L'Agronomie coloniale, mai-juillet: pp 138 à 164.
- Walker-abbé, A. (1952). "Plantes originaires d'Amérique par ordre d'ancienneté dans l'Ancien Monde. Comment ces plantes se sont-elles reproduites chez les Africains ? Peut-on suivre leur expansion, d'après les noms indigènes ?" RBA, 32ème année mai-juin, n° 355-356: pp 278 à 287.
- Wery, G. (1919). L'organisation scientifique de l'agriculture aux colonies. Première partie : Les applications de la science et les progrès de l'agriculture coloniale. Les Institutions. Deuxième partie : Organisation scientifique actuelle de l'agriculture dans les Colonies de la France et celles de l'étranger. Troisième partie : Etablissements de recherches agricoles des Colonies françaises et étrangères, Annales de l'INA, 94 p.
- Wildeman-de, E. (1901). "Notes sur quelques plantes employées comme textiles dans l'Etat indépendant du Congo." Revue des Cultures Coloniales **Tome VIII, n° 69**: pp 35 à 37.
- Wildeman-de, E. (1902). Les plantes tropicales de grande culture café, cacao, cola, vanille, caoutchouc. Bruxelles, Alfred Castaigne, 298 p.
- Wildeman-de, E. (1946/1948/1951). Les jardins d'essai de Kisantu (Congo belge) 1866 - 1893 - 1943. Revue coloniale belge, n° 54 et 142: pp 7 à 9 et p 831.
- Wisser, R. (1897). Les plantations des Hollandais au Congo français. Revue des Cultures coloniales, Tome 1, n°3: pp 98 à 101.
- Worboys, M. (1994). British colonial science policy (1918-1939). Cinquantenaire de l'ORSTOM, Paris, ORSTOM, pp 99 à 112.
- Zeltner, J.-C. (2002). Histoire des Arabes sur les rives du lac Tchad (Tchad, Niger, Cameroun). Paris, Karthala, 140 p.