



CAMEROUN:

**RAPPORT DE PAYS
POUR LA CONFERENCE TECHNIQUE
INTERNATIONALE DE LA FAO SUR
LES RESSOURCES
PHYTOGENETIQUES**

(Leipzig, 1996)

Préparé par:

**Ministère de la Recherche Scientifique et Technique
Ministère de l'Environnement et des Forêts**

Yaoundé, Mars 1995



Note d'information de la FAO

Ce rapport de pays a été préparé par les autorités nationales dans le contexte du processus préparatoire à la Conférence technique internationale sur les ressources phytogénétiques, Leipzig, (Allemagne), 17-23 juin 1996.

Ce rapport a été rendu disponible par la FAO à la requête de la Conférence technique internationale et n'engage que la responsabilité des autorités nationales. Les informations qui y sont contenues n'ont pas fait l'objet de vérifications de la part de la FAO, et les opinions qui y sont exprimées ne représentent pas nécessairement les vues et les politiques de la FAO.

Les appellations employées dans cette publication, la présentation des données et les cartes qui y figurent n'impliquent, de la part de la FAO, aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.



Table des matieres

CONTEXTE	5
RESUME	6
CHAPITRE I	
PRESENTATION GENERALE DU CAMEROUN	7
1.1 CADRE GEOGRAPHIQUE	7
1.2 DONNEES GENERALES SUR L'AGRICULTURE CAMEROUNAISE	9
CHAPITRE II	
ETATS DES RESSOURCES PHYTOGENETIQUES AU CAMEROUN	16
2.1 RESSOURCES PHYTOGENETIQUES INDIGENES	16
2.1.1 Ressources sylvogénétiques	16
2.1.2 Autres espèces spontanées, apparentées aux plantes cultivées	17
2.1.3 Variétés du terroir et anciens cultivars	19
2.2 PROGRAMME NATIONAL DE CONSERVATION ET D'UTILISATION DES RESSOURCES PHYTOGENETIQUES	21
2.2.1 Conservation <i>in situ</i>	21
2.2.2 Conservation <i>ex situ</i>	21
2.2.3 Installation de stockage	24
2.2.4 Documentation	26
2.2.5 Evaluation, Caractérisation	27
2.2.6 Régénération	29
2.2.7 Ressources sylvogénétiques	30
2.3 UTILISATION DES RESSOURCES PHYTOGENETIQUES A L'INTÉRIEUR DU PAYS	31
2.3.1 Programme d'amélioration des cultures et de distribution des semences	34
2.3.2 Utilisation des ressources sylvogénétiques	35
2.3.3 Avantages tirés de l'utilisation des ressources phytogénétiques	36
2.3.4 Amélioration de l'utilisation des ressources phytogénétiques	36
2.4 OBJECTIFS, POLITIQUES, PROGRAMMES ET LEGISLATION DU PAYS	37
2.4.1 Programmes nationaux	39
2.4.2 Formation	41
2.4.3 Lois nationales et réglementation	42
2.4.4 Les autres politiques	45
2.5 COLLABORATION INTERNATIONALE	46
2.5.1 Les institutions des Nations Unies: Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (CNUED)	46
2.5.2 Les centres internationaux de recherche agricoles	47
CHAPITRE III	
PLAN D'ACTION NATIONAL	52
3.1 BESOINS ET PERSPECTIVES NATIONALES	52



3.1.1 Besoins	52
3.1.2 Perspectives à court et à moyen terme	53
3.1.3 Perspectives à long terme	57
3.2. PROPOSITIONS POUR LE PLAN D'ACTION MONDIALE	58
<hr/>	
ANNEXE 1	
CARTE GÉOGRAPHIQUE DU CAMEROUN	60
<hr/>	
ANNEXE 2	
ZONES AGROÉCOLOGIQUES DU CAMEROUN	61
<hr/>	
ANNEXE 3	64
<hr/>	
ANNEXE 4	65
<hr/>	
ANNEXE 5	66
<hr/>	
ANNEXE 6	68
<hr/>	
ANNEXE 7	77
<hr/>	
ANNEXE 8	79
<hr/>	
ANNEXE 9	81
Abreviations	82
Bibliographie	84



CONTEXTE

En 1983, au cours de sa 22^e Conférence, la FAO crée la Commission des Ressources Phytogénétiques (CRPG) qui est un forum intergouvernemental et lance à cette occasion l'engagement international sur les ressources phytogénétiques. Depuis cette date, le suivi au niveau mondial des actions relatives à la conservation, l'échange et l'utilisation des ressources phytogénétiques est assuré par la CRPG.

Quelques faits saillants méritent d'être relevés:

- introduction en 1989 par la Conférence de la FAO du concept des droits des agriculteurs dans l'engagement international;
- création d'un mécanisme de financement international provisoire pour la conservation et l'utilisation des ressources phytogénétiques;
- reconnaissance en 1991 par la Conférence de la FAO de la souveraineté nationale des Etats sur leurs ressources phytogénétiques et adoption du fait que les droits des agriculteurs seront appliqués grâce à un fonds international sur les ressources phytogénétiques;
- adoption par la Commission des ressources phytogénétiques en sa cinquième session en 1993 du Code international de conduite pour la collecte et le transfert des ressources phytogénétiques;
- adoption de la recommandation relative à la tenue d'une quatrième Conférence technique internationale sur les ressources phytogénétiques;
- première session extraordinaire en Novembre 1994 de la Commission des ressources phytogénétiques, convoquée par le Directeur Général de la FAO pour entamer la révision de l'Engagement international.

A ce jour, 140 pays sont soit membres de la CRPG, soit ont adhéré à l'Engagement international; le Cameroun fait partie de ces deux catégories.

En 1993, la 27^e Conférence Générale de la FAO arrête les objectifs de la 4^e Conférence Technique Internationale ainsi que les modalités de sa préparation. C'est donc en prévision de cet important événement que les pays membres de la FAO ont été invités à préparer un rapport national. Afin de faciliter la confection de ce rapport, la FAO qui assure le secrétariat de la Conférence a fait tenir aux pays des lignes directrices conformément aux recommandations du Programme «Action 21».



RESUME

Dans la première partie le rapport national essaye de faire ressortir le fait que la grande richesse des ressources phytogénétiques du Cameroun est la conséquence de la diversité des conditions géo-écologiques de relief et hydrographiques.

La deuxième partie du rapport donne l'état actuel de la conservation et de l'utilisation des ressources phytogénétiques.

Puis, après avoir indiqué la contribution du pays au renforcement du système mondial des ressources phytogénétiques, le document relève les besoins prioritaires nationaux et dégage les perspectives d'avenir en même temps qu'il esquisse des propositions pour le plan d'action mondial.

En outre le rapport dégage de nombreuses suggestions et recommandations dont notamment:

- que les populations des espèces sauvages des plantes soient conservées *in situ* dans leur écosystème,
- qu'un centre de conservation des plantes cultivées et d'espèces sauvages apparentées soit créé (centre de référence) avec des annexes dans différentes zones écologiques,
- que la conservation *in vitro* soit développée pour les plantes n'ayant pas d'autres modes de conservation, en tenant compte des infrastructures et équipements disponibles,
- s'agissant des plantes dont l'intérêt économique et médicinale est reconnu, que des moyens soient rapidement mis en oeuvre pour leur collecte, caractérisation, évaluation et conservation,
- que la liste des essences forestières menacées de disparition ou surexploitées soit établie pour une action concrète de collecte et de conservation,
- que les populations soient largement sensibilisées afin de soutenir la législation en cours sur la protection, l'exploitation et l'utilisation des ressources phytogénétiques.



CHAPITRE 1

Présentation générale du Cameroun

1.1 CADRE GÉOGRAPHIQUE

De par sa situation géographique au centre du continent africain, soit entre le 1^{er} et le 13^è parallèle Nord, et entre le 8^è et le 17^è dégrée de longitude Est, la grande diversité de ses caractéristiques physique, climatique et humain, le Cameroun est généralement considéré comme le «microcosme de l'Afrique» ou l'Afrique en miniature.

Le climat camerounais est fondamentalement influencé par le balancement saisonnier du front intertropical, qui délimite trois grandes zones climatiques:

- le climat équatorial au Sud, caractérisé par de fortes chaleurs et une abondante pluviosité répartie en quatre saisons;
- le climat tropical humide, dit de transition, dans la région centrale du pays;
- le climat soudano-sahélien dans la partie nord, caractérisé par une diminution progressive des précipitations et un allongement concomitant de la saison sèche aride.

Les hautes montagnes de la dorsale nord-sud de l'Ouest-Cameroun bénéficient d'un climat de type particulier. Il s'agit du climat tropical de montagne caractérisé par des précipitations élevées.

Le territoire s'ouvre sur l'Océan Atlantique et possède une façade maritime de près de 400 km, et dispose de ce fait de plaines côtières constituées de terrains sédimentaires.

Aux trois grands découpages climatologiques rappelés plus haut correspondent trois régimes hydrographiques:

- le régime hydrographique de type équatorial au Sud, caractérisé par un débit fort et régulier en raison de la permanence relative des précipitations souvent abondantes;
- le régime hydrographique de type tropical humide de transition, faiblement représenté à cause de l'absence de cours d'eau au centre du pays;



- le régime hydrographique soudano-sahélien au nord, caractérisé par de très forts étiages en saison sèche et des inondations brutales en saison des pluies.

S'agissant du relief, le territoire est partagé entre:

- les plateaux qui couvrent la majeure partie du territoire (Sud-Ouest, Hauts plateaux de l'Ouest, de l'Adamaoua), les montagnes qui constituent la dorsale du Cameroun, marquée de nombreuses failles, siège d'une intense activité volcanique et séismique;
- les plaines sédimentaires qui couvrent le bassin du Tchad, la frange côtière, d'étendues lacustres et les pressions fluviales des grands cours d'eau avec leurs plaines inondables.

C'est ainsi que le vieux plateau sud-est camerounais, sous l'action des fortes chaleurs et d'abondantes précipitations du climat équatorial, a donné lieu à une cuirasse ferrallitique de latérites, alors que les dépressions sont comblées de sédiments d'origine continentale dans le Nord et d'origine maritime sur la côte.

Le couvert végétal composé comme indiqué dans les pages qui suivent d'une flore extrêmement riche, est étroitement lié à la répartition climatique. On y trouve tous les types de formations végétales: forêt équatoriale dense dans le Sud, l'Est et sur le Littoral, savane herbeuse des prairies du climat tropical (Est, Adamaoua, Nord), prairie de montagne et enfin, à l'extrême nord, steppe aride annonçant le désert avec le climat sahélien.

Sur le plan des ressources minières et énergétiques, les inventaires en cours ont mis en évidence d'importants gisements de minerais de fer, de bauxite et des quantités non négligeables d'autres minerais métalliques, d'indices d'uranium, de l'or, etc.

S'agissant du cadre humain, on note en raison de sa situation géographique que le Cameroun se trouve au Carrefour des migrations des populations africaines, ce qui explique qu'à la grande diversité ethnique du Cameroun (près de deux cents ethnies) correspond une exceptionnelle richesse linguistique, car en plus des deux langues officielles (le français et l'anglais), les linguistes ont dénombré deux cent trente-six langues nationales.

Le cadre naturel et humain étant ainsi brièvement rappelé, on comprend que ce pays, depuis l'arrivée des premiers explorateurs, offre aux chercheurs appartenant à tous les domaines de la recherche (sciences exactes et sciences humaines) un champ d'investigation extrêmement fertile.



1.2 DONNÉES GÉNÉRALES SUR L'AGRICULTURE CAMEROUNAISE

La population du Cameroun est estimée à 12,2 M d'habitants dont 75% de ruraux, vivant sur un territoire de 475 442 km². Le taux de croissance démographique est proche de 3%. Le pays dispose comparativement à ses voisins d'importantes ressources naturelles et une grande diversité de cadres physiques:

- paysages agricoles et forestiers variés alternant des plaines, plateaux et hautes terres;
- régions climatiques situées dans les deux principaux domaines, équatorial et tropical, avec des variations dues aux altitudes;
- sols très variés dont un fort pourcentage de sols très fertiles: alluviaux, hydromorphes, andosols, sols bruns eutrophes;
- végétation variée de forêts (ombrophile, sémi-décidue, mangrove et savanes,
- des ressources importantes en eau.

Sur la base des conditions climatiques, du couvert végétal, des sols et de l'altitude, le Cameroun peut être divisé en cinq zones agroécologiques homogènes (annexe 2)

- (i) Soudano-sahélienne,
- (ii) Hautes savanes guinéennes,
- (iii) Hauts Plateaux de l'Ouest,
- (iv) Forestière humide monomodale,
- (v) Forestière humide bimodale.

A ces zones correspond grossièrement la répartition des grands groupes ethniques, ainsi que la densité de population et le type de développement actuel.

Le secteur agricole occupe une place importante dans l'économie camerounaise.

Le sous-secteur forestier contribue pour 4% au PIB avec un rythme d'exploitation soutenu d'environ 2,2 M m³/an. Les cours mondiaux des bois tropicaux ont connu seulement de faibles fluctuations.

Le sous-secteur de l'élevage représentant 16% de la production agricole assure aux éleveurs des revenus plus stables que ceux du sous-secteur de la production végétale. La pêche fournit annuellement environ 120 000 tonnes de poissons et crustacés sur une demande de 180 000 tonnes.



La production des denrées alimentaires notamment vivrières a largement dépassé le stade d'autoconsommation locale; son dynamisme particulier par rapport à l'ensemble du secteur agricole résulte à la fois de l'explosion démographique, de l'accroissement rapide des centres urbains et de la monétarisation des produits vivriers considérés désormais comme source de revenus stable. L'augmentation quantitative de ces produits a permis au Cameroun d'assurer sa sécurité alimentaire globale qu'il faudrait néanmoins renforcer et consolider face aux menaces diverses (malnutrition, sécheresse au Nord, méthodes extensives de production).

La nouvelle politique agricole du Cameroun (MINAGRI, Juin 1990) vise quatre objectifs principaux:

- (i) sécurité alimentaire,
- (ii) accroissement des revenus par augmentation des exportations et diminution des importations alimentaires,
- (iii) amélioration du niveau de vie dans les zones rurales,
- (iv) protection de l'environnement et utilisation rationnelle des ressources naturelles.

La politique nationale de recherche agricole doit participer à la réalisation de ces objectifs en visant une répartition adéquate entre les recherches liées aux productions végétales et animales, et celles liées à la protection de l'environnement et à la gestion des ressources naturelles: forêts, faune, ressources halieutiques.

Concernant la sécurité alimentaire, il s'agit d'intervenir dans les zones susceptibles d'être touchées par la sécheresse et la famine, dans les zones densément peuplées. Les besoins des populations urbaines en forte croissance doivent être pris en considération. La malnutrition infantile dans certaines régions est encore persistante. L'accroissement des revenus dus aux exportations et la diminution des importations alimentaires sont devenus plus indispensables depuis le déclin des revenus pétroliers.

L'économie camerounaise basée essentiellement sur l'agriculture a été sérieusement entamée depuis 1985/86 avec l'effondrement des prix mondiaux du pétrole et de ses principales exportations (café, cacao, coton, etc ...).

Cette chute des cours du pétrole et des produits de base a plongé le Cameroun dans une crise économique et financière aux conséquences multiples (perturbations politiques, licenciements, fermeture des entreprises publiques et privées, crise de l'éducation etc ...).



Les conséquences de la crise sont allées de la fermeture des entreprises publiques et parapubliques à la restructuration de certaines autres; restructurations souvent accompagnées de la signature de «Contrats de performance».

En raison de sa très grande richesse en ressources naturelles et de sa diversité écologique, allant de la forêt humide dans la partie sud du pays, à la zone soudano-sahélienne dans la partie nord en passant par les zones d'altitude dans l'Ouest et de hautes savanes en Adamaua, dans le Centre, l'agriculture a toujours été et demeure le secteur clé de l'économie camerounaise, employant plus de 75% de la population active, intervenant pour près de 25% dans le produit intérieur brut, assurant au pays environ 70% de ses recettes en devises provenant essentiellement de l'exploitation des cultures dites de rente, de l'élevage et de la forêt.

Pendant la dernière décennie, la performance du secteur agricole a été médiocre, l'indice de la production agricole per capita a chuté de 102,59 en 1980 à 86,75 en 1990. D'autre part, les exportations agricoles ont diminué de 177 203 à 150 068 M. Fcfa entre 1985 et 1990. Tout ceci a contribué à l'augmentation des importations agricoles qui sont passées de 46 483 à 79 818 M. FCFA entre 1985 et 1990. La faible performance du secteur agricole est due surtout à la baisse des cours internationaux des produits de base, (baisse de 20 à 70%), aggravée par la pénurie des intrants agricoles et le manque de technologie adaptée.

Cultures vivrières

La production des cultures vivrières dites annuelles est très diversifiée et occupe une place importante dans le secteur agricole. La contribution des cultures vivrières au PIB agricole est de l'ordre de 40 à 55 %. On relève toutefois que d'une espèce à l'autre, cette contribution est variable. C'est ainsi par exemple qu'on estime celle du plantain à 19 milliards, le manioc (19 milliards), l'arachide (16), le maïs (8).

On distingue généralement les cultures annuelles d'exportation (coton, banane douce, tabac ...) des cultures annuelles vivrières (maïs, arachide, haricot, plantain, manioc, igname, patate douce ...).

Les cultures annuelles vivrières sont pratiquées en association. On rencontre dans les mêmes champs plusieurs espèces généralement centrées autour d'une culture principale qui selon les zones écologiques sont le maïs, le manioc, l'arachide, une plante à tubercule.



L'utilisation des intrants demeure faible

S'agissant particulièrement des engrais, les données statistiques indiquent qu'au niveau national moins de 25 % des exploitations utilisent les engrais. Cette proposition est plus élevée dans les provinces de l'extrême - Nord 50%, du Nord - Ouest et de l'Ouest 30%.

Les pesticides sont également très peu utilisés dans les systèmes de cultures vivrières. Au niveau national on relève que 1,6% des exploitations ont recours aux pesticides, contre près de 7% dans la Province du Nord.

L'utilisation des semences améliorées demeure également faible

Bien que la sécurité alimentaire soit à peu près assurée, on relève que l'apport alimentaire moyen par habitant est resté voisin de 2 200 calories par jour contre 2 160 calories pour l'Afrique Sub-saharienne et 2 480 pour l'ensemble des pays en développement.

Cultures pérennes

Les principales cultures de rente appartiennent aux grands groupes suivants: oléagineux (palmier à huile), plantes stimulantes (café, cacao, thé), plants à latex (hévéa), fruitiers.

Les filières café, cacao et thé ont jusqu'à présent joué un rôle de 1er plan dans l'économie nationale, avant la rente pétrolière, leur contribution au PIB était en 1975 de l'ordre de 10%.

La production du Cacao est très ancienne. En 1898 déjà, elle était de 208 tonnes, 1 000 tonnes en 1905, 40 000 tonnes en 1949. Après avoir atteint une production de 130 000 tonnes en 1987, elle stationne actuellement autour de 80 000 tonnes. La cacaoyère camerounaise d'une superficie de 300 000 ha est constituée de petites exploitations familiales 1,0 à 2,5 ha.

Après le cacaoyer, le cafier est la seconde culture de rente du pays, avant la chute des cours des produits de base, sa contribution dans le budget national était de 10%. La cafrière représente encore à l'heure actuelle 20 % des produits agricoles exportés. Le cafier camerounais couvre 280 000 hectares soit 180 000 ha pour le café robusta et 100 000 ha pour le café arabica.

L'introduction du théier au Cameroun se situe à la veille de la première guerre mondiale. A cette époque une petite plantation fut créée au jardin d'essais de Limbé (anciennement Victoria) d'où furent prélevées les graines qui servirent à la création d'environ 350 ha de plantations à Tole. En 1956 fut créée une plantation industrielle sur les Hauts Plateaux de Ndu (province du Nord-Ouest) à



2 100 m d'altitude. Cette plantation produit aujourd'hui un thé d'excellente qualité. A partir de 1974, une nouvelle plantation fut créée à Djuttitsa près de Dschang. Actuellement, les plantations de théiers couvrent plus de 1 500 hectares pour une production de près de 3 500 tonnes.

Les premières plantations de palmier à huile au Cameroun ont été établies au cours de la première moitié du 20^e siècle dans les provinces côtières du Sud-Ouest et du Littoral qui constituaient la majeure partie de la zone d'exploitation de la palmeraie naturelle.

Le palmier à huile occupe une place de choix dans l'économie camerounaise. L'huile de palme est la plus grande source en corps gras; elle rentre pour plus de 80% dans la consommation des lipides, soit environ 140 000 tonnes d'huile de palme sur une production nationale en corps gras de 155 000 tonnes.

Avec 47 000 tonnes de caoutchouc naturel produites en 1993, le Cameroun occupe la troisième place parmi les producteurs africains après le Nigéria et la Côte d'Ivoire. Les plantations d'hévéa qui couvrent 40 000 hectares sont situées dans les régions Sud-Ouest et Sud du pays, sur une frange qui s'étend à moins de 100 km de la mer; elles sont principalement de type industriel.

Deux sociétés de développement, CDC et HEVECAM totalisent plus de 35 000 ha et une société privée SAFACAM exploite 3 000 ha. Les 2 000 ha du secteur villageois sont implantés à la périphérie des blocs industriels de la CDC et d'HEVECAM. La filière occupe environ 15 000 personnes.

Les fruitiers pérennes sont très diversifiés et comprennent des cultures telles que les agrumes, les manguiers, les goyaviers, les avocatiers, les kolatiers, les safoutiers, les corossoliers et autres fruitiers exotiques (cerisier, litchi, pommier de chine, jacquier, carambolier, ramboutan etc ...).

Le niveau actuel des productions fruitières n'est pas bien déterminé. Toutefois, lors de l'élaboration du plan national en 1980, la production des fruitiers arboricole était évaluée à environ 16 000 tonnes ainsi réparties: agrumes (6 000 tonnes), mangues (6 000 T.), autres (4 000 T.). Bien que n'occupant qu'une place modeste dans les productions agricoles du pays, les arbres fruitières sont appelés à y prendre dans les années à venir, une part importante.



Recherche agricole

En ce qui concerne plus particulièrement la recherche agricole, quelques axes prioritaires sont retenus:

- agriculture vivrière paysanne: céréales, racines et tubercules, légumineuses, plantain;
- cultures intensifiées: horticulture, fruit, banane douce, agriculture périurbaine;
- agriculture paysanne d'exploitation: coton, café, cacao;
- cultures industrielles: huile de palme, caoutchouc;
- élevage en milieu paysan et milieu éleveurs: bovins, petits ruminants, porcs, aviculture;
- pêche fluviale et maritime;
- gestion des ressources naturelles: forêts, savanes, pâturages naturels, ressources halieutiques dans la perspective de systèmes de production durables.

Le sous-secteur forestier

La grande diversité de conditions édapho-climatiques détermine l'existence d'une gamme quasi complète de formations végétales:

- forêts denses sempervirentes de moyenne et basse altitude,
- forêts denses semi-caducifoliée de moyenne altitude,
- formations végétales soudano-guinéennes,
- formations végétales soudano-sahéliennes,
- les formations végétales d'altitude.

La flore est l'une des plus riches d'Afrique avec 8 000 espèces, 1 800 genres regroupés dans 230 familles.

D'après les statistiques de la FAO publiées en 1990, la forêt dense camerounaise s'étend sur une superficie de 17,5 millions d'hectares dont 80% peuvent se prêter à une exploitation industrielle. La même source indique qu'à cette période, le secteur forestier représentait 3,4% du PIB et que les exportations de bois comptait pour 7% environ des exportations totales, et que la filière bois offrait pratiquement 20 000 emplois permanents.

Le fort taux de croissance de la population accroît la pression sur les ressources naturelles, surtout les ressources forestières, le World Resources Institute (1992) estime à 0,4% le taux de disparition annuelle de la forêt camerounaise.



C'est le taux le plus élevé de l'Afrique Centrale. Les plus grands facteurs de cette déforestation sont l'agriculture sur brûlis, la coupe de bois de chauffe et d'exportation.

Un tel défrichement s'accompagne inéluctablement de l'appauprissement en ressources génétiques, voire de l'extinction de certaines espèces végétales et animales parmi lesquelles certaines sont endémiques.

Le sous-secteur élevage et pêche

Le sous-secteur élevage représente 16% de la production agricole et constitue la source de revenu pour 30% de la population rurale. Ces chiffres ne tiennent pas compte de certains petits élevages comme celui des lapins, des animaux de la basse-cour.

L'importance du secteur élevage va au delà de sa contribution au PIB. En effet, les animaux d'élevage, notamment les ruminants utilisent des fourrages et des sous-produits agro-industriels qui n'auraient pas trouvé une autre utilisation. L'élevage contribue à l'exploitation des terres marginales. De faire vivre une importante population rurale, mais également de nombreux citoyens vivant des activités induites de l'élevage (marchands de bétail, bouchers, provendiers ...). La contribution des animaux de trait à la modernisation de l'agriculture est aujourd'hui significative, notamment dans les zones cotonnières où 100 000 hectares de terrain sont cultivées grâce à la traction animale.

La pêche contribue pour près de la moitié aux protéines animales consommées. Elle occupe 5% de la population active et rapporte d'importantes devises estimées à 60 millions de dollars US par an. Le Cameroun occupe respectivement la 64ème et la 93ème places mondiales en ce qui concerne l'emploi de la population et la valeur des exportations des produits de pêche. d'autres richesses halieutiques bien que représentant un bon potentiel économique certain sont peu ou pas exploitées. C'est le cas de l'exploitation de la faune ichyologique à des fins ornementales et de la pratique de la pêche comme loisir.

Malgré son importante contribution à l'économie nationale, le secteur élevage et pêches n'a pas encore atteint le niveau de production qu'autorise les immenses potentialités dont il regorge. cette situation interpelle la recherche zootechnique et vétérinaire qui doit trouver des solutions aux contraintes qui entravent la valorisation de ces ressources.



CHAPITRE 2

Etats des ressources phytogénétiques au Cameroun

2.1 RESSOURCES PHYTOGÉNÉTIQUES INDIGÈNES

Les Ressources Phytogénétiques indigènes sont naturellement répandues dans l'ensemble des types de végétations du Cameroun. C'est-à-dire de la forêt dense humide vers les différentes savanes et steppe en passant par les formations étagées des montagnes.

Parmi ces Ressources, il existe des espèces purement forestières ayant une grande valeur économique. Ces espèces qui sont utilisées et gérées en zone forestière sont les Ressources Phytogénétiques forestières. Il existe les espèces sauvages apparentées aux espèces cultivées qui sont également répandues dans d'autres types de végétation. Certaines de ces espèces sont les géniteurs sauvages des espèces commerciales actuelles; des espèces fourragères; médicinales et enfin des cultivars anciens.

2.1.1 Ressources sylvogénétiques

La forêt dense humide couvre près de 17,5 millions d'hectares. Les superficies exploitables par les exploitants forestiers est de 14 millions d'hectares. Les essences commerciales dans les conditions actuelles de commercialisation peuvent atteindre 310 millions de mètres cubes. Sept millions d'hectares sont sous licence d'exploitation. Six cent espèces environ d'essences forestières ont déjà été identifiées, trois cents sont potentiellement exploitable.

Une enquête menée par le CENADEFOR au Sud du Cameroun a permis d'identifier 82 espèces d'essences regroupées en 4 catégories:

- vingt trois (23) espèces de très haute valeur commerciale avec les plus populaires telles que (*Khaya ivorensis*) Akajou; (*Afromosia alata*) *Afromosia*; (*Entandrophragma cylindricum*) Sapelli (liste en annexe 6).



- quinze (15) espèces à valeur commerciale courante parmi lesquelles on peut citer (*Lophira alata*) Azobé; (*Triplochiton scleroxylon*) Ayous; (*Eribroma oblongum*) Eyong. (liste en annexe).
- vingt-sept (27) espèces de la commercialisation sporadique avec (*Piptadeniastrum africanum*) Dabena; (*Berkinia bacterosa*) Ebiana; (*Alstonia congensis*) Emien: (liste en annexes).

Beaucoup d'autres espèces non identifiées sont sous investigation pour leur utilisation potentielle.

Parmi des espèces intermédiaires comprises entre les produits forestiers non ligneux et ceux qui sont ligneux: on peut citer quelques fruitiers sauvages comme *Irvingia gabonensis*: «mangue sauvage»; *Dacryodes edulis*: safoutier déjà sémi domestiqué; *Baillonella toxisperma*; *Ricinodendron eudellotii*; (liste en annexe 7).

2.1.2 Autres espèces spontanées, apparentées aux plantes cultivées

Il existe un grand nombre d'espèces de plantes sauvages apparentées aux espèces cultivées, forestières, fourragères et médicinales.

Espèces sauvages apparentées aux espèces cultivées

- céréales: sorgho et mil sauvage, riz sauvages (*O. glaberrima*); *O. bartii*; *O. Rufipigion*.
- Légumineuses: Niébé sauvage: *V. subternana*, *V. vexillata*, *V. embasensis*.
- Racines et tubercules: macabo sauvage (variété jaune); ignames sauvages: *D. abyssinica*; *D. prahensis*; *D. mangenotiana*; *D. dumentorum* etc... manioc: *M. glasiovii*.
- Musacée: bananes sauvages.
- Légumes: Okok: *gnetum africanum*: Dollé: *Vernonia amygdalina*; *citrilus sp.*; Okro: *Abelmoschus sp.*
- Epices: *Solanum sp.* *capsicum sp.*; Poivre sauvage: pipper-guinensis etc

Espèces sauvages apparentées aux cultures de rente.

- coton: *gossypium sp.* ;
- café: *c. congensis*; *c. canephora*; *c. brevipes*;
- palmier à huile: *Elaeis guinensis* (*pissifera*, *dura*);
- colatier;



Plantes fourragères

- *Andropogon, Brachiara, Cynodon, Digitaria, Imperata, Panicum, Pennisetum.*

Plantes médicinales

Cette catégorie comprend les espèces forestières, des espèces de montagnes, des espèces de forêts sèches, des espèces de savanes boisées. On peut les classer en cinq groupes d'après le document présenté par F. T. MBENKUM, 1994 au colloque national sur les ressources génétiques.

a) plantes médicinales aux effets cliniques confirmés.

- *Prunus africana* (Rosaceae) l'écorce est utilisée pour le traitement de l'hypertrophie de la prostate.
- *Strophantus gratus* (apocynaceae) les alcaloïdes des graines sont utilisés pour la cardiotonie.
- *Pausinystalia johimba* (Rubiceae). L'écorce produit des alcaloïdes utilisés comme afrodisiaque.

b) plantes possédant la matière biologique active pour lesquelles les médicaments produits ont atteint un stade de développement avancé.

- *Ancistrocladus korupensis* (Ancistrocladaceae) De cette plante rare un principe actif michellamine B. arrête les effets du H.I.V. qui tue les cellules humaines.
- *Cassia alata* (Caesolpinoideae) Les feuilles sont utilisées comme fongicides et dont les principes actifs sont l'anthrones et l'Anthroquinone. D'autres cassia sont: *C. occidentalis, C. tora*: tous antifongiques.

c) plantes contenant une substance biologique active utilisée pour la synthèse des médicaments.

- *Voacanga africana et V. thouarsii*

d) plantes médicinales à usage locale

Le nombre des espèces qui poussent au Cameroun n'est jusqu'ici pas bien connue. Mais environ 1.000 espèces sont utilisées par les tradi-praticiens. Les principes actifs de ces plantes sont peu connus. L'inventaire et la prospection faite par F.T. MBENKUM, a permis d'obtenir des informations sur les plantes dont les principes actifs sont mollucididal, insecticidal et non carbohydrate sucrée (voir liste en annexe 8).



Toutes ces plantes énumérées poussent dans des milieux écologiques variés et dans des habits naturels appropriés. Mais la plupart des espèces sont menacées d'érosion génétique surtout les espèces sauvages. C'est le cas des céréales, (sorgho, mil, ...) des légumineuses (*vigna sp. ...*), des racines et tubercules (*Dyoscorea sp. ...*), des légumes (*abelmoschus ...*), des plantes fourragères et médicinales des zones sahéliennes où la sécheresse progresse continuellement en détruisant la végétation.

L'action du gouvernement en ce qui concerne la limitation et la prévention de l'érosion génétique est très limitée en raison des difficultés économiques. D'où la nécessité d'une assistance financière et technique extérieure pour la sauvegarde et l'exploitation de ces potentiels génétiques.

Certains espèces sauvages ont un potentiel génétique importante mais non exploité. Beaucoup de ces espèces sauvages ont une faible productivité mais pourtant elles ont des gènes de résistances aux maladies ou bien sont tolérants à la sécheresse (riz sauvages, ignames sauvages ...).

Tandis que d'autres espèces sont hautement appréciées par les populations locales et dont n'ont besoin seulement que de l'amélioration de la productivité.

Parmi les espèces sauvages qui n'ont pas encore fait l'objet de développement des variétés commerciales, on peut lister les suivantes:

- céréales: riz: *o. glaberrima*
- légumineuses: *v. subterrana*
- tubercules: *D. prehensilis*, *D. Abyssinica*, *D. mangenotiana*
- légumes: *G. africanum* (okok), *V. amygdalina* (dollé)
- culture de rente: café (*c. congensis*)
- fruitiers locaux: *I. gabonensis*; *D. edulis*, etc ...

2.1.3 Variétés du terroir et anciens cultivars

A côté des variétés améliorées distribuées par les services de vulgarisation, il existe les variétés traditionnelles que les populations locales gardent dans les greniers ou leur jardin de case. Ces anciens cultivars introduits il y a des centaines d'années évoluent dans les localités où les voies d'accès sont difficiles. Parmi ces variétés traditionnelles on peut citer:

- pour les plantes à tubercules: les variétés de manioc, de patates douces et d'igname;
- pour les légumineuses: les arachides et certaines variétés de haricots;



- pour les céréales, certaines variétés de maïs;
- pour les cultures de rentes; Les 1ère sélections de cacao, café, coton, hévéa;
- pour les plantes médicinales; et les semences de la plupart des arbres et arbustes énumérés plus haut.

Le gouvernement jusqu'ici encourage les fermiers ou paysans à utiliser des variétés créées. Mais, aucune loi n'interdit l'utilisation des anciens cultivars.

Pour évaluer l'importance des cultures traditionnelles une étude doit être menée au niveau paysan (marché, famille) pour prospecter les potentialités et la rentabilité des cultures afin d'assurer la sécurité alimentaire des familles.

Les populations s'intéressent à la diversité génétique en assurant la protection des espèces rares et endémiques, en évitant par exemple pour les fruitiers sauvages de les abattre, en laissant dans les lambeaux de jachère les petites zones de recrudescence ou les ignames sauvages poussent et développent pour la prochaine récolte. En général les paysans savent et délimitent les zones où ils prélevent à l'état naturel les espèces endémiques.

Ces réserves en zone de savane sont connues de toutes les populations et gérées en bon père de famille.

Les méthodes et techniques de conservation utilisées par les populations rurales pour assurer la pérennité des espèces ne sont pas encore suffisamment décrites et documentées. Quelques investigations ont été faites sur les jardins de case et un document a été publié au cours du colloque national sur les Ressources Génétiques. «Contribution des jardins de case dans la diversité Génétique en Milieu Traditionnel Camerounais» (F. TETIO-KAGHO et al., 1994).

Certes le gouvernement a créé les parcs et les réserves naturels mais la politique d'utilisation des terres ne favorise pas la protection des ressources génétiques spontanées. Les exploitations forestières anarchiques ne tiennent pas compte des ressources génétiques de la strate inférieure des forêts. Cette exploitation favorise les ouvertures dans la forêt vierge et fait progresser l'agriculture itinérante sur brûlis.

On ne peut éliminer cette menace que par l'établissement d'une bonne réglementation sur la gestion des ressources naturelles.

Une campagne de sensibilisation des populations et tous les acteurs intervenant dans la gestion de l'environnement devra être menée. L'éducation même des populations sur l'existence des ressources génétiques et leur protection doit être organisée.



2.2 PROGRAMME NATIONAL DE CONSERVATION ET D'UTILISATION DES RESSOURCES PHYTOGÉNÉTIQUES

La conservation des ressources phytogénétiques au Cameroun est assurée par les départements et institutions techniques du Ministère de la Recherche Scientifique et le Ministère de l'Environnement et des Forêts. Les services des Ministères de l'Agriculture et de l'Elevage des industries animales interviennent partiellement.

Au Ministère de la Recherche Scientifique et Technique, les activités de conservation sont menées par l'Institut de la Recherche Agronomique où un programme de Recherche a été créé et l'Institut de Recherche Zootechnique et Vétérinaire par le programme d'Agrostologie.

Au Ministère de l'Environnement et des Forêts, ces activités sont menées par les directions chargées des Parcs, des Réserves et des Forêts.

2.2.1 Conservation *in situ*

Une organisation formelle de la conservation *in situ* n'existe pas encore. Cependant, des études pour l'élaboration d'une méthodologie ont été initiées par la FAO/UNDP en collaboration avec l'IRA, l'ONADEF et le Ministère de l'Agriculture.

Le gouvernement avait créé en 1968 quatre parcs (WAZA, Bénoué, Bouba Ndjida, Kozogo Gokono) IUCN; 1994. Actuellement plus de 127 réserves forestières ont été créées et occupent 1 904 700 hectares (MINEF, 1993) dont la réserve du Dja érigé en patrimoine mondial.

De nombreux sont en cours d'étude et pourront étendre les réserves naturelles à une superficie totale de 3.368.500 hectares. Les parcs nationaux et les réserves sont gérés par les forestiers et assistés des paysans.

2.2.2 Conservation *ex situ*

Il existe un programme de conservation des Ressources Génétiques basé à l'Institut de la Recherche Agronomique qui a été créé en 1984 à la suite d'une réunion du Comité des Programmes et le Conseil de Direction de l'IRA. Dès lors, ce programme s'est attelé à organiser le système de conservation des Ressources Génétiques à l'IRA. En commençant par l'inventaire des collections dans toutes les Structures de l'IRA.



Les collections sont détenues par les chercheurs responsables. Ils utilisent les chambres froides, les salles climatisées, les congélateurs, les collections vivantes en champs, les arboretum dans les différents Centres, Stations et Antennes où ils résident. Un Projet de construction d'un Centre de conservation des Ressources Génétiques (banque de gène) a été soumis à la FAO pour financement pour les éventuels bailleurs de fonds mais jusqu'ici aucune réaction n'a été enregistrée.

Les collections détenues par les sélectionneurs les agronomes et les pathologistes contiennent les variétés indigènes, les légumineuses, les céréales, les plantes pérennes etc.

Beaucoup de ces germoplasmes ont leur double à l'IITA, l'ICRISAT, le CIAT, l'IRRI etc.

Près de 3/4 du matériel végétal tubercule est constitué d'ignames locales. Tandis que du le macabo; le manioc, la patate, les pomme de terre sont des plantes introduites.

Les collections vivantes des cultures de rente ont un grand nombre de matériel local, palmier à huile, cocotier, caféier et les espèces longtemps introduites, cacaoyer, hévéa

Les vergers sont constitués des collections des fruitiers dont les 3/4 sont du matériel exotique. Les espèces fruitières locales sont partiellement domestiquées (*D. edulis*; *C. nitida*; *C. accuminata* ...) et d'autres en cours de domestication (*I. gabonensis* ..).

Dans le domaine de la recherche forestière, un grand nombre d'essences exotiques sont introduits pour des études d'acclimatation etc... Et aussi un nombre important d'essences locales plantées dans les *arboretum*.

Il est difficile de dire qu'on accorde pour le moment plus d'importance à un matériel génétique donné. Et donc le traitement préférentiel en ce qui concerne les accessions de la banque de gène n'existe pas.

La proportion des échantillons utilisés chaque année dépend du type des plantes conservées en collection par les chercheurs. Cela varie avec les zones agro-écologiques.

La proportion entre le matériel génétique reçu et le matériel génétique qu'on envoie à l'extérieur n'est pas encore bien établie, car nous n'avons pas des registres d'entrée et de sortie de matériel végétal. Elle se fait d'une manière diffuse et à travers les chercheurs concernés.



Le matériel végétal reçu est généralement du matériel amélioré pour les programmes de sélection et peuvent aussi provenir des Unités de conservation des Unités de ressources des Instituts appartenant au CGIAR ou des Institutions para-étatiques.

Cependant toutes les collections des plantes détenues par les chercheurs des structures de la Recherche Agronomique et Zootechnique sont suivis par le Programme IRA de Conservations des Ressources Génétiques.

Le matériel génétique local maintenu dans les Centres, Stations et Antennes est très peu représentatif de la diversité génétique existante. Tout dépend des collections et des types de cultures pris en considération. Le système de maintien du matériel génétique n'est pas encore bien structuré. La capacité de conservation de ce matériel est peu acceptable par rapport aux conditions standards recommandées.

La programmation des campagnes de collecte dépend de l'urgence de la sauvegarde du matériel génétique des espèces indigènes à usage multiple encore inconnues ou sous exploitées ou encore non domestiquées, c'est le cas des fruitiers sauvages, tubercules sauvages etc.

Elle dépend aussi des besoins des sélectionneurs détenteur des collections et des sollicitudes internationales ou nationales d'autres institutions.

Pour le moment la programmation des missions de collecte est conditionnée par les moyens financiers disponibles. Le matériel génétique collecte est mise à la disposition du programme de recherche concerné ou de l'institution internationale ou national ayant sollicité la collecte mais en collaboration avec le programme des ressources génétiques qui assure ou suit la conservation et l'utilisation du matériel génétique dans les autres programmes de recherche.

La politique de collecte est toujours dictée par l'idée de rassembler le maximum de diversité génétique existante sous forme de germoplasme en donnant la priorité au programme de recherche s'occupant de la production.

Généralement, les prospections sont menées de façon systématique avec des techniques d'échantillonnage connus pour couvrir le maximum de diversité quand c'est conduit par les chercheurs du programme ressources génétiques ayant reçu la formation dans ce sens. Mais elle est également menée de façon occasionnelle par les sélectionneurs ou chercheurs d'autres disciplines ayant une certaine considération pour la constitution du germoplasme.

Les échantillons qui composent les collectes proviennent de plusieurs sources (marches, bordures de route, habitat isolé, etc...) surtout quand on recherche la diversité génétique la plus importante. Mais des échantillons sont aussi prélevés uniquement dans certaines sources, ceci dépend des intérêts que recherche le sélectionneur ou le chercheur menant la collecte.



A cause du manque des structures adéquates pour la conservation du matériel génétique de certaines espèces, ce matériel est transmis dans des banques de gène bien organisés et gérés par les Centres internationaux c'est le cas des collections d'*Invingia Gabonensis* et d'autres essences forestières dont l'ICRAF gère les collections au Nigéria et au Cameroun. Un grand nombre d'accessions issues des collectes précédentes céréales, légumineuses, oléagineux, plante stimulante sont gardées en double en plus des collections nationales par les institutions internationales.

Le problème de matériel génétique encombrant ne se pose pas pour le moment.

2.2.3. Installation de stockage

En ce qui concerne la conservation du matériel génétique végétal (semences) en général, différents modes de stockage à froid sont utilisés dans les structures de la Recherche Agronomique au Cameroun: les chambres froides, les chambres climatisées et les congélateurs..

Quatre chambres froides existent au total (3 dans l'extrême-Nord et une dans le Centre).

Les congélateurs sont utilisés un peu partout dans les centres et stations et les chambres climatisées dans les stations IRA de Bambui et Dschang.

En ce qui concerne la maintenance, les chambres froides ne posent que les problèmes de gestion de l'humidité relative, les congélateurs le problème de chute de tension à cause des ruptures de courant et de givre; la chambre climatisée ne pose pas de problème quand le matériel génétique est bien emballé. Les températures de stockage sont -18°C pour les chambres froides et les congélateurs et - 5°C pour les chambres climatisées. L'humidité relative varie suivant la gestion des chambres froides, elle peut atteindre 70° quand le système de déshumidification est défaillant. Dans les congélateurs, l'humidité relative élevée ne pose aucun problème dans la viabilité des semences quand l'emballage utilisé est de l'aluminium plastifié.

Différents types d'emballage sont utilisés par les chercheurs selon la durée de vie des collections qu'ils détiennent. L'aluminium plastifié est utilisé pour la conservation des semences à long terme et du papier pour les collections de travail qui ont une durée de vie courte. Les pots de verre sont également utilisés pour la conservation des semences.

Toutes ces emballages qu'utilisent les chercheurs respectent plus ou moins les normes internationales à cause des conditions de travail archaïques. Une aide dans le sens de l'harmonisation de la gestion des systèmes de stockage dans toutes



les structures de recherche permettra par le biais de la formation et de l'équipement des chercheurs de trouver les solutions à des problèmes et difficultés ponctuelles dont ils font face.

Le programme conservation des Ressources Génétiques de l'IRA détient un certain nombre d'accession (500) issues des missions de collecte. Le double de ce matériel est bien conservé dans les centres internationaux du CGIAR. Ce matériel génétique bien emballé dans les normes de l'IPGRI est stocké dans une chambre froide à gestion peu contrôlée. Il est important de signaler qu'il existe beaucoup d'accessions détenues par les centres internationaux de recherche et dont nous ne détenons pas ou plus les doubles. C'est le cas du matériel génétique collecté pour la plus part avant la création du Programme Conservation des Ressources Génétiques.

D'une manière générale, les sélectionneurs ou chercheurs responsables des collections gardées dans les congélateurs, chambres froides ou climatisées ne font pas régulièrement les tests de viabilité des semences stockées. Quand ces tests sont faits, ils ne le sont que pour mesurer la viabilité des semences immédiatement utilisables pour les essais en cours et pas systématiquement pour la conservation.

Il est difficile de transférer rapidement le matériel génétique dans les conditions de stockage recommandé après leur réception par la banque de gène. Le traitement d'un échantillon dépend de la performance du laboratoire qui pour le moment n'est toujours pas bien équipé selon les normes internationales et donc on ne peut donner avec précision une durée quelconque. Peu d'effort est fait en ce concerne le traitement du matériel génétique.

Mais ce qui est remarquable c'est l'intérêt et le stockage du matériel semences qu'utilisent les sélectionneurs pour les travaux de recherche. Les programmes de collecte se font sporadiquement et selon les demandes des programmes ou des projets et donc n'est pas conçu en fonction de notre capacité de traitement des semences pour le moment.

La capacité des installations ne pose aucun problème de remplissage par le matériel génétique.

Le stockage du matériel génétique pour le moment est faite pour le compte des chercheurs des structures et programmes de recherche en place. D'autres Institutions collaboratrices peuvent stocker le matériel dans les banques de gène mais avec un arrangement au préalable. Dans le cadre des collaborations régionales, notre banque de gène est prêt à recevoir du matériel génétique des pays voisins pour la conservation.



Le souhait est d'avoir une banque de gène nationale pour pouvoir assurer une bonne conservation et l'utilisation des Ressources Phylogénétiques du Cameroun qui sont très riches et variées et donc la diversité n'est plus à démontrer. Cependant ces ressources sont confrontées de toutes les menaces existantes tant anthropiques que naturelles.

A l'heure actuel beaucoup de nos accessions détenues dans les centres internationaux de recherche (ICRISAT, IITA, ORSTOM, IRAF) et même bien dans certaines de nos structures de recherche, ou encore à l'Etat sauvages, ou bien détenues par nos paysans méritent d'être regroupées et conservées dans nos propres installations.

Les jardins botaniques (MINEF) et les arboretum, les champs et vergers (MINREST) détiennent les collections les plus importantes et qui sont d'une manière ou d'une autre suivis par les programmes de recherches nationaux d'utilisation et de sélection des plantes et surtout par le programme de conservation des ressources génétiques qui s'efforce régulièrement de faire l'inventaire et s'assurer de la maintenance régulière du matériel génétique en bon état. Malheureusement ces collections souffrent de manque d'entretien à cause des moyens financiers.

Un effort de sensibilisation du gouvernement de l'importance des Ressources génétiques doit se poursuivre dans le but de rassembler d'avantage tous les acteurs intervenant dans ce domaine. Le renforcement du programme national et l'augmentation des structures de stockages avec la construction d'un centre national des Ressources Phylogénétiques permettraient de faire du Cameroun un modèle de bonne gestion et de conservation de la riche et diverse patrimoine biologique dont il en regorge.

2.2.4 Documentation

Tous les documents reçus et utilisés sont les documents envoyés par l'IPGRI. Un rapport sur l'inventaire préliminaire des Ressources Phylogénétiques du Cameroun et tout récemment les actes du colloque National sur les Ressources génétiques. Aucun catalogue n'est publié ni un fichier. Il existe des Registres dans lesquels sont inscrits tous les accessions sont les deux importants documents de base réalisés par le Programme ressources génétiques.

Les données agronomiques ne sont pas intégrés au système de documentation pour le moment. Ce système n'étant pas encore bien organisé. Les données accompagnant les échantillons pour le moment ne sont que les données de collecte pour la plupart.



L'échange de matériel génétique étant très limité aucun document n'est conçu et mis sur pied pour accompagner les échantillons.

Les usagers peuvent consulter les registres mais il n'existe pas d'imprimés informatiques ou des formulaires quelconques pour fournir les informations aux usagers. Par contre tous les documents susceptibles d'intéresser les chercheurs en ce qui concerne le stockage du matériel génétique sont libres pour consultation sur place.

Les liens avec les autres banques de gène de la région sont rares. Toutefois la banque de gène du Cameroun reste à leur entière disposition pour une collaboration régionale en matière d'échange de base de données.

Les documents sont reçus du CIRAD en ce qui concerne les dernières informations sur les bases des données existantes dans le réseau CIRAD des banques des données.

Pour les collections *in situ* les documents existants sur les parcs nationaux et les Réserves sont détenues par le Ministère de l'Environnement et les Forêts. Les seuls documents détenus par l'IRA sont les rapports des études menées quelques années auparavant en vue de l'élaboration d'une méthodologie sur la conservation *in situ*. Ces études malheureusement n'ont pas été achevées.

Le problème de l'assemblage des documents s'est posé avec acuité à cause de l'inexistence d'une bonne coordination des activités. L'effort de réunir tous les acteurs intervenant dans l'environnement est nécessaire et indispensable en ce qui concerne la conservation *in situ*. C'est d'ailleurs une priorité car l'environnement se dégrade rapidement avec ses ressources surtout forestières.

La description des espèces spontanées apparentées à des espèces cultivées pose parfois des problèmes particuliers, mais la consultation de l'herbier aide à confirmer ou à infirmer certaines échantillons. Mais parfois ce n'est toujours pas évident d'où la nécessité d'une compétence en matière de taxonomie.

Le double des archives de référence n'est pas encore établi. Ceci se fera progressivement avec la mise en place des infrastructures d'un centre national de conservation des ressources génétiques.

2.2.5 Evaluation, Caractérisation

Le programme national qui actuellement n'est exécuté que par l'Institut de la Recherche Agronomique fait une distinction clair entre les activités de la caractérisation et de l'évaluation des échantillons des ressources génétiques.



Les descripteurs qui sont reçus de l'IPGRI sont bien respectés par les sélectionneurs. Certains descripteurs sont modifiés selon les attentes ou les possibilités d'analyse des résultats escomptés par les sélectionneurs.

Les Agriculteurs sont mis à contribution par les évaluations en champ paysan. Il est difficile de donner une proportion réelle du matériel génétique des collections nationales des structures de la recherche agronomique caractérisé à base des descripteurs ou qui font l'objet d'une évaluation préliminaire. Une enquête devra être mené pour donner ces informations.

Il est impossible de donner à l'heure actuelle la proportion du matériel évalué sur le site de la banque de gènes, au lieu d'origine où à d'autres endroits car les banques de gènes sont dispersées. Ces informations ne peuvent être données qu'au bout d'un certain temps après enquête.

Certaines données de caractérisation et d'évaluation sont publiées dans les revues d'autres sont fournies aux utilisateurs sous forme de fiches techniques.

Des données résultent de l'évaluation aident à réorganiser les missions de collecte dans les localités où la diversité génétique semble plus intéressante et où on n'a pas prélevé suffisamment du matériel ou encore lorsqu'il y a un spécimen d'échantillon perdu qu'on veut récupérer pour la conservation. C'est le cas du maïs, sorgho, riz, du niébé, voandzou, arachide etc...

Pour le moment les données tirées des évaluations effectuées par les évaluateurs des échantillons qui sont pour la plus part des sélectionneurs sont consignées dans les rapports annuels des structures de la recherche. On ne fait pas des données, une condition de fourniture du matériel aux usagers.

La gestion des données n'est pas encore bien organisée en ce qui concerne l'évaluation et la caractérisation des Ressources Phytogénétiques nationales.

Tout le matériel génétique collecté est mis à la disposition des sélectionneurs. Pour le moment le programme de recherche sur la conservation des Ressources génétiques ne dispose pas encore du nombre du personnel nécessaire qu'il faut pour fonctionner normalement. Dans l'avenir en plus des sélectionneurs, les chercheurs du programme National de conservation des Ressources génétiques devront mener une partie de l'évaluation avec les chercheurs d'autres programmes pour chaque types de cultures concernées.

Une collaboration internationale peut aider à obtenir les meilleurs résultats grâce à l'utilisation des infrastructures et personnel compétent disponible. Des réunions régionales de concertation d'évaluation des stratégies selon les besoins ou les attentes peuvent être organisées. Les fonctions principales peuvent être assurées par un



comité scientifique régional. Tout dépend des attentes des pays concernés, l'approche de la collaboration internationale peut être régionale ou mondiale ou encore par plante cultivée selon l'efficacité.

Le travail d'évaluation des ressources in situ ne se fait pas encore. Cependant le souhait est que cette caractérisation et évaluation soient organisées dans les jours à venir par le programme national des ressources génétiques avec le concours d'une assistance extérieur.

2.2.6 Régénération

Le programme de Ressources Génétiques n'effectue pas de régénération pour le moment. Cependant la régénération du matériel génétique se fait dans les stations de recherche par les chercheurs responsables des collections.

Elle se fait chaque année pour les ressources qui perdent rapidement leur pouvoir germinatif. Des installations sont plus ou moins aménagées selon les types de plante.

Les méthodes appliquées jusqu'ici par les généticiens sont assez fiables pour maintenir les caractères génétiques d'origine et éviter les contaminations ainsi que l'élimination sélective. Pour améliorer les méthodes, il faudrait déjà inventorier et comparer ce qui se fait.

La régénération est toujours ou presque fait par les généticiens en sélectionneurs qualifiés. Ces personnes disposent plus ou moins de l'espace ou des installations nécessaires pour prendre des précautions qui leur paraissent indispensables.

La taille des échantillons est généralement suffisante pour éviter la déviation des informations de base. Les cas de choix difficile entre restreindre la fréquence de la régénération du matériel et utiliser des plus petits échantillons ne s'est pas encore présenté.

Si tel est le cas, tout dépend du risque que présente les échantillons dans le cas échéant. On peut utiliser des plus petites quantités d'échantillons et faire des extrapolations.

Des détails complets et précis sur les antécédents de régénération de chaque échantillon ne sont pas disponibles pour être fournis aux usagers du matériel. Cela devra être bien conçu lors du renforcement du programme National.

Tout dépend de l'organisation et la gestion de la banque de gènes. Les éléments plus anciens sont stockés à long terme de façon repérable et facile à l'accès.



2.2.7 Ressources sylvogénétiques

Des études menées au cours de la dernière décennie ont permis de distinguer 3 catégories d'essences pour lesquelles des actions urgentes de conservation méritent d'être entreprises:

- la 1ère catégorie constituée d'essences commerciales à grande aire de distribution (s'étendant généralement à d'autres pays) et dont l'appauvrissement génétique plus ou moins avancé est lié à une exploitation intensive. Dans cette catégorie se trouvent le doussié (*Afzelia spp*), l'ayous (*Triplochiton scleroxylon*), le sipo (*Entandrophragma utile*) et l'azobé (*Lophira alata*).
- la 2ème catégorie constituée d'essences à aire de distribution peu étendue au Cameroun, localisée à l'intérieur ou en bordure des zones à forte densité de population et objet d'une exploitation de type semi-intensif. Dans cette catégorie apparaissent le framiré (*Terminalia ivorensis*), le douka (*Tieghemella africana*) et l'assamela (*Pericopsis elata*).
- la 3ème catégorie constituée d'essences menacées de disparition au Cameroun et dont une quinzaine ont particulièrement retenu l'attention:

- 1 *Dacryodes buettneri*,
- 2 *Dacryodes igaganga*,
- 3 *Didelotia unifoliolata*,
- 4 *Berlinia religiosa*,
- 5 *Copaifera religiosa*,
- 6 *Crudia Klainei*,
- 7 *Gilbertiodendron pierreanum*,
- 8 *Guibourtia ehie*,
- 9 *Toubouate brevipaniculata*,
- 10 *Testulea gabonensis*,
- 11 *Ochthocosmus calothrysus*,
- 12 *Calpocalyx heitzii*,
- 13 *Gluma ivorensis*,
- 14 *Kantou guereensis*,
- 15 *Letestua durissima*,



Les deux principales formations forestières qui renferment ces essences sont:

- la forêt dense humide sempervirente à *Lophira alata* et à Césalpinacées, qui occupe essentiellement la zone littorale du pays et qui est soumise à un régime pluviométrique monomodal. La zone a aussi une pluviométrie élevée (2 500 - 4 000 mm/an) et très peu d'arbres perdent entièrement leur feuillage au cours de l'année.
- la forêt dense humide semi-aride à Sterculiacées et à Ulmacées, qui s'étend sur une bonne partie du Centre, du Sud et de l'Est du pays. Le régime pluviométrique y est bimodal et la pluviométrie moins élevée que dans le littoral (1 500 mm de pluie en moyenne par an). La plupart des arbres se déchargent entièrement de leur feuillage à un moment de l'année pour faire face au déficit hydrique.

Du fait de la proximité des ports d'exportation de Douala, Kribi et Campo, l'exploitation forestière en zone littorale a souvent été très intensive, ce qui, au fil du temps, a entraîné un appauvrissement de la forêt en essences commerciales et donc en ressources génétiques de valeur.

Les études *in situ* des ressources génétiques forestières au Cameroun ont montré pour l'ayous du Sud-Bakundu (Sud-Ouest) à contre environ 13 tiges/ha dans la forêt de Deng-Deng (Est-Cameroun), ce qui indique un gradient d'appauvrissement en cette essence de l'intérieur vers la région côtière du pays.

Pour ce qui est de l'azobé et du doussié, environ 1 tige/ha ou moins (de diamètre compris entre 0-110 cm) a été relevée. Soit un nombre déjà inférieur à celui des grosses tiges actuellement récoltées par hectare de forêt concédée.

Pour ces essences qui disparaissent du fait surtout de l'exploitation, des mesures vigoureuses de conservation à la fois *in situ* et *ex situ* doivent être prises.

2.3 UTILISATION DES RESSOURCES PHYTOGENETIQUES A L'INTERIEUR DU PAYS

Les ressources génétiques du pays sont généralement collecté par les chercheurs qui en plus de la conservation mènent des activités de sélection et vulgarisent les résultats auprès des paysans à travers les services de vulgarisation du Ministère de l'Agriculture. Les Sociétés de Développement utilisent également les produits des résultats de la recherche pour leur production. Les matériels génétiques exotiques sont également introduit mais rentre dans le Programme de sélection et sont donc après des résultats concluant vulgarisés auprès du paysan ou des sociétés de développement.



Les ressources génétiques tirées de nos collections peuvent appartenir au groupe de culture suivantes :

1. Les cultures annuelles

- Céréale : Mil et sorgho, riz, maïs.
- Légumineuse : Niébé, haricot, arachide.
- Plante textile : coton.
- Tubercule : Igname, macabo, manioc, pomme de terre, patate douce.
- Les plantes fourragères.

2. Les cultures pérennes

- Caféier/Cacaoyer/théier.
- Palmier à huile/Cocotier.
- Fruitier locale/Fruitier exotique.
- Banane plantain.
- Hévéa.

3. Cultures/Espèces	Usagers
Maïs	Brasserie, paysans usines de pâtes alimentaires
Riz	SEMRY, SODERIM Paysans, ONG
Mil et sorgho	Paysans, ONG
Haricot, Niébé Arachide	Paysans, ONG
Igname, manioc, Macabo, Patate douce, pomme de terre	Paysans, ONG
Coton	SODECOTON, Groupement villageois ONG
Plantes fourragères	Eleveurs, ONG
Café/Cacao	UCCAO, NWCA, PSCC, ONG
Palmier à huile Cocotier	CDC, SOCAPALM, PALMOIL, SAFACAM, SPFS, Paysans, ONG
Fruitier local et exotique	Paysan, agriculteur, ONG
Banane plantain	Agriculteur, ONG, Société CDC privé d'exploitations
Hévéa	Hévéacam Petit Agriculteur



Le pourcentage des échantillons des espèces cités plus haut utilisés ces trois dernières années ne peut-être communiqué qu'à l'issue d'une enquête approfondie.

Le nombre approximatif des professionnels/scientifiques du pays qui travaillent pour les ressources génétiques dans les structures de la recherche Agronomique est le suivant :

Cultures/espèces	Nombre approximatif des Professionnels /Scientifiques
Maïs	10
Riz	6
Mil et sorgho	7
Haricot, NiébéArachide	5
Igname, macabo, patate douce, pomme de terre	11
Coton	2
Café/cacao	12
Palmier à huile	6
Fruitiers locales et exotiques	5
Banane plantain	4
Hévéa	4
Plante fourragère	5

La proportion des échantillons des espèces utilisées dans le cadre des activités commerciales ne peut-être donnée qu'après une enquête.

Les espèces conservées dans les banques de gènes n'ayant pas servi pour des programmes d'intérêt commercial réel ou potentiel au cours des trois dernières années sont généralement du matériel génétique sauvage apparenté aux espèces cultivées ou des anciens cultivars ou encore des variétés issues des sélections. Ce matériel peut constituer les 2/3 des collections existantes. Le nombre total des espèces ne peut être donné ici tout simplement parce que ce matériel est dispersé dans les structures.

Ces espèces peuvent être utiles pour les années futures tout simplement parce que certaines ne sont pas encore caractérisées et évaluées tandis que d'autres peuvent servir dans les programmes d'améliorations génétiques quant à la fréquence de leur utilisation dans le passé aucune information n'était disponible.

Les agriculteurs ont accès aux ressources génétiques du pays soit directement à partir des structures de la recherche Agronomique (IRA), soit à travers les services de vulgarisation du Minagri, les services de développement, les projets semenciers, les particuliers (privés) et les ONG.



2.3.1 Programme d'amélioration des cultures et de distribution des semences

Les fonctions principales des programmes de Recherche agricoles au Cameroun sont basés sur l'amélioration génétique de variétés locales (Mil sorgho, etc...) d'adaptation du matériel génétique importé aux besoins locaux, les essais d'hybrides de maïs, des légumineuses haricots des essais de pomme de terre etc...), introduction des caractéristiques spécifiques résistantes aux maladies parasites animaux et végétaux (pourriture racinaire du macabo et d'autres tubercules, etc...).

Les objectifs de départ des programmes sont non seulement d'augmenter la production mais aussi d'améliorer la qualité de cette production des différentes cultures. Ces objectifs visent également la diversification des systèmes de production, l'élargissement de la base génétique et la réduction de la vulnérabilité de certains cultures dont les maladies affectent sérieusement les rendements.

Les activités de sélection nationale au départ étaient concentrées sur les cultures de rente; mais, depuis un certain temps l'accent a été mis sur les cultures vivrières pour assurer l'autosuffisance alimentaire a tel enseigne qu'aujourd'hui elle n'est plus un problème majeur pour le Cameroun. On peut ainsi dire que ces activités sont de plus en plus centrées sur la satisfaction des besoins alimentaires aussi bien sur le plan local qu'international.

Par exemple on note une intense activité commerciale des vivres entre le Cameroun et les pays limitrophes, et des autres continents pour les cultures de rente.

L'augmentation des possibilités d'exportation est aussi un facteur déterminant qui motive les chercheurs face à la compétition internationale.

La sélection scientifique des plantes sur les plans qualitatifs aussi bien que quantitatifs ne répond pas encore suffisamment aux besoins et objectifs nationaux. Les contraintes sont parfois l'utilisation des variétés performantes mal adaptées aux conditions locales avec abandon des espèces locales à la productivité médiocre, l'enclavement des zones de productions, les maladies, d'où la nécessité des voies d'accès pour l'écoulement des produits quand la production est bonne.

Ces contraintes peuvent être surmontées par l'intensification des recherches dans les domaines de la collecte, la caractérisation et l'utilisation des ressources génétiques existantes, la sélection des variétés résistantes aux maladies, le désenclavement de certaines zones, le développement des marchés régionaux et internationaux.

Les activités de sélection des plantes sont menées par les programmes financés par le gouvernement, la coopération internationale sous forme de projets en collaboration avec l'Institut de la Recherche Agronomique.



Les produits des améliorations réalisées sur les cultures dans le pays sont facilement mis à la disposition des agriculteurs par les services de vulgarisation (poste agricole) du MINAGRI; projets semenciers, les services de la Recherche Agronomique dans la mesure du possible, les ONG, le secteur privé (Pioneer). Les variétés produites par les activités nationales de sélection des plantes sont utiles pour toutes les catégories de producteurs paysans (subsistance, commerciale et semi-commerciale).

Les agriculteurs sont impliqués dans les programmes de sélection des plantes et d'évaluation des variétés par des essais en milieu réel c'est-à-dire des essais en champ paysan et ensuite par les enquêtes sociaux économiques qui permettent de diagnostiquer l'impact socio-économique des variétés testés en milieu réel.

En général les variétés améliorées sont multipliées et mis à la disposition des agriculteurs. Les difficultés qui se posent sont liées à l'adoption des nouvelles variétés par les paysans qui sont attachés aux cultivars anciens. La production même des semences et leurs distributions qui sont parfois liées à des difficultés d'harmonisation entre vulgarisateur, agriculteurs et chercheur détenteur des variétés améliorées. Les vulgarisateurs qui sont les courroies de transmission n'arrivent toujours pas à bien jouer leur rôle.

2.3.2 Utilisation des ressources sylvogénétiques

Dans le cadre de son programme de recherches forestières, l'Institut de la Recherche Agronomique du Cameroun a entrepris depuis la dernière décennie la réalisation d'essais multilocaux de comportement et de provenances d'ayous, de doussié, de fraké et d'assemela.

L'objectif étant surtout l'exploitation de la variabilité génétique de chaque espèce et la mise en place des parcelles conservatoires. L'évaluation de ces essais s'est effectuée au fil du temps et s'est surtout limitée à la caractérisation et la comparaison des provenances pour certains paramètres économiques, biophysiques et technologiques telle que la survie des arbres, leur croissance en hauteur et en diamètre, et parfois leur aptitude au déroulage.

Pour l'heure, le système d'informations sur les ressources sylvogénétiques consiste en des rapports de recherche conduite soit en station, soit en milieu réel dans le cadre de la coopération avec des organismes de développement (ONADEF, UNALOR, etc ...). Par manque d'infrastructures adéquates, très peu de collection de semences entreposées à moyen ou long terme ont été réalisées. Toutefois, de parcs à clones destinés à la production de semences aqueuses (boutures) d'ayous et bien d'autres essences locales et exotiques ont été constituées.



Pour un certain nombre d'essences locales et exotiques, il existe un programme d'amélioration de la production consistant en des essais de provenances, des tests de descendance et de multiplication végétative (bouturage, greffage) d'individus performants. Une fois les sujets performants identifiés, ils sont utilisés comme semenciers.

2.3.3 Avantages tirés de l'utilisation des ressources phytogénétiques

Les collections étant maintenues par les chercheurs sélectionneurs, il est difficile de dire exactement qu'elles sont les espèces qu'elles détiennent principalement ou intégralement pour les utilisateurs étrangers.

Le Cameroun tire des avantages directs de ses ressources phytogénétiques indigènes par exemple la vente des essences rares, les plantes médicinales que l'on découvre presque régulièrement et qui sont prometteuses en plus de ce qui est exploitable, les produits forestiers qui ne sont pas les essences et que le paysan utilise pour construction, chauffage, etc ... L'utilisation par les populations des plantes vivrières et fruitières sauvages, pour leur nutrition et leur commerce.

Il est difficile de dire quels sont les avantages indirects que le Cameroun exécute par la fourniture du matériel génétique aux établissements étrangers et en retour reçoit des stocks améliorés. Cependant il tire des avantages indubitables de l'utilisation du matériel génétique non indigène qu'il détient dans ses collections. Mais il est impossible de dire pour le moment si ces avantages sont partagés ou pas avec les pays d'origine de ces ressources génétiques.

2.3.4 Amélioration de l'utilisation des ressources phytogénétiques

Le programme des ressources phytogénétiques exécuté pour le moment par la recherche agronomique est un jeune programme qui se met progressivement en place pour mieux répondre aux attentes du pays à l'échelon national et international en matière des ressources génétiques.

Pour le moment l'activité principale est de faire l'inventaire régulier des collections existantes, leur conservation et leur utilisation, d'assurer toute activité nationale ou internationale pouvant permettre la conservation, l'exploitation et l'utilisation rationnelle des ressources phytogénétiques.

La satisfaction en ce qui concerne les systèmes de conservation et d'amélioration/élection/production semencière et utilisation n'est pas encore totale, à cause de nombreux obstacles, pas directement institutionnels mais, liés soit à l'ignorance soit à la mauvaise interprétation des objectifs du Programme dans son ensemble. Le manque de financement fragilise le Programme du fait que la rentabilité des



ressources phytogénétiques n'est pas évidente. Les acteurs de tous les départements techniques concernés doivent soutenir le Programme national de ressources génétiques et la création d'un centre de conservation de ces ressources.

Le principal intérêt des ressources phytogénétiques pour le Cameroun est la conservation et l'utilisation de nos ressources indigènes. Avec l'espoir que ces ressources seront potentiellement plus précieuses à long terme. Pour les rendre plus profitables à court terme, il faut déjà les répertorier, les collecter et les caractériser avec évaluation préliminaire. Mener parallèlement les travaux de recherche leur permettant de raccourcir le cycle végétatif des uns et des autres. Bien sûr qu'une bonne politique de gestion des ressources permettra d'éviter les dégâts sur le plan national et régional.

L'aide nécessaire pour une meilleure utilisation de ces ressources est tout d'abord lié à la volonté politique, à l'organisation du programme national (constitution), l'existence des infrastructures pour un grand centre des ressources génétiques. Cette aide ne peut nous parvenir qu'à partir des bailleurs de fonds à travers les institutions internationales.

2.4 OBJECTIFS, POLITIQUES, PROGRAMMES ET LEGISLATION DU PAYS

Au Cameroun la gestion des ressources naturelles devient progressivement une préoccupation majeure. Très peu de textes officiels régissent la politique ou la législation du pays dans ce domaine.

Politique générale

Les ministères en charge de la gestion des ressources phytogénétiques élaborent leur politique en tenant compte des missions qui leur sont confiées dans le cadre de l'action gouvernementale. Dans quelles mesures ces politiques prennent elles en considération le problème des ressources phytogénétiques ? La réponse à cette question passe par une revue rapide des politiques par département ministériel.

Ministère de l'Agriculture

Le Ministère de l'Agriculture est responsable de la vulgarisation du matériel végétal de qualité auprès des producteurs. Il doit à cet effet assurer la multiplication et la diffusion des semences diverses et des plants fruitiers mis au point par la recherche agronomique.

En 1981, l'Etat a lancé le Plan Semencier National et a confié sa mise en oeuvre à la mission de Développement des Cultures Vivrières (MIDEVIV). Les objectifs assignés à cette structure n'ont jamais été atteints. Il n'y a jamais eu assez de



semences pour satisfaire les besoins des agriculteurs. Face à ce constat, l'Etat a décidé de décentraliser et de privatiser la production et la distribution des semences. Cette décision devrait aboutir à la mise en place d'une nouvelle organisation de la filière de production et de distribution. Deux axes d'actions concrétisent ces orientations à savoir:

- la création d'un Conseil National Semencier chargé de la définition de la politique semencière nationale, de l'élaboration de la réglementation dans le domaine,
- l'adoption des programmes d'amélioration des cultures de l'Institut national de Recherche Agronomique (IRA) dont les objectifs sont entre autres la production des souches mères, multiplier les semences de base, contrôler et certifier les semences.

Ministère de l'Environnement et des Forêts

Quatre grandes orientations caractérisent la nouvelle politique forestière du Cameroun:

- assurer la protection de notre patrimoine forestier et participer à la sauvegarde de l'environnement et à la présentation de la biodiversité;
- améliorer l'intégration des ressources forestières dans le développement rural, afin de contribuer à éléver le niveau de vie des populations et de les faire participer à la conservation des ressources;
- mettre en valeur les ressources forestières en vue d'augmenter la part de la production forestière dans le PIB national tout en conservant le potentiel productif;
- dynamiser le secteur forestier en mettant en place un système institutionnel efficace et en faisant participer tous les intervenants dans la gestion du secteur.

Les stratégies mises en place pour la restitution de ces objectifs comprennent entre autres, la création d'un domaine forestier permanent et des aires protégées représentant la biodiversité nationale et le développement des mesures de protection et de conservation des ressources forestières, l'identification du potentiel naturel des forêts en vue d'une gestion conservatoire des ressources, la promotion et l'organisation de la mise sur le marché des autres productions forestières (autre que le bois) au niveau national et à l'exportation.

La réalisation de l'ensemble de ces objectifs a donné lieu à l'élaboration d'un certain nombre de projets de conservation de la biodiversité dont certains sont en cours d'exécution et d'autres en attente de financement. La liste de ces projets cofinancés par le Gouvernement et les bailleurs de fonds se trouve en annexe 1.



2.4.1 Programmes nationaux

Les activités des ressources phytogénétiques sont exécutées par le Programme IRA chargé de la conservation des ressources génétiques. Cependant quelques départements ministériels, des institutions, projets et ONG, s'occupent plus ou moins de certains aspects de la conservation, la gestion et l'utilisation des Ressources Phytogénétiques. Ces institutions bénéficient également de façon formelle des financements qui ne peuvent provenir que de l'extérieur à travers les projets.

La coordination des activités pour le moment est assurée par le Programme Conservation des Ressources Génétiques de l'IRA du Ministère de la Recherche Scientifique et Technique.

Ce programme essaye de mettre ensemble les différents acteurs intervenant dans le domaine des ressources phytogénétiques. Il joue pleinement le rôle du Programme National. Mais comme il est limité du point de vue équipement, infrastructure, personnel, etc ..., il couvre tant bien que mal la conservation et l'utilisation des ressources phytogénétiques.

Les industriels ne sont pas vraiment impliqués dans le processus de la conservation et l'utilisation des ressources génétiques. Par contre quelques ONG y sont impliqués, mais pas totalement. Les paysans individuels ou en groupes sont bien impliqués dans l'utilisation des ressources génétiques même si un bon nombre interviennent pour la plupart dans la gestion des jardins de case, greniers, jachères avec recrus naturels etc ...

Les objectifs du Gouvernement à la création du Programme I.R.A. sur la Conservation des Ressources Génétiques étaient les suivants:

- promouvoir la collecte, l'évaluation, la documentation et l'étude scientifique des ressources phytogénétiques du pays,
- assurer la prospection et la collecte systématique des ressources phytogénétiques du pays,
- assurer la conservation à moyen terme et à long terme du matériel végétal,
- mettre à la disposition des sélectionneurs, du matériel et des informations nécessaires à la poursuite de leur programme d'amélioration,
- assurer l'échange de matériel avec d'autres pays ou institutions internationales.

Ces objectifs font bien partie du plan national pour le développement durable. Il est clair qu'en essayant de réaliser ces objectifs, la Recherche Agronomique continuera d'apporter un appui solide au développement des variétés plus performantes et en même temps introduira de nouveaux produits agricoles commercialisables.



Les efforts du Cameroun en ce qui concerne les recommandations de la Convention sur la diversité biologique en matière de ressources génétiques sont peu perceptibles en dehors des ministères chargés de leur application; les institutions et ONG concernés.

Le Comité National en tant que tel n'existe pas officiellement bien que des efforts aient été faits pour sa mise sur pied.

Il existe de façon informelle un comité constitué des responsables du Ministère de la Recherche Scientifique et du Ministère de l'Environnement et des Forêts qui peut se réunir en temps opportun pour une concertation sur les activités à mener ou sur la démarche politique à mener. Ce comité est pour le moment coordonné par le Programme Conservation des Ressources Génétiques.

On ne peut dire pour le moment qui approuve le budget annuel du Programme Ressources Génétiques. Pour ce qui est du Programme I.R.A., c'est le Conseil de Direction qui le faisait quand l'Etat débloquait encore les subventions. Actuellement il n'existe rien de tout cela.

Les collections ne sont protégées par aucune législation ni par un engagement international du pays sauf les réserves et les parcs nationaux. Le Ministère compétent peut décider quand cela est nécessaire.

L'intérêt est certain en ce qui concerne l'amélioration des statuts juridiques des collections car cela renforcera d'avantage leur sécurité.

Le Programme National de Conservation des Ressources Génétiques est le support essentiel par rapport aux autres activités des ressources génétiques liées à la sécurité alimentaire par le simple fait qu'il permet une meilleure suivie et la coordination de l'ensemble des activités de manière à relever les défaillances et pérenniser ainsi une sécurité alimentaire absolue.

2.4.2 Formation

Le Programme I.R.A. sur la Conservation des Ressources Génétiques n'a pas suffisamment du personnel bien formé. La contrainte majeure est l'inexistence des bourses de formation tant des techniciens que du personnel chercheur d'un certain niveau.

Les urgences de formation sont celles des techniciens, les chercheurs de niveau moyen et supérieur dans les domaines de traitement et conservation des semences, collecte, caractérisation, évaluation et gestion des données/documentation.



Les compétences qui existent (trois au total) s'occupent des collectes, des traitements des semences et de la gestion du Programme. Les autres disciplines telles que la taxonomie, l'évaluation agronomique, la gestion des données, la maintenance du matériel génétique, les aspects sociaux et anthropologiques, l'amélioration génétique, les relations avec l'opinion publique, la politique, l'éducation, etc ... ne sont que partiellement gérés par les trois chercheurs du Programme.

Les possibilités de formation au Cameroun existent à l'Université de Dschang, une formation académique du niveau DEA et Master peut être organisée. Certains laboratoires de culture *in vitro* peuvent permettre l'organisation des stages de courte durée pour technicien (I.R.A. Ekona et Njombé).

Une assistance extérieure peut aider au démarrage des cours. La demande de formation s'avère considérable au niveau national et régional. Ces cours auront suffisamment de candidats et peut-être un peu trop car les chercheurs des disciplines voisines aimeraient se recycler en ressources génétiques.

Le Cameroun peut offrir une formation régionale au niveau Master, DEA et plus tard au niveau PhD., les cours de formation de courte durée dans les laboratoires existants. L'appui international peut être financière et technique (personnels et équipements en complément de ce qui existe déjà).

Les programmes de formation ne sont pas encore organisées au Cameroun dans le domaine des ressources génétiques. Une fois que ces programmes seront établis, ils permettront de satisfaire les besoins urgents du pays.

Les utilisateurs du secteur agricole n'ont pas encore eu l'opportunité de s'informer et de communiquer sérieusement avec les spécialistes des Ressources Génétiques. Il en est de même des décideurs à qui il faut beaucoup d'explications et de sensibilisation pour leur faire comprendre l'importance du Programme des Ressources Génétiques.

Les femmes et les hommes ne participent pas encore à égalité au programme de formation et ceci à tous les niveaux. La formation n'a pas encore atteint le stade des considérations ethniques.

Le problème de personnel qualifié qui peut évoluer rapidement et causer du tort à la survie du Programme ne se pose pas encore. Si tel était le cas au Cameroun, une approche réglementaire pourrait être envisagée c'est-à-dire que les gens prendraient des responsabilités pour une période bien déterminée; période pendant laquelle on ne devra plus accéder à un poste autre que celui des Ressources Génétiques. Tout ceci pourrait être fait avec l'aide et l'appui international.



2.4.3 Lois nationales et réglementation

Le Décret d'application de la loi portant organisation des forêts, de la faune et de la pêche, confère en son Article 13, la gestion des ressources génétiques forestières aux administrations chargées des forêts, de la faune, de l'environnement et de la Recherche Scientifique.

La collecte des ressources génétiques à des fins scientifiques est subordonnée à l'obtention d'une autorisation délivrée par le Ministre chargé des forêts après avis du Ministre chargé de la Recherche Scientifique et à la constitution préalable d'un stock de référence par le demandeur, à l'Herbier National du Cameroun.

En son Article 14, le Décret précise que les résultats des recherches scientifiques obtenus à partir des ressources génétiques, doivent en permanence être mis à la disposition des administrations concernées.

A l'importation comme à l'exportation, les produits forestiers sont accompagnés d'un certificat d'origine délivré par le Ministre chargé des forêts précisant leur provenance, leur conformité et leur destination.

La loi forestière en son Article 17 alinéa 3, prévoit que dans le cadre de la conservation des ressources biologiques, les administrations chargées des forêts, de la faune et de la pêche, ont pouvoir de procéder ou de participer à la mise en place d'unités de conservation *ex situ* des dites ressources telles que les banques des ressources génétiques, des jardins botaniques et zoologiques, des arboreta, des vergers à graines ou des pépinières.

A cet effet, les administrations concernées fixent les modalités de prélèvement, de traitement, de conservation et de multiplication des gènes et spécimen prélevés dans le milieu naturel.

Cette loi, en même temps prévoit des mesures incitatives en vue d'encourager les reboisements, l'élevage des algues par des particuliers et la possibilité de mettre des plaques d'interdiction, de déclarer zone à écologie fragile, de classer selon le cas comme forêt domaniale de protection (périmètre destinée à la protection d'écosystèmes fragiles ou présentant un intérêt scientifique, toute intervention impliquant le prélèvement des ressources du milieu à but non scientifique y est interdite), réserves écologiques intégrales (périmètre dont les ressources de toute nature bénéficié d'une protection absolue afin de le conserver intégralement dans l'état climatique, toute intervention de l'homme y est strictement interdite) ou sanctuaire de flore (périmètre destiné à la protection absolue de certaines espèces endémiques), les terrains ayant un couvert forestier reconnu nécessaire à la conservation des sols, à la protection des berges d'un cours d'eau, à la régulation des régimes hydraulique ou à la conservation de la diversité biologique. La liste des réserves forestières et parcs nationaux se trouvent en annexe.



Législation relative aux pesticides à usage agricole

La protection des végétaux est de la compétence du Ministère de l'Agriculture. Au sein de ce département, c'est la Sous-Direction de la protection des végétaux qui est l'instrument technique d'exécution de la politique en la matière.

La Loi n° 90/013 du 10 Août 1990 porte sur la protection phytosanitaire. Elle traite de l'importation et exportation des végétaux, des sols ou des milieux de culture. L'importation, l'exportation, la fabrication, le conditionnement, le stockage, la distribution et l'utilisation des pesticides sont aussi du domaine de cette loi.

Le Décret n° 92/223/PM du 25 Mai 1992 fixe les modalités d'application de cette loi. Toute importation de végétaux, produits végétaux, sols ou milieu de culture doit être accompagnée d'un document phytosanitaire du pays d'origine et d'un permis d'importation.

A l'exportation, ces produits doivent être accompagnés d'un certificat phytosanitaire attestant leur état sanitaire. Ces documents sont délivrés au Cameroun par les services chargés de la police phytosanitaire, à la demande de l'importateur ou de l'exportateur.

Avant sa distribution et son utilisation, tout pesticide est soumis à la procédure d'homologation, "processus au terme duquel l'autorité compétente approuve l'importation, la distribution et l'utilisation d'un pesticide à usage agricole".

Des contrôles phytosanitaires sont institués aux divers points d'entrée et sortie du pays par les agents des services chargés de la police phytosanitaire. En cas de doute sur la qualité d'un matériel végétal, ils le mettent en quarantaine.

Dans la pratique, l'application des mesures de quarantaine connaît des difficultés liées à:

- manque d'une station de quarantaine proprement dite;
- manque de détermination rigoureuse des grands fléaux qui menacent les cultures dans diverses régions du monde, de manière à appliquer les quarantaines en fonction des pays d'origine du matériel;
- manque de formation des inspecteurs phytosanitaires affectés dans les postes de contrôle.

Les autorisations phytosanitaires permettent le transfert du matériel génétique *in vitro* et les semences en graine. Les structures de quarantaine dans les stations étant presque inexistantes, il n'y a pas de manière général des pertes du matériel génétique végétal occasionnées par les services de quarantaine.



Le contrôle des semences de quarantaine doit être contraignant et plus efficace par rapport à ce qui existe maintenant.

La législation prévoit la germination du matériel génétique importé mais cette loi n'est pas mise en application.

Le Gouvernement ne donne aucune rémunération aux paysans pour la conservation des variétés traditionnelles.

Une organisation s'occupe de la propriété intellectuelle: il s'agit de l'OAPI (Organisation Africaine de la Propriété Intellectuelle pour les Etats de l'Afrique Centrale mais cette organisation n'a pas un contact ou d'action avec le Programme des Ressources Génétiques.

La législation de l'OAPI n'a rien de commun avec le programme des Ressources Génétiques pour le moment. D'où la nécessité déjà de contacter cette organisation pour voir quelles sont les implications ou les approches permettant une bonne collaboration et la compréhension mutuelle pour les futures interactions.

L'assistance légale doit être un besoin en ce qui concerne les Ressources Génétiques puisqu'il n'existe aucune bonne législation dans ce sens.

Aucune politique d'échange de matériel génétique n'est élaborée jusqu'ici. Cette tâche reviendra au Comité National des Ressources Génétiques une fois qu'il sera créé et bien structuré. C'est la Cellule Juridique de ce Comité qui permettra de mettre au clair tous les paramètres à prendre en considération.

2.4.4 Les autres politiques

Plusieurs institutions au Cameroun sont concernées par les ressources phytogénétiques: il s'agit:

Ministère de l'Agriculture

Il contrôle les importations et les exportations du matériel végétal et assure la vulgarisation des semences agricoles diverses à travers les projets semenciers. Il assure la multiplication et la diffusion de certaines semences agricoles.

Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales

A la responsabilité de la production des animaux domestiques. De ce fait les pâturages et les marchés relèvent de ce département ministériel.



Ministère de l'Environnement et des Forêts

Il intervient dans la préservation de la biodiversité et gère le support même des ressources phytogénétiques que sont les forêts. Assure la régénération forestière à travers l'Office National de Développement des forêts.

Ministère de la Recherche Scientifique et Technique

Intervient à travers l'Institut de Recherche Agronomique (IRA) dans le cadre de ses programmes de recherche sur la conservation et de l'amélioration des ressources phytogénétiques.

Ministère de l'Enseignement Supérieur

A travers les programmes de recherche des universités. Ces institutions exécutent des programmes de ressources génétiques dans les domaines de productions végétales.

En raison du nombre d'organismes intervenant dans le domaine des ressources phytogénétiques, un effort de coordination est indispensable. Il serait souhaitable de trouver les voies et moyens pour rassembler tous les acteurs intervenant dans la conservation et l'utilisation de ces ressources, de bien définir les tâches, les responsabilités et le domaine d'intervention de chacun.

Aucune rémunération n'est prévue pour les variétés améliorées et certifiées puisque les recherches agronomiques sont menées par des chercheurs qui perçoivent des primes de recherche.

Il n'y a pas de subvention ou de crédits alloués aux agriculteurs qui peuvent influencer le choix du matériel génétique pour le moment.

Très peu de responsables des ressources génétiques sont impliqués dans la planification des projets agricoles importants.

2.5 COLLABORATION INTERNATIONALE

Le Cameroun considère les Ressources Phytogénétiques comme étant le patrimoine mondial auquel tous les êtres humains doivent avoir accès et de ce fait a toujours coopéré avec les institutions internationales et tous les organismes des nations unies pour l'échange équitable, la collecte et la conservation des Ressources Phytogénétiques.



2.5.1 Les institutions des Nations Unies: Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (CNUED)

Le Cameroun a toujours participé à toutes les rencontres organisées par la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement mais surtout a signé la convention sur la diversité biologique le 14 Juin 1992 et est compté parmi les pays qui ont adopté la Convention.

En ce qui concerne la mise en application des chapitres 14 G et 15 le Cameroun n'a pas attendu seulement la signature de la Convention mais il oeuvre déjà depuis dans l'esprit des recommandations de ces deux chapitres.

Il est difficile de donner une ligne de démarcation sur le rôle que joue la FAO et l'apport du Forum de la Convention sur la diversité biologique et vice versa. Mais il est clair que le Forum vient rationaliser et renforcer certaines activités que menait déjà la FAO dans la protection et la gestion de la diversité biologique.

Le système global de la FAO

Le Cameroun est membre de la Commission des Ressources Phylogénétiques. Avant son adhésion il bénéficiait déjà des activités en matière de collecte du matériel génétique financé indirectement par la FAO. On peut citer la collecte des cafiers sauvages par l'ORSTOM et bien d'autres. En temps que membre, le Cameroun a bénéficié jusqu'à ce jour de la formation longue d'un cadre chercheur en matière de Conservation et utilisation des Ressources Phylogénétiques et certaines formations de courte durée. En plus la FAO a fourni une soudeuse électrique ainsi que des sacs en aluminium plastifié pour le conditionnement et le stockage des semences.

Le Cameroun attend beaucoup de la Commission notamment en matière de création des structures d'équipement et de formation des cadres pouvant assurer la collecte, la conservation et l'évaluation du riche patrimoine génétique dont il dispose.

Pendant les dix ans à venir le Cameroun souhaiterait que la Commission réalise les besoins suivants:

- construction d'un centre de conservation des ressources phylogénétiques (semence, chambre froide, vitroplant et vitrothèque) avec aménagement d'un grand laboratoire,
- formation des botanistes taxonomistes pour la collecte systématique, des gestionnaires de banque de gènes, des évaluateurs et des documentalistes. Cette formation doit être de longue durée pour cadre et courte durée pour technicien ainsi que le recyclage des cadres désireux de se spécialiser en ressources génétiques.



Toutes ces réalisations peuvent faire fructifier la collaboration régionale, internationale en matière des ressources phytogénétiques.

Si un engagement est signé, l'impact sera de très grande envergure et il y aura une réorganisation des activités et un redéploiement pour favoriser la conservation et l'utilisation rationnelle du matériel génétique.

Les changements sur la structure du programme sera de former une unité chargée des ressources phytogénétiques dans chaque programme de la recherche ou institutions chargées de la gestion. Auparavant un comité national devra voir le jour pour donner naissance au Programme National qui coiffera toutes les activités.

Il n'y a pas de raison clair si l'engagement n'est pas signé ou si l'engagement est signé avec des réserves en ce qui concerne le Cameroun pour le moment.

S'il y a un fonds international établi par le système global, il peut aider à la création des centres où il n'en existe pas encore et la formation des cadres des pays membres de la Commission surtout les pays en voie de développement. Le Cameroun peut donc envisager d'être l'un des bénéficiaires.

La collaboration avec la FAO au niveau du Programme comme déjà annoncé plus haut a été les missions de collecte financées indirectement par la FAO à travers les institutions internationales, la formation longue durée d'un cadre camerounais en ressources phytogénétiques, l'achat et la livraison du soudeur électrique et des sacs en aluminium plastifié.

2.5.2 Les centres internationaux de recherche agricoles

Le groupe Consultatif International pour la Recherche Agricole

Les Centres du CGIAR ont beaucoup contribué dans la collecte, la conservation, l'échange de matériel génétique.

C'est ainsi que l'ICRISAT 1967 et 1993 a permis la collecte de 1850 échantillons de mil et sorgho et 93 échantillons d'arachide. Ce matériel encore détenu par l'ICRISAT a été en partie utilisé par le Programme pour les essais d'amélioration génétique.

L'IITA a organisé et participé à plusieurs missions de collecte en 1979 et 1987 sur les légumineuses, les céréales, les tubercules, etc... Ces matériaux génétiques sont conservés à l'IITA pour les besoins de recherche et d'amélioration génétique.

L'IBPGR en 1986 avait soutenu une vaste campagne de collecte de céréales, des légumineuses et fourragères dans le Nord Cameroun en 1986.



D'une manière générale, les centres du CGIAR ont en plus des missions de collecte et de conservation du matériel génétique du Cameroun, fourni à nos sélectionneurs des variétés améliorées de céréales, racines et tubercules, légumineuses pour leur travaux de recherche.

Actuellement ces soutiens des centres du CGIAR viennent des chercheurs basés dans la région, du pays ou des continents lointains.

Les cadres du Programme National (Programme IRA des Ressources Génétiques) et même d'autres programmes de recherche ont déjà reçu la formation des centres du CGIAR en l'occurrence l'IBPGR, IITA, ICRISAT soit par des cours de formation interne de service soit par les cours organisés par participation.

Les Centres du CGIAR peuvent donner les assistances sollicitées mais pas toutes parce que ces centres sont parfois spécialisés en groupe de culture avec les technologies qu'il faut.

Les missions de collecte doivent être menées par les chercheurs des programmes nationaux et de même la conservation, la caractérisation et l'évaluation préliminaire mais ceci doit se faire progressivement et en fonction du personnel et des infrastructures existantes sinon les centres du CGIAR peuvent continuer de jouer leur rôle de soutien en attendant que les programmes nationaux soient bien établis.

Pour le moment il n'existe pas encore les fonctions du CGIAR exercé par les programmes nationaux car dans la plupart des pays le programme national n'a pas encore vu le jour.

Les centres du CGIAR doivent aider les programmes nationaux à se mettre en place systématiquement par l'initiation des consultations au niveau de chaque pays pour l'élaboration des besoins réels en fonction des ressources génétiques existantes, proposer des moyens à court et à long terme de la conservation et l'utilisation des ressources génétiques. Ces consultations demandent des études d'expertise pour les pays qui sont dans les besoins d'une durée de 3 à 6 mois selon les cas.

Les semences qui sont stockées dans les banques de gènes du CGIAR appartenant à des pays ne disposant pas des infrastructures appropriées doivent être maintenues dans ces centres du CGIAR jusqu'à ce que ces pays aient des infrastructures appropriées pour recevoir leur matériel génétique.

Des moyens de communication entre les centres du CGIAR et le Programme National existent. Un certain nombre de rencontres internationales ont été organisées parmi lesquelles les suivantes:

- 2ème Réunion d'experts en ressources Génétiques organisé par l'ACCT Rabbah, 1983.
- Célébration régionale du 10ème anniversaire du CIRP, Ouagadougou 1984.



- Atelier sur les ressources phytogénétiques en Afrique au Sud du Sahara organisé par le CIRP, le PNUE-IITA, Nairobi Septembre 1988 et Nigéria Octobre 1988.
- Réunion de concertation sur la future stratégie de l'IBPGR en Afrique Sub-sahélienne Bouaké, 1990.
- Symposium sur la Conservation de la biodiversité IITA, IBADAN 1990.
- Séminaire sur la sauvegarde des ressources phytogénétiques des cultures traditionnelles en Afrique, Nairobi, 1992.
- Atelier Régional: Concept et Stratégies pour le Développement des ressources phytogénétiques nationales. Niamey 1994.
- Forum sur la diversité biologique et les ressources Phytogénétiques en Afrique francophone. Abidjan 1994.

Ces rencontres internationales ont donné lieu à des rapports de missions de collectes, les revues scientifiques comme «Plant Genetic Resources Newsletters», les descripteurs et beaucoup d'autres documents nous permettant d'être au dia-
pason des activités en matière des ressources phytogénétiques ce qui nous permet d'éviter les doublements de fonctions dans les activités à mener.

Le personnel scientifique des centres du CGIAR en service au Cameroun et exerçant dans la Recherche Agronomique participent bien à toutes les contributions nécessaires pour le développement du Programme National: tel est le cas de l'IITA et de l'ICRAF basés à Yaoundé.

Les fonctions ou devoirs de l'IPGRI dans les dix ans à venir, c'est d'abord aider:

- 1) les programmes nationaux à se créer ou s'établir et se structurer,
- 2) à se structurer et s'équiper dans les pays où ils existent déjà,
- 3) à la formation du personnel devant travailler dans les programmes,
- 4) s'assurer qu'il y a une bonne collaboration régionale et sous régionale pour éviter les duplications inutiles.

Jusqu'ici nous pensons que l'IPGRI se déploie autant qu'il peut pour aider les pays de l'Afrique Centrale à démarrer en matière des ressources phytogénétiques mais ces efforts semblent très insuffisants et l'IPGRI devrait avoir son bureau régional établi là où il y a plus de matière à travail: c'est-à-dire le coeur de la diversité biologique à sauvegarder qui est le Cameroun. L'IPGRI devra penser sérieusement à cette suggestion et redéployer le personnel et ses bureaux là où il en manque pour être un peu plus efficace.



Centres de Recherche Régionaux

Le Cameroun a des relations avec les centres régionaux. Il abrite dans ses structures de recherche un des centres régionaux comme le CRBP qui est le Centre Régional Banane plantain de Njombé qui coopère avec l'INIBAP.

Ce Centre qui détient environ 350 accessions du matériel génétique locale et étranger est une référence mondiale. En dehors de ce Centre, le Cameroun entretient d'importantes relations avec d'autres comme CATIE, CTFT, etc ...

On peut avoir les mêmes considérations pour les centres régionaux que pour les centres appartenant au CGIAR car ils ont pour la plupart une même mission, un même mandat.

L'association du Gouvernement avec le Centre Régional est important dans ce sens qu'il détermine une bonne collaboration scientifique et technique. Jusqu'ici les accords entre le Gouvernement et le Centre (CRBP) par exemple sont au beau fixe.

Les initiatives intergouvernementales régionales

Pour le moment le Programme des Ressources Génétiques ne fait pas partie d'un accord régional. Cependant participe activement à toutes les initiatives organisées par des centres internationaux comme l'ICRAF.

Les avantages sont les échanges de matériel génétiques, la contribution des experts nationaux au développement des activités de recherche à caractère régionale renforçant les liens de collaboration régionale.

On peut donc croire à un futur meilleur dans le sens de l'organisation et l'intégration d'un programme régional. Ce programme régional permettra au Programmes nationaux ayant des moyens financiers mais accusant d'autres faiblesses ou lacunes, de bénéficier de l'expertise des programmes bien structurés.

Les missions de collecte par exemple peuvent être entreprises pour certaines espèces de plantes de façon régionale.

L'avantage, est de bien couvrir la diversité génétique existante et ensuite les pays ayant accepté cette collaboration bénéficieront de l'échange du matériel génétique et de l'expertise des programmes nationaux bien organisés.

Les désavantages que nous ne voyons pas d'ailleurs, c'est que les pays qui n'appartiennent pas à l'aire de distribution d'une espèce n'en bénéficieront peut-être jamais.



Tout dépend de l'approche régionale et des considérations mais tout peut s'arranger si les pays ou les responsables nationaux se mettent d'accord pour une façon ou une autre de mener cette approche régionale de centralisation par des accords.

Les initiatives intergouvernementales bilatérales

Il n'existe pas d'accord bilatéral en temps que tel entre le Cameroun et les autres pays, mais il existe des réserves ou des régions frontalières avec le Cameroun (Parc National de KORUP, Parc de CROSS RIVER au Nigéria) où les deux pays ont signé des accords avec les institutions internationales pour leur gestion. Quant aux échanges de matériel génétique, rien n'est clair là-dessus.

Les échanges de matériel génétique jusqu'ici s'est toujours faite par le biais des programmes de Recherche Agronomique et les Centres de Recherche Régionale ou les institutions d'autres pays soit par des introductions simples ou par des missions de collecte.

Pour les cultures pérennes

Caféier	l'ORSTOM (Côte d'Ivoire)
Cacaoyer	IRCC (Amérique Latine)
Palmier à huile	(Togo, Congo, Zaire)
Hévéa	(Amérique Latine)
<i>Irvingia</i>	ICRAF (Amérique Latine, Nigéria et Gabon)
Essence forestière	CTFT (Europe et Amérique)
Fruitier	IRFA
Safoutier	(Congo)

Pour les cultures annuelles

riz	WARDA , IRRI
maïs	IITA, CIMMYTH (Mexique)
mil et sorgho	ICRISAT (Inde)
macabo/taro	
banane/plantain	CRBP (mondial)



CHAPITRE 3

Plan d'action national

3.1 BESOINS ET PERSPECTIVES NATIONALES

3.1.1 Besoins

La crise économique que connaît le Cameroun depuis quelques années explique les difficultés à mettre en oeuvre une politique cohérente dans le domaine de la conservation des ressources phytogénétiques.

Un rapide tour d'horizon dans ce domaine permet de relever de nombreuses lacunes.

- Inexistence d'un programme de prospection des principales espèces indigènes. Cette carence est d'autant plus préoccupante qu'en raison de ses caractéristiques géographiques, le Cameroun abrite la plupart d'espèces botaniques du continent africain.

Sur le plan agricole, on y trouve presque toutes les cultures pratiquées en Afrique: cultures pérennes (cafétier, cacaoyer, palmier à huile, cocotier, hévéa, théier), céréales (riz, maïs, sorgho), plantes à tubercules (manioc, igname, patate douce, macabo, pomme de terre, etc...) , divers légumes, légumineuses, arbres fruitiers (safoutiers, manguiers, avocatiers, kolatiers, agrumes, corossolier).

- Insuffisance de moyens financiers permettant d'assurer l'entretien, le suivi des collections vivantes.
- Absence de laboratoire de traitement des semences.
- Très grande faiblesse en ressources humaines. On ne compte à peine qu'une quinzaine de chercheurs intervenant dans les programmes d'amélioration des plantes et seulement deux dans le programme de conservation des ressources phytogénétiques.
- On relève une insuffisante prise de conscience de la population sur l'importance des ressources phytogénétiques dans le développement et par conséquent la nécessité d'en assurer la protection. Cet état de chose explique le défrichement inconsidéré de la forêt.



- La pratique des cultures itinérantes.
- La pratique des feux de brousse.

3.1.2 Perspectives à court et à moyen terme

Assurer pour les principales cultures la conservation, la caractérisation et la documentation des ressources phytogénétiques avec un accent particulier sur la formation.

Céréales

En dehors du sorgho, mil et Muskwari, qui ont fait l'objet d'une collecte systématique, d'évaluation et de conservation au niveau de l'ICRISAT, les travaux sur les autres céréales sont erratiques (inconsistants).

Maïs de basse altitude

Une première collection de 25 échantillons a été réalisée en 1986 à partir d'une prospection faite dans un rayon de 100 km autour de Yaoundé. Quelques années plus tard une deuxième prospection et collecte a été faite dans la Province de l'Est.

Les deux collections ont été mal conservées, ceci principalement en raison d'un séchage insuffisant et des mauvaises conditions de stockage.

En zone de moyenne et haute altitude, une collection a été initiée en 1965 et conservée à Dschang. Depuis son transfert à Bamenda en 1970 le matériel n'a pas été renouvelé. le programme céréale disposant actuellement de 2 chambres froides fonctionnelles il est souhaitable:

- d'entreprendre la prospection et la collection des écotypes locaux sur toute l'étendue du territoire, et qu'un accent particulier soit mis sur les zones de haute altitude (supérieur à 200 m) où une urgence est signalée,
- qu'un inventaire des ressources humaines responsables des collections soit fait dans les instituts de recherche, Université et ONG.

Riz

Il existe du riz sauvage dans la partie septentrionale du pays. une partie de ce potentiel a été collectée, caractérisée et conservée à l'IITA à la FAO et à l'ORSTOM.



Légumineuses

Voandzou

- 24 accessions ont été collectées au Nord en 1985. Ce matériel est conservé en congélateur;
- une autre collecte a été faite par l'IITA et le matériel génétique collecté conservé à IBADAN

Il y a lieu de noter que l'Ouest est une zone potentielle pour les collections futures et que l'Université de Dschang a déjà initié un travail dans ce sens.

Arachide

En zone de savane, les variétés locales trouvées sont en fait des anciennes introductions identifiables.

Une prospection devra être lancée dans le Sud en tenant compte du travail déjà réalisé par l'Université de Dschang. l'ICRISAT a effectué une collecte de 93 échantillons en Août 1993 dans la zone forestière Sud en collaboration avec l'IRA.

L'IRA de Dschang dispose d'une collection de 12 écotypes.

Niébé

Une collecte de 25 échantillons a été faite par l'Université de Dschang mais il se pose le problème de conservation.

La Station IRA de Dschang dispose d'une collection de 100 accessions conservées en congélateur chez le chercheur.

Il dispose également d'une collection de 500 écotypes de soja et 400 échantillons de haricots, collectés et caractérisés suivant les normes internationales. ces écotypes conservés en congélateur chez le chercheur devrait faire l'objet d'un renouvellement. Il a été aussi reconnu la mauvaise circulation des informations.

Racines et tubercules

Manioc

- Dans le Nord, aucun travail n'a été fait,
- dans le Sud, il existe une collection de 65 cultivars collectés depuis 1992 et conservés en champs,
- dans le Littoral, le matériel collecté a été transféré et est actuellement à l'IITA de Mbalmayo,



- une prospection devra être lancée pour la zone Nord avec les descripteurs disponibles,
- le Laboratoire de culture de tissus d'Ekona devra développer davantage des méthodes de conservation des racines et tubercules.

Igname

Les collections constituées il y a une vingtaine d'années pour 6 cultivars sont en voie de disparition. 25 autres cultivars ayant un intérêt économique ont fait l'objet des récentes collectes et sont conservés en champs à Ngaoundéré. les ignames sauvages devraient aussi être collectées.

Patate douce

Les descripteurs ne sont pas disponibles. Mais en dehors du TIB n° 1 et du 1112, l'urgence a été signalée pour la collecte des cultivars locaux qui disparaissent au profit des cultivars importés.

Macabo

Une collecte non systématique a été faite en 1986. La prospection et la collecte des espèces sauvages et ornementales devra être faite.

Pomme de terre

Il existe des variétés rustiques dans les zones de l'Ouest et Nord-Ouest même si elles sont des anciennes introductions ces variétés devraient être collectées.

Cultures négligées

Il a été recommandé qu'une attention particulière soit accordée aux cultures négligées qui existent encore à l'état sauvage. c'est le cas par l'exemple de la plante dite carotte indigène (*solestemum sp.*).

Cultures maraîchères

Beaucoup de légumes locaux font actuellement l'objet d'une grande demande i.e.:

- *Amaranthacées, vernonia, asteracée, cucurbitacée, etc*

Ces plantes ont pour certaines fait l'objet d'études techniques. au vu de leur valeur économique, il faudrait:

- renforcer le programme de recherche sur les cultures maraîchères qui entre autres devrait prendre compte les cultures locales négligées,
- inventorier les différentes espèces par région, et sans oublier les condiments,
- collecter les données existantes au niveau de l'université de Dschang.



Plantes fourragères

Nord

Environ 20 espèces sont collectées sous forme d'échantillons botaniques d'où la nécessité d'un protocole standard de collecte. Le mode de conservation est empirique.

Sud

40 espèces sont collectées et conservées en station pour observation. Conservation faite en champ ou sous forme de collections mortes. Il faudrait poursuivre les inventaires et y inclure des espèces forestières.

Plantes pérennes et fruitières

Ces plantes ont été regroupées en deux catégories:

- a) les plantes dont les prospections et la collecte sont complètes ou presque. C'est le cas des bananiers dont la collecte au Cameroun est presque complète, du cocotier, des fruitiers comme les manguiers, les goyaviers et les agrumes, des cacaoyers, des caféiers. Pour ce dernier cas, il faut souligner la perte d'un grand nombre d'accessions du fait des incendies dans les collections entretenues à Nkolbisson et Barombi-kang.
- b) Les plantes dont la prospection et la collecte sont incomplètes. C'est le cas des palmiers à huile dont les prospections antérieures n'ont pas couvert toutes les niches, les espèces apparentées comme les palmiers dattiers et d'autres espèces sauvages. Parmi les fruitiers, les avocatiers, les papayers, les safoutiers, les ananas, doivent faire l'objet d'une attention particulière en matière de collecte pour la reconstitution des collections.

Les essences forestières

Au regard du rythme de la déforestation, il est urgent d'entreprendre des prospections et collectes des espèces menacées de disparition et assurer leur conservation dans les arboretum existants.

La liste des fruitiers sauvages du Cameroun a été publiée par Jacques VIVIEN. Une collection vivante a été en place toutefois elle est incomplète et mal entretenue. Il est nécessaires de poursuivre la prospection pour renforcer la collection existante et même envisager une duplication. une attention particulière a été sollicitée pour les arbres qui sont associées à l'agriculture.



La conservation

Elle doit être menée *in situ* et *ex situ* selon les avantages et les possibilités qu'offrent les différents types de plantes. La conservation *ex situ* devra être développée dans toutes ses formes, stockage des semences orthodoxes et les collections vivantes pour toutes les autres plantes dont les semences ne peuvent être stockées à très basse température ou des espèces ne produisant pas du tout des graines, les caféiers, cacaoyers, palmiers à huile, cocotiers, fruitiers etc...

Les arboretum doivent être renforcés pour la conservation des essences forestières; la mise au point de la conservation *in vitro* des plantes à multiplication végétative telles que le bananier, mérite d'être encouragée.

Il est nécessaire de prévoir la création d'un centre de référence pour la conservation des plantes cultivées, ce centre doit être doté d'antennes ou sous centres répartis dans différentes zones écologiques du pays. Une attention particulière doit être accordée aux collections vivantes.

Les paysans devraient être intégrés, formés dans le processus de la conservation des ressources phytogénétiques.

Caractérisation

La caractérisation des espèces collectées devrait se faire grâce à l'utilisation des descripteurs standards diffusés par l'IBPGR. Pour les plantes qui ne possèdent aucun descripteur, les chercheurs du programme ressources phytogénétiques devront l'élaborer en collaboration avec l'IBPGR.

La documentation

Il est urgent de prendre des dispositions pour informatiser les données disponibles sur le matériel génétique déjà en collection ou à collecter. Cette informatisation des données doit être conforme au système d'informatisation que propose l'IBPGR pour faciliter l'échange des données à l'échelon national et international.

3.1.3 Perspectives à long terme

Afin d'améliorer la circulation des informations disponibles, un catalogue des ressources génétiques par culture devra être élaboré.

Le programme national de conservation des ressources génétiques devra interroger les différentes banques des gènes disponibles à l'échelon international en vue de récupérer tout le matériel et les informations sur le matériel camerounais qu'elles disposeraient pour ne pas recommencer la collecte là où elle a déjà été faite.



Les plantes dont la prospection et la collecte ne sont pas encore faites

Une nécessité de créer une banque de gènes s'impose pour les plantes suivantes: le théier, le kolatier, les espèces locales de plantes à latex etc...

En ce qui concerne les plantes médicinales, il faudra entreprendre une collecte systématique au niveau des tradi-praticiens dans les jardins de case et dans d'autres sites, afin d'en constituer une banque de gènes. Une menace de disparition pèse sur certaines espèces qui sont de plus en plus sollicitées et surexploitées par les tradi-praticiens; l'exemple du *prunus africana* (pygum).

3.2 PROPOSITIONS POUR LE PLAN D'ACTION MONDIALE

Les ressources phytogénétiques subissent dans les pays en voie de développement une rapide dégradation sous l'effet de multiples facteurs généralement anthropiques.

Aussi, la communauté internationale devrait elle aider ces pays à entreprendre l'élaboration d'un plan national de conservation et d'utilisation des ressources phytogénétiques, la mise en place d'une stratégie permettant de faire participer le secteur privé, les collectivités et les populations concernées à l'effort de conservation et de gestion rationnelle des ressources phytogénétiques.

Une aide devrait être accordée à nos pays pour la prospection et la conservation des espèces locales de grande culture, ainsi des espèces locales sous exploitées, d'espèces sauvages apparentées.

Formation

La formation de chercheurs et spécialistes en matière de conservation des ressources phytogénétiques est considérée comme hautement prioritaire et devrait par conséquent bénéficier d'une grande attention de la part de la communauté internationale.

L'IPGRI devra dans ce domaine jouer un rôle de premier plan.

Un accent devra être mis, entre autre sur l'utilisation des techniques de conservation (cyroconservation - *vitro* plants) d'évaluation (marqueurs moléculaires de types RFLP, Isozymes, composants biochimiques, et de constitution d'une banque de données avec logiciel approprié.



Financement

L'IPGRI devra être renforcé en ressources humaines de manière à apporter une assistance aux PVD.

Pour l'élaboration des dossiers de financement des projets relatifs aux ressources génétiques et éventuellement assurer le suivi de la mise en oeuvre de ces projets. L'effort de financement en faveur de la conservation des ressources génétiques doit être considéré comme un investissement rentable car en préservant et en utilisant rationnellement le patrimoine phytogénétique, on assure aux générations futures les meilleures conditions d'un développement durable.

L'Etat et les collectivités publiques ont certes une responsabilité de premier plan dans le financement des activités de conservation et de gestion des ressources génétiques, mais compte tenu des réalités actuelles il sera nécessaire de rechercher d'autres sources de financement à travers des contrats d'études et de recherche, des projets sur financement extérieur.

Coopération régionale et internationale

La coopération scientifique et technique régionale et internationale en matière des ressources génétiques est une nécessité.

Le programme de conservation des ressources génétiques devra entretenir et renforcer les liens de coopération avec ces organismes afin d'être au courant des travaux en cours et des résultats obtenus dans d'autres centres, d'éviter des duplications et des dépenses inutiles.

Les ressources phytogénétiques sont caractérisées par leur grande fragilité et leur dégradation est souvent irréversible; exploitées de manière irréfléchie et abusive, c'est non seulement le patrimoine génétique qui s'appauvrit mais c'est aussi l'environnement qui est détruit.

La diminution de la couverture forestière donc les réserves de la biodiversité en raison de la démographie galopante et des pratiques agricoles extensives est à l'origine des phénomènes d'érosion et de détérioration des caractéristiques physico-chimiques des sols, du tarissement des plans d'eau et de l'accentuation des phénomènes de sécheresse et de désertification.

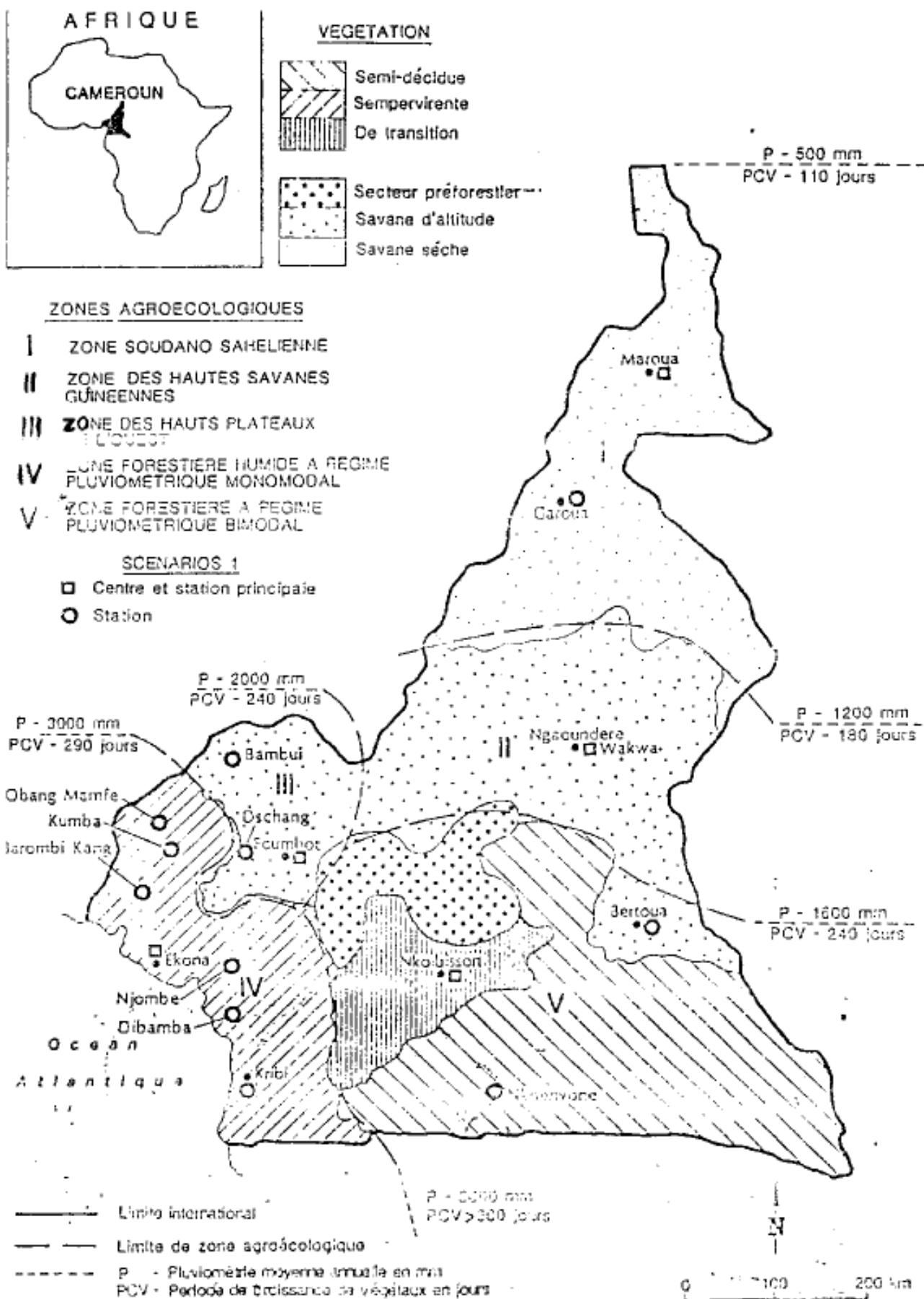
Compte tenu de ce constat, il sera nécessaire d'instaurer un mécanisme approprié d'information entre chercheurs et enseignants des différentes régions, cet effort devrait s'étendre aux organismes privés, aux ONG et aux paysans.

Pour se doter d'une bonne base de l'information, il faudra que toutes les collections soient bien documentées; l'acquisition des techniques modernes notamment le recours à l'outil informatique sera fort utile.



ANNEXE 2

ZONES AGROECOLOGIQUES DU CAMEROUN





Sur la base des conditions climatiques du couvert végétal, des sols et de l'altitude, le Cameroun peut être divisé en cinq zones agroécologiques homogènes. A ces zones correspondent grossièrement la répartition des grands groupes ethniques, ainsi que la densité de population et le type de développement actuel. Du Nord au Sud les zones agroécologiques sont les suivantes (voir carte 2);

(i) Zone soudano-sahélienne (I):

- pluviométrie > 1.000 mm au Sud de Garoua à < 800 mm au Nord de Maroua et 500 mm aux abords du Lac Tchad,
- régime pluviométrique: monomodal,
- PCV (période de croissance des végétaux) 180 à 110 jours,
- température + 28° C (21 à 34° C),
- végétation: savane sahélienne à l'extrême Nord et savane soudanienne au Sud,
- zone de dépression (Bénoué et Tchad) avec vastes plaines alluviales inondables et ferrugineuses (cultivables en sec), en partie récemment libérée de l'onchocercose. Zone montagneuse des Mandara,
- mil, sorgho, riz irrigué, arachides, sésame, coton,
- élevage bovin, ovins et caprins.

(ii) Zone des hautes savanes guinéennes (II):

- pluviométrie: 1.600 mm (Ngaoundéré) diminuant rapidement vers le Nord,
- régime pluviométrique: monomodal,
- PCV 240 à 180 jours,
- température + 22°C (15 à 29°C),
- végétation: savane d'altitude soudanienne au Nord, guinéenne au Sud,
- zone d'altitude moyenne supérieure à 1.000 m avec sols très variés: fertiles sur roches basiques (coulées volcaniques), peu fertiles sur roches acides,
- sorgho, maïs, riz, arachides, café au Sud en situation topographique basse,
- élevage bovin principalement,

(iii) Zone des Hauts Plateaux de l'Ouest (III):

- pluviométrie 2 000 à > 4 000 mm,
- régime pluviométrique monomodal,
- PCV > 280 jours,



- température + 20°C (13 à 27°C),
- végétation: mosaïque forêt et savane d'altitude,
- plateaux d'altitude couverts de nitosols, cambisols, andosols,
- maïs, riz, plantain, manioc, taro/macabo, légumes, café arabica,
- élevage bovin, porcin,

(iv) Zone forestière humide à régime pluviométrique monomodal (IV):

- pluviométrie: 3 000 à > 4 000 mm,
- régime pluviométrique monomodal avec au Sud diminution de la pluviométrie entre Juin et Août (à un niveau supérieur à l'évaporation potentielle (ETP),
- PCV > 300 jours,
- palmier à huile, café robusta, cacao, hévéa, racines et tubercules,
- élevage porcin, caprin,

(V) Zone forestière humide à régime pluviométrique bimodal (V):

- pluviométrie 1 600 m à 2 000 mm,
- régime pluviométrique bimodal,
- PCV < 300 jours,
- café robusta, cacao, palmier à huile, racines, tubercules, maïs,
- élevage porcin, caprin.



ANNEXE 3

I Collections (nombres d'accession/espèces)

Types de plantes	Nombre de collection	Nombre d'accession
Plantes pérennes	11	3.486
Plantes annuelles	27	6.566
Essences forestières	3	322
Fruitiers sauvages	1	40
Plante médicinale	1	10 (espèces)

II Listes des espèces des plantes cultivées

Céréales	Légumineuses	Racines et tubercules	Plantes stimulantes
Mil et sorgho	Haricot	Manioc	Caféier
Maïs	Niébé	Patate douce	Cacaoyer
Riz	Voandzou	Igname	Théier
Blé	Soja Arachide	Macabo Pomme de terre	Tabac Colatier

Plantes Textiles, à latex et oléagineux	Plantes maraîchères et à épices	Fruitier
Cotonnier	Piment	Poivre
Hévéa/guayale	Melon	Oignon
Palmier à huile	Choux	Gingembre
Cocotier	Carotte	Gombo
	<i>Amaranthus</i>	<i>Solanum</i>
	Percil	Tomate
		Corrossol Safou



ANNEXE 4

Liste des espèces indigènes ou sauvages apparentées aux plantes cultivées

Céréales	Racine et tubercule
Mil et Sorgho sauvages	* Igname sauvages
<i>Pennisetum mollicimum</i>	<i>Dioscorea abyssinica</i>
<i>Sorghum sp.</i>	<i>Dioscorea bulbifera</i>
Riz sauvages	<i>Dioscorea dumetorum</i>
<i>Oryza glaberrina</i>	<i>Dioscorea managenotiana</i>
<i>Oryza rufipigon</i>	<i>Dioscorea minutiflora</i>
<i>Oryza bartii</i>	<i>Dioscorea prahensis</i>
<i>Oryza longislaminata</i>	<i>Dioscorea preussii</i>
Légumineuse	
Niébé sauvages	Macabo jaune
<i>Vigna vexcelata</i>	<i>Xanthosoma sp.</i>
<i>Vigna embassensis</i>	Manioc
<i>Vigna subterrana</i>	<i>Manihot glasiovii</i>
<i>Phaseolus sp.</i>	
Plantes stimulantes	Plante à latex, oléagineux et textile
Caféiers sauvages	<i>Funtumia elastica</i>
<i>Coffea congensis</i>	Palmier à huile
<i>Coffea liberica</i>	<i>Elaeis guinensis</i>
<i>Coffea brevipes</i>	(<i>dura</i> , <i>pissifera</i>)
<i>Coffea canephora</i>	Coton sauvage
<i>Paracoffea</i>	<i>Gossypium sp.</i>
<i>Psilanthopsis</i>	
Cocotier	
Plantes fourragères	Plante à épices
<i>Andropogon sp.</i>	Poivre sauvages
<i>Branchiaria sp.</i>	<i>Pipper guinensis</i>
<i>Cynodon sp.</i>	<i>Pipper ombelatum</i>
<i>Digitaria sp.</i>	<i>Pipper sp.</i>
<i>Imperata sp.</i>	
<i>Panicum sp.</i>	



ANNEXE 5

Liste des Fruitiers Sauvages

Anacardiaceae	Leeaceae
<i>Antrocaryon</i> sp (2)	<i>Leea guineenses</i>
<i>Lannea welwitschii</i>	Loganiaceae
<i>Pseudospondias</i> sp (2)	<i>Strychnos ternata</i>
<i>Sorindeia juglandifolia</i>	Melastomataceae
<i>Trichoscypha</i> sp (5)	<i>Dinophora spenneroides</i>
Annonaceae	<i>Spathandra blackeroides</i>
<i>Annona glabra</i>	<i>Tristemma mauritianum</i>
<i>Anonidium manii</i>	Menispermaceae
<i>Ennastermon schweinfurthii</i>	<i>Calpocalyx brevibracteatus</i>
<i>Hexalobus</i> sp (2)	<i>Pentaclethra macrophylla</i>
<i>Uraria versicolor</i>	<i>Tetrapleura tetrapтера</i>
Apocynaceae	Moraceae
<i>Ancylobothrys scandens</i>	<i>Ficus</i> sp (3)
<i>Anthocleandra robustior</i>	<i>Morus mesozygia</i>
<i>Aphonostylis manii</i>	<i>Treculia africana</i>
<i>Clitandra cymulosa</i>	<i>Trilepsisium magadascariense</i>
<i>Landolphia</i> sp (11)	Ochonaceae
<i>Orthandra schweinfurthii</i>	<i>Lophira alata</i>
<i>Saba comorensis</i>	<i>Diogoa zenkeri</i>
<i>Vahadenia laurentii</i>	<i>Illeisteria</i> sp (3)
Arecaeae	<i>Olax</i> sp (2)
<i>Phoenix reclinata</i>	<i>Ximenia americana</i>
<i>Podococcus barteri</i>	Pendaceae
Burceraceae	<i>Penda oleosa</i>
<i>Canarium scheinfurthii</i>	Piperaceae
<i>Dacryodes</i> sp (5)	<i>Piper guineense</i>
<i>Santiria trimera</i>	Polygalaceae
Capparidaceae	<i>Maesopsis eminii</i>
<i>Buchholzia</i> sp (2)	Rhamnaceae
Ceroppiaceae	<i>Maesopsis eminii</i>
<i>Myrianthus arboreus</i>	Phizophoraceae
Cesalpiniaceae	<i>Poga oleosa</i>
<i>Dialum dinklagei</i>	Rosaceae



<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	<i>Rubus pinnatus</i>
<i>Scorophlooeus zenkei</i>	<i>Rubiaceae</i>
<i>Chrysobalaceae</i>	<i>Heinsia crinata</i>
<i>Chrysobalamus icaco</i>	<i>Morelia senegalensis</i>
<i>Maranthes galabra</i>	<i>Mussaenda elegans</i>
<i>Parinari sp (2)</i>	<i>Nauclea sp (3)</i>
<i>Clusiaceae</i>	<i>Sherbournia sp (5)</i>
<i>Atlanblackia sp (3)</i>	<i>Stipilaria africana</i>
<i>Garcinia sp (6)</i>	<i>Rutaceae</i>
<i>Mammea africana</i>	<i>Citropsis tanakae</i>
<i>Pentadesma sp</i>	<i>Teclea afzelii</i>
<i>Cucurbitaceae</i>	<i>Zanthoxylum leprieuri</i>
<i>Santaloides afzelii</i>	<i>Sapotaceae</i>
<i>Ebenaeae</i>	<i>Afrosersalisia spp (2)</i>
<i>Disospyros sp (7)</i>	<i>Baillonella toxisperma</i>
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Donella pruniformis</i>
<i>Drypetes sp (2)</i>	<i>Aningeria sp (2)</i>
<i>Maesobotrya sp (3)</i>	<i>Gambeya sp (4)</i>
<i>Ricinodendron heudelotii</i>	<i>Manikara lacera</i>
<i>Tetracarpidium conophorum</i>	<i>Pachystela sp (2)</i>
<i>Tetrochidium didymostemon</i>	<i>Synsepalum sp</i>
<i>Uapaca sp (5)</i>	<i>Tieghemella africana</i>
<i>Flacourtiaceae</i>	<i>Simoraubaceae</i>
<i>Caloncoba welwitschii</i>	<i>Odyendyea gabonensis</i>
<i>Oba welwitschii</i>	<i>Solanaceae</i>
<i>Hippocrateaceae</i>	<i>Solanum torvum</i>
<i>Salacia sp (3)</i>	<i>Sterculiaceae</i>
<i>Icacinaceae</i>	<i>Clamydooola chlamydianthe</i>
<i>Alsodeiopsis sp (2)</i>	<i>Cola sp. (12)</i>
<i>Lavigeria macrocarpa</i>	<i>Eubroma oblangum</i>
<i>Raphiostylis beninensis</i>	<i>Stryacaceae</i>
<i>Irvingiaceae</i>	<i>Afrostyrax lepidophyllus</i>
<i>Desbordesia glaucescens</i>	<i>Verbenaceae</i>
<i>Klaincdoxa gabonensis</i>	<i>Vitaceae</i>
<i>Lauraceae</i>	<i>Cissus araloides</i>
<i>Beilschmeidia sp (2)</i>	
<i>Lecythidaceae</i>	
<i>Napolconaea sp (2)</i>	



ANNEXE 6

Liste des espèces des forêts denses du Cameroun

Groupe1	Groupe2	Groupe3	Groupe4
<i>Khaya grandifoliola</i>	<i>Aningeria aitissima</i>	<i>Canarium schwenfurthii</i>	<i>Petersanthus macrocarpus</i>
<i>Khaya anthotheca</i>	<i>Aningeria robusta</i>	<i>Antiaris welwitchii</i>	<i>Cambeya beguei</i>
<i>Khay ivorensia</i>	<i>Turreaenthus africanus</i>	<i>Desbordesia glauceacena</i>	<i>Malacantha heudelotiana</i>
<i>Pericopsis elata</i>	<i>Mitragyna ciliata</i>	<i>Monopetalanthus microphyllus</i>	<i>Donella ubanguiensis</i>
<i>Triplochiton scleroxylon</i>	<i>Fagara heitzii</i>	<i>Nauclea diderrichii</i>	<i>Donella pruniformis</i>
<i>Lophira alata</i>	<i>Guibourtia demeusei</i>	<i>Anopyxia klaineana</i>	<i>Pachystela msolo</i>
<i>Mansonia altissima</i>	<i>Guibourtia ehié</i>	<i>Piptadeniastrum africanum</i>	<i>Cambeya perpuchra</i>
<i>Guarea cedrata</i>	<i>Guibourtia tessmannii</i>	<i>Celtis Zenkeiri</i>	<i>Lefestua durissima</i>
<i>Guarea thompsonii</i>	<i>Eribloma oblongum</i>	<i>Morus mesozygia</i>	<i>Afrosersalisia cerasitera</i>
<i>Lovoa trichilioides</i>	<i>Gambeya africana</i>	<i>Berlinia boonei</i>	<i>Afrosersalisia afzelii</i>
<i>Afzelia pachyloba</i>	<i>Sterculia rhinopetala</i>	<i>Copaifera mildbraedii</i>	<i>Berlinia craibiana</i>
<i>Afzelia bipindensis</i>	<i>Distemonanthus</i>	<i>Daniellia ogea</i>	<i>Breviea leptosperma</i>
<i>Afzelia africana</i>	<i>benthamianus</i>	<i>Terminalia superba</i>	<i>Synsepalum stipulatum</i>
<i>Diospyros crassiflora</i>	<i>Dacryodes buettneri</i>	<i>Ceiba pentandra</i>	<i>Lecomptodoxa klaineana</i>
<i>Terminalia ivorensis</i>	<i>Swartzia fistuloides</i>	<i>Didelotia letouzeyi</i>	<i>Pachystela brevipes</i>
<i>Milicia excelsa</i>		<i>Albizia ferruginea</i>	<i>Vincentella passargei</i>
<i>Entandropbraga condollei</i>		<i>Pycnanthus angolensis</i>	<i>Cambeya lacourtiana</i>
<i>Nesogordoma papaverifera</i>		<i>Rodognaphalon brevicuspe</i>	<i>Pseudopachystela lastourvillensis</i>
<i>Tieghemella africana</i>		<i>Pterygota macrocarpa</i>	<i>Vernonia conferta</i>
<i>Bailionnella toxisperma</i>		<i>Lannea welwitschii</i>	<i>Gilbertiodendron grandiflorum</i>
<i>Entandrophragma a. utile</i>		<i>Erythroxylum mannii</i>	<i>Bertinia auriculata</i>



Groupe1	Groupe2	Groupe3	Groupe4
<i>Entandrophragma angolense</i>		<i>Amphimas ferrugineus</i>	<i>Homalium letestui</i>
<i>Entandrophragma congoense</i>		<i>Amphimas pterocarpoides</i>	<i>Homolium longistylum</i>
<i>Milletia laurentii</i>		<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	<i>Cola acuminata</i>
		<i>Detarium macrocarpum</i>	<i>Cola verticiliata</i>
		<i>Autranella congolensis</i>	<i>Cola nitida</i>
		<i>Funtumia elastica</i>	<i>Cola altissima</i>
		<i>Brachystegia mildbraedii</i>	<i>Cola hypochrysea</i>
		<i>Cynometra hankei</i>	<i>Cnestis ferruginea</i>
		<i>Staudia kamerunensis</i>	<i>Keayodendron bridelioides</i>
		<i>Mammea africana</i>	<i>Omphalocarpum elatum</i>
		<i>Cossweilerodendron joveri</i>	<i>Omphalocarpum procerum</i>
		<i>Cylcodiscus gabonensis</i>	<i>Alchornea cordifolia</i>
		<i>Antrocaryon kalineanum</i>	<i>Artocarpus incisa</i>
		<i>Pteleopsis hylodendron</i>	<i>Mitragyna stipulosa</i>
		<i>Pterocarpus mildbraedii</i>	<i>Manilkara letouzeyi</i>
		<i>Pterocarpus soyauxii</i>	<i>Manilkara pellegriniana</i>
		<i>Erythroleum ivorense</i>	<i>Manilkara obovata</i>
		<i>Oxystigma manii</i>	<i>Wildemaniodoxa laurentii</i>
		<i>Gossweilerodendron balsamiferum</i>	<i>Manilkara argentea</i>
		<i>Microberlinia bisuicata</i>	<i>Dacryodes klaineana</i>
			<i>Panda ofeosa</i>
			<i>Desplatsia sp.</i>
			<i>Erismadelphus exul</i>
			<i>Landolphia owariensis</i>
			<i>Hymenostegia afzelii</i>
			<i>Dubosda macrocarpa</i>
			<i>Clyphaea brevis</i>



Groupe1	Groupe2	Groupe3	Groupe4
			<i>Blighia sapida</i>
			<i>Pausinystalia talbotii</i>
			<i>Morinda conterta</i>
			<i>Cyrtogonone argentea</i>
			<i>Cola argentea</i>
			<i>Pterygota beguaertii</i>
			<i>Fiscus exasperata</i>
			<i>Pandanus candelabrum</i>
			<i>Scyphocephalium manii</i>
			<i>Tetrapleura tetraptea</i>
			<i>Xylopia aethopica</i>
			<i>Raphia vinifera</i>
			<i>Raphia hookeri</i>
			<i>Sclerosperma mannii</i>
			<i>Raphia ragalis</i>
			<i>Dracaena mannii</i>
			<i>Dracaena arborea</i>
			<i>Raphia menbuttorum</i>
			<i>Raphia farinifera</i>
			<i>Elaeis guineensis</i>
			<i>Plagiostyles africana</i>
			<i>Julbernardia seretii</i>
			<i>Melocarpidium lepidotum</i>
			<i>Trichoscypha acuminata</i>
			<i>Trichoscypha abut</i>
			<i>Raphia sp.</i>
			<i>Nauclea pobeguini</i>
			<i>Irvingia gabensis</i>
			<i>Irvingia wombolu</i>
			<i>Irvingia grandifolia</i>



Essence des Forêts Dense du Cameroun - Group 4 (suite ..)

<i>Andira inermis</i>	<i>Porterandia cladantha</i>
<i>Proterandia</i> sp.	<i>Markhamia tomentosa</i>
<i>Albizia laurentii</i>	<i>Uvariastrum piereanum</i>
<i>Piptostigma preussii</i>	<i>Popowia</i> sp.
<i>Copaifera religiosa</i>	<i>Spondias cytherea</i>
<i>Maranthes chrysophylla</i>	<i>Parinari kerstingii</i>
<i>Dacryodes igaganga</i>	<i>Uapaca vahouttei</i>
<i>Uapaca heudelotii</i>	<i>Uapaca staudtii</i>
<i>Uapaca acuminata</i>	<i>Uapaca togoensis</i>
<i>Uapaca paludosa</i>	<i>Macaranga burifolia</i>
<i>Macaranga paxii</i>	<i>Macaranga saccifera</i>
<i>Macaranga</i> sp.	<i>Macaranga</i> sp.
<i>Macaranga heterophylla</i>	<i>Cecropia peltata</i>
<i>Maranthes inermis</i>	<i>Afraegle asso</i>
<i>Hypodaphnis zenkeri</i>	<i>Vermonia amigdalina</i>
<i>Vernonia</i> sp.	<i>Dacryodes macrophylla</i>
<i>Spondianthus preussii</i>	<i>Harungana madagascariensis</i>
<i>Psorospermum aurantiacum</i>	<i>Psorospermum tenuifolium</i>
<i>Cleistopholis glauca</i>	<i>Cleistopholis patens</i>
<i>Eriocoelum macrocarpum</i>	<i>Majidea tosteri</i>
<i>Blighia walwitshii</i>	<i>Paraberlinia bifoliolata</i>
<i>Anthocleista schein furfthii</i>	<i>Tridesmostemon omphalocarpooides</i>
<i>Homalium ongistylum</i>	<i>Blighia unijugata</i>
<i>Xylopia</i> sp.	<i>Syzygium rowlandii</i>
<i>Syzygium staudtii</i>	<i>Syzygium littoral</i>
<i>Syzygium owariensis</i>	<i>Samanea dinklagei</i>
<i>Fagara tessmanii</i>	<i>Fagara buesgenii</i>
<i>Fagara macrophylla</i>	<i>Fagara lemairei</i>
<i>Fagara pagge</i>	<i>Fagara dinklagei</i>
<i>Fagara leprieurii</i>	<i>Fagara welwitschii</i>
<i>Oxystigma buchholzii</i>	<i>Cordia platythyrsa</i>
<i>Coula edulis</i>	<i>Carapa procera</i>
<i>Carapa grandiflora</i>	<i>Discoglypremna caloneura</i>
<i>Phoenix spinosa</i>	<i>Celtis tessmanii</i>



Essence des Forêts Dense du Cameroun - Group 4 (suite ..)

<i>Celtis adolli-friderici</i>	<i>Scorodhoeus zenkeri</i>
<i>Gluema ivorensis</i>	<i>Pentaclethra aelveldeana</i>
<i>Picralima nitida</i>	<i>Hunteria umbellata</i>
<i>Scantiria trimera</i>	<i>Phyllanthus discoideus</i>
<i>Trichilia welwitsfii</i>	<i>Berlinia grandiflora</i>
<i>Croton oligandrum</i>	<i>Croton macrostachyus</i>
<i>Anonidium mannii</i>	<i>Monodora myristiaca</i>
<i>Canthium amoldianum</i>	<i>Canthium palma</i>
<i>Strombosiopsis tetrandra</i>	<i>Fernandoa adolfi-friderici</i>
<i>Magnistipula zenkeri</i>	<i>Tetrorchidium didymostemon</i>
<i>Sterculia tragacantha</i>	<i>Cola lateritia</i>
<i>Sterculia mildbreaedii</i>	<i>Sterculia subviolacea</i>
<i>Cola chlamydantha</i>	<i>Rothmannia hispida</i>
<i>Stachythyrus staudii</i>	<i>Trichilia rubescens</i>
<i>Gilbertiodendron klainei</i>	<i>Gilbertiodendron preussii</i>
<i>Gilbertiocendron ogouense</i>	<i>Trichoscypha arborea</i>
<i>Euryptetalum batenii</i>	<i>Monopetalanthus longiracemosus</i>
<i>Plagiosiphon emarginacemosus</i>	<i>Newtonia sp.</i>
<i>Plagiosiphon gabonensis</i>	<i>Talbotiella batesii</i>
<i>Plagiosiphon multijugus</i>	<i>Plagiosiphon longitubus</i>
<i>Brachystegia zenkeri</i>	<i>Libreviitea klainei</i>
<i>Brachystegia eurycoma</i>	<i>Brachystegia kennedyi</i>
<i>Didelotia africana</i>	<i>Didelotia unifoliolata</i>
<i>Hymesostegia talbotii</i>	<i>Tetraberlinia polyphlia</i>
<i>Cryptosepalum staudii</i>	<i>Leptaulus daphoides</i>
<i>Casearia brideliooides</i>	<i>Crescentia cujete</i>
<i>Jatropha curcas</i>	<i>Desplatsia subericarpa</i>
<i>Diospyros sanza-minika</i>	<i>Baphia lepidobotrys</i>
<i>Baphia sp.</i>	<i>Elasophorbia drupifera</i>
<i>Altonia congensis</i>	<i>Anthonotha macropylla</i>
<i>Cylicomorpha solmsii</i>	<i>Fernandoa ferdinandi</i>
<i>Rothmannia lujae</i>	<i>Amaralia sp.</i>
<i>Ormocarpum bibracteanum</i>	<i>Erythrina excelsa</i>
<i>Carap sp.</i>	<i>Alchornea hirtella</i>
<i>Myrianthus arboreus</i>	<i>Myrianthus libericus</i>
<i>Myrianthus preussii</i>	<i>Myrianthus serratus</i>
<i>Berlinia confusa</i>	<i>Parkia filicoidea</i>
<i>Albizia glaberrima</i>	<i>Anthostema aubryanum</i>



Essence des Forêts Denses du Cameroun - Group 4 (suite ..)

<i>Measobotrys</i> sp.	<i>Ricinodendron heudelotii</i>
<i>Garcinia</i> sp.	<i>Rauwolfia macrophylla</i>
<i>Rauwolfia cattro</i>	<i>Stemonocoleus micranthus</i>
<i>Anisophyllea polyneura</i>	<i>Tabemaemontana crassa</i>
<i>Treculia obovoidea</i>	<i>Treculia</i> sp.
<i>Treculia africana</i>	<i>Crateranthus talbotii</i>
<i>Magnistipula tessmannii</i>	<i>Klainedoxa microphylla</i>
<i>Vitex rivularis</i>	<i>Vitex grandifolia</i>
<i>Nuxia congesta</i>	<i>Spathodia campanulata</i>
<i>Cola lepidota</i>	<i>Bridelia micrantha</i>
<i>Bridelia grandis</i>	<i>Bridelia speciosa</i>
<i>Cola ballayi</i>	<i>Stephonema pseudocola</i>
<i>Dialium pachyphyllum</i>	<i>Dialium dinklagei</i>
<i>Dialium guineensis</i>	<i>Dialium bipensis</i>
<i>Daniellia klainei</i>	<i>Persea americana</i>
<i>Tebruniiodendron leptanthum</i>	<i>Sindoropsis letestui</i>
<i>Toubaouate brevipaniculata</i>	<i>Testulea gabonensis</i>
<i>Pausinystalia johimbe</i>	<i>Dichostemma glaucescens</i>
<i>Scaphopetalum</i> sp.	<i>Millettia barteri</i>
<i>Millettia</i> sp.	<i>Callophyllum inophyllum</i>
<i>Allophylus africanus</i>	<i>Beilschmiedia anacardioides</i>
<i>Beilschmiedia obscura</i>	<i>Chaetacme aristata</i>
<i>Bombax buionopozense</i>	<i>Tetracarpidium conophorum</i>
<i>Spondia mombin</i>	<i>Holoptelea grandis</i>
<i>Pentadesma bulyoaceae</i>	<i>Anthonotha terruginea</i>
<i>Endodesmia bulyoaceae</i>	<i>Hymenocardia lyrata</i>
<i>Endodesmia calophylloides</i>	<i>Ochthocosmus africanus</i>
<i>Lepidobotrys staudii</i>	<i>Mendusandra iponiana</i>
<i>Soyauxia</i> sp.	<i>Parkia bicolor</i>
<i>Mendusandra abyssina</i>	<i>Angylocalyx zenkeri</i>
<i>Gilletiodendron mildbraedii</i>	<i>Gilletiodendron pierreanum</i>
<i>Strombosia pustulata</i>	<i>Strombosia grandifolia</i>
<i>Afzelia bella</i>	<i>Cynometra sanagaensis</i>
<i>Strombosia scheffleri</i>	<i>Strombosia zenkeri</i>
<i>Pterocarpus santaloïdes</i>	<i>Kantou guereensis</i>
<i>Newboudia laevis</i>	<i>Barteria nigritiana</i>
<i>Garcinia mannii</i>	<i>Oubanguia alata</i>
<i>Oubanguia laurifilia</i>	<i>Diospyros longiflora</i>



Essence des Forêts Dense du Cameroun - Group 4 (suite ..)

<i>Premma zenkeri</i>	<i>Dialium tessmannii</i>
<i>Gilbertiodendron kisentuense</i>	<i>Lasiodiscus marmoratus</i>
<i>Lansiodiscus fasciculiflorus</i>	<i>Lasiodiscus mannii</i>
<i>Desplatsia dewevrei</i>	<i>Calpocalyx heitzii</i>
<i>Caloncoba gilgiana</i>	<i>Lindackeria dentata</i>
<i>Calpocalyx dinklagei</i>	<i>Enantia chlorantha</i>
<i>Ochthocosmus calthyrus</i>	<i>Ochthocosmus sessiflorus</i>
<i>Leplaea mayombensis</i>	<i>Avicennia africana</i>
<i>Pentaclethra macrophylla</i>	<i>Promus africanus</i>
<i>Funtumia Africana</i>	<i>Bucholsia ceriacea</i>
<i>Hylocereus gabonense</i>	<i>Annona sp</i>
<i>Canthium sp</i>	<i>Pterorthachis zenkeri</i>
<i>Leonodoxa africana</i>	<i>Mamecyton sp</i>
<i>Neosloetiopsis kamerunensis</i>	<i>Isolona hexaloba</i>
<i>Iansianthera africana</i>	<i>Balanites wilsoniana</i>
<i>Scottellia minifiensis</i>	<i>Scottellia coriacea</i>
<i>Cassia alata</i>	<i>Cephaelis mannii</i>
<i>Stipularia africana</i>	<i>Fillaeaoopsis discophora</i>
<i>Araliopsis soyauxii</i>	<i>Maesopsis eminii</i>
<i>Polyscias fulva</i>	<i>Paropsia guinneensis</i>
<i>Aphanocalyx inarginivertatus</i>	<i>Ophiobotrys zenkeri</i>
<i>Gambeya boukokoensis</i>	<i>Oddoniiodendron micranthum</i>
<i>Oddoniiodendron normandii</i>	<i>Homalium sp</i>
<i>Maniikara foulloyana</i>	<i>Cynometra mannii</i>
<i>Corynanthe pachyceras</i>	<i>Xylophia hypolampra</i>
<i>Irvingia robur</i>	<i>Irvingia smithii</i>
<i>Magnistipula butayei</i>	<i>Rapanea neurphylla</i>
<i>Hiriella cuphsiflora</i>	<i>Acacia barteri</i>
<i>Maesa lanceolata</i>	<i>Maesa kamerunensis</i>
<i>Hymenodictyon pachyantha</i>	<i>Newtonia buchananii</i>
<i>Newtonia griffoniana</i>	<i>Newtonia duparquetiana</i>
<i>Newtonia zenkeri</i>	<i>Craibia atlantica</i>
<i>Elegenia pobeguini</i>	<i>Tetrorchidium oppositifolium</i>
<i>Cola gigantea</i>	<i>Sorindela grandifolia</i>
<i>Lyosenera talbotii</i>	<i>Diospyros sp</i>
<i>Diospyros sp</i>	<i>Anthonotha lamprophylla</i>
<i>Gardenia imperialis</i>	<i>Gardenia vogelii</i>
<i>Strereospermum acuminatissimum</i>	<i>Schefflera barteri</i>



Essence des Forêts Dense du Cameroun - Group 4 (suite ..)

<i>Schefflera abyssinica</i>	<i>Aubrevillea platycarpa</i>
<i>Aubrevillera kerstingii</i>	<i>Anthonotha aubryanum</i>
<i>Erythroxylum emarginatum</i>	<i>Crudia gabonensis</i>
<i>Crudia klainei</i>	<i>Garcinia staudii</i>
<i>Caloncoba glauca</i>	<i>caloncoba brevipes</i>
<i>caloncoba welwitschii</i>	<i>Isomacrolooim isopetalum</i>
<i>Craterogyne africana</i>	<i>Monodora tenuifolla</i>
<i>Monodora brevispes</i>	<i>Uvariodendron gigantium</i>
<i>Linociera africana</i>	<i>Mareya longifolia</i>
<i>Drypetes preussii</i>	<i>Drypetes leonensis</i>
<i>Diospyros canaliculata</i>	<i>Pentadesma grandifolia</i>
<i>Garcinia gnetoides</i>	<i>Sympodia globulifera</i>
<i>Diospyros boala</i>	<i>Octolobus angustatus</i>
<i>Penianthus sp</i>	<i>Penianthus longifolius</i>
<i>Trichilia tessmannii</i>	<i>Xylopia sp</i>
<i>Hannoa klaineana</i>	<i>Mildbreadiodendron excelsum</i>
<i>Alangium chinese</i>	<i>Hymenocardia heudelotii</i>
<i>Aptandra zenkeri</i>	<i>Allanblackia floribunda</i>
<i>Allanblackia kisonghi</i>	<i>Allanblackia gabonensis</i>
<i>Cassia mannii</i>	<i>Cathormion altissimum</i>
<i>Samenea dinklagei</i>	<i>Kigelia acutifolia</i>
<i>Doneillia oblonga</i>	<i>Uvariopsis sp</i>
<i>Pachypodanthium staudtii</i>	<i>Afrlicania elaeosperma</i>
<i>Cordia aurantiaca</i>	<i>Polyalthia suaveolens</i>
<i>Albizia zibia</i>	<i>Rinorea sp</i>
<i>Poga oleosa</i>	<i>Penianthus zenkeri</i>
<i>Hexalobus crispiflorus</i>	<i>Isolona thonneri</i>
<i>Xylopia aurantiiodera</i>	<i>Antidesma laciniatum</i>
<i>Antisderma venosum</i>	<i>Antidesma membranaosum</i>
<i>Saccoglossis gabonensis</i>	<i>Musanga cecropioides</i>
<i>Rhizophora racemosa</i>	<i>Dacryodes edulis</i>
<i>Uapaca guineensis</i>	<i>Albizia adlanthifolia</i>
<i>Albizia gummiifera</i>	<i>Parinari excelsa</i>
<i>Sapium sp</i>	<i>Oriociopsis Glaberrima</i>
<i>Erytroleum suaveolens</i>	<i>Araliopsis trifoliolata</i>
<i>Teclea grandifolia</i>	<i>Teclea afzelii</i>
<i>Ficus mucoso</i>	<i>Cleistanthus polystachys</i>
<i>Hertteria parvifolia</i>	<i>Ochna calodendron</i>



Essence des Forêts Dense du Cameroun - Group 4 (suite ..)

<i>Macaranga spinosa</i>	<i>Schumanniophyton magnificum</i>
<i>Chytranthus mortehanii</i>	<i>Oldfieldia africana</i>
<i>Tessmannia anomala</i>	<i>Tessmannia africana</i>
<i>Drypetes gossweileri</i>	<i>Monopetalanthus</i>

Essence des Forêts Dense du Cameroun - Groupe 5

<i>Cedrelat odorata</i>	<i>Albizia lebbeck</i>
<i>Araucaria cunninghamii</i>	<i>Artocarpus communis</i>
<i>Terminalia catapa</i>	<i>Cessia javanica</i>
<i>Cassia spectabilis</i>	<i>Cassia stamea</i>
<i>Grevillea robusta</i>	<i>Cupressus binthamianus</i>
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	<i>Eucalyptus citriodora</i>
<i>Eucalyptus deglupta</i>	<i>Eucalyptus saligna</i>
<i>Délonyx régia</i>	<i>Gmelina arborea</i>
<i>Arthocarpus héterophyllus</i>	<i>Terminalia mantaly</i>
<i>Azadirachta indica</i>	<i>Heritiera utilis</i>
<i>Dallbergia sissso</i>	<i>parkinsonia aculeata</i>
<i>Pinus khesya</i>	<i>Pinus patula</i>
<i>Pinus caribea</i> var. <i>caribea</i>	<i>Prodocarpus milanjianus</i>
<i>Anacardium occidentale</i>	<i>Prosopsis chilensis</i>
<i>Tectona grandis</i>	



ANNEXE 7

Listes des plantes médicinales

Plantes médicales à effet chimique confirmé

- *Prunus africanus*,
- *Strophanthus gratus*,
- *Pausinystalia johimbe*.

Plantes médicinales à matières biologiques avancées dans la préparation des médicaments

- *Ancistrocladus korupensis*,
- *Cassia alata*.

Plantes médicinales contenant de la matière active initiale pour la synthèse des médicaments

- *Voacanga africana*,
- *Voacanga thouassii*.

Plantes médicinales introduits ou naturalisées (acclimatée)

- *Chenopodium amboisoides*,
- *Durata stramonium*,
- *Vinca rosea*,
- *Cinchona spp.*



Plantes médicinales à usages locaux environ 1 000 espèces

<i>Picralina indrita</i>	<i>Jotropha podagarica</i>
<i>Mitrayna stipulasa</i>	<i>Costus afer</i>
<i>Erythroxylum coca</i>	<i>C. Tucanuscianus</i>
<i>Euphorbia hirta</i>	<i>Solanum torvum</i>
<i>Terminalia ivorensis</i>	<i>Lonchocarpus cyanescens</i>
<i>Phytolacca dodecandra</i>	<i>Embelia schimpert</i>
<i>Ritchien capparoides</i>	<i>Harrissosina abyssinica</i>
<i>Salvadora persia</i>	<i>Anacardium occidentale</i>
<i>Uvaria chamae</i>	<i>Syzygium guineense</i>
<i>Brucea antidy sentenica</i>	<i>Trichilia roke</i>
<i>Cassia alata</i>	<i>Acalypha wilkesiana</i>
<i>Chlorophora excelsa</i>	<i>Carica papaya</i>
<i>Acacia nibolica</i>	<i>Balantes aegyptiaca</i>
<i>Croton macrostachyus</i>	<i>Dichrostachys glomerata</i>
<i>Jatropha gossippiifolia</i>	<i>Phytolacca dodecandra</i>
<i>Polugonum senegalesse</i>	<i>Securidaca longipedunculata</i>
<i>Swartzia madagascariensis</i>	<i>Annona senegalensis</i>
<i>Entada africana</i>	<i>Hymenocardia acida</i>
<i>Lonchocarpus seiceus</i>	<i>Millettia aboensis</i>
<i>Mundulea sericea</i>	<i>Pentaclethra macrophylla</i>
<i>Tephrozia vogelii</i>	<i>Strychnos aculeata</i>
<i>Tetrapleura tetraptera</i>	<i>Dioscorcaphyllum</i>
<i>Synsepalum dulcificum</i>	<i>Thaumatococcus daniellii</i>



ANNEXE 8

Liste des Projets pour la Conservation Biodiversité

Project	Contenu du Project
Project de traitemenet sylvicole par eclaircie dans le cadre d'un amenagement pilote dans la reserve forestiere du Sud Bakundu	Aménager naturellement les forêts. Assurer une technique de peuplement peu coûteuse. Réaliser un aménagement intégré de la zone
Forest Management and Regeneration Project	Améliorer la capacité d'améliorer les forêts denses camerounaises à travers les essais de techniques de régénération artificielles et la formation sur le tas.
Limbe Botanic Garden of Rainforest Genetic Conservation Project	Education en environnement - Jardin botanique - Herbier de référence - inventaire forestier représenter/recoroteliser les écosystèmes de la sous région dans le Jardin. Enrichissement en vue de créer un réservoir génétique.
Project d'amenagement durable de Soyo Lala	Mener les actions nécessaires pour pérenniser la forêt de Soyo Lala et stabiliser les populations tout en améliorant leur qualité de vie.
Project d'amenagement integre de Dimako	Assurer l'approvisionnement à long terme d'une industrie forestière et l'organisation rationnelle de l'exploitation dans le massif forestier principal. Maintien de l'écosystème forestier et se diversité biologique. Elaboration et mise en réserve de l'aménagement, à la satisfaction des besoins des populations locales en produits forestiers divers. Mise en place d'un véritable service forestier de terrain.
Project de conservation et d'utilisation des ecosystèmes Forestieres d'Afrique Centrale	Conservation de l'écosystèmes. Développement avec les villageois d'activités forestières utilisant la diversité des produits forestiers.



Project	Contenu du Project
The KORUP Project	<p>Etablissement du Parc National de KORUP.</p> <p>Développement rural autour du Parc.</p> <p>Identification des voies et moyens d'implication des populations locales à ces actions de développement.</p>
Programme Tropenbos Cameroun	<p>Aider le gouvernement Camerounais dans la gestion rationnelle de ses forêts.</p> <p>14 projets de recherche en vue de développer les méthodes et stratégie permettant une production durable de bois et d'autres produits forestiers, qui soient compatible avec la préservation de la biodiversité de l'écosystème forestier. Une et une amélioration des conditions de vie des populations locales.</p>



ANNEXE 9

Classement des Réserves Forestières

Nature de la foret	Zone Ecologique	Nombre	Superficie(HA)
Protection	Foret	8	25.901
	Savane	2	367
Sanctuaire (Stations de Recherche)	Foret	1	80.000
	Savane	2	720
Périmètre de reboisement	Foret	5	6.509
	Savane	59	56.650
Forêt de production	Foret	43	1.107.185
	Savane	7	120.000
Réserve de faune	Foret	7	998.070
	Savane	11	691.534
Parc Nationaux	Foret	1	125.900
	Savane	6	1.000.000
Total		152	

Recapitulatif Forêts en cours de classement

Nature	Nombre	Superficie (ha)
Réserves forestières	4	642.015
Périmètres de reboisement	22	29.063
Forêts de protection	22	629.025,58
Forêts récréation	04	3.382,85
Station de recherche	1	2.400
Forêts de production	23	2.165.941
Total	78	2.759.812,43



Abreviations

ACCT	Agence de Coopération Culturelle et Technique
CATIE	Centro Agronomico Tropical de Investigation y Ensenanza
CDC	Cameroon Development Corporation
CENADEFOR	Centre National de Développement des Forêts
CIRPG	Conseil International des Ressources Phylogénétiques
CIAT	Centro International de Agricultura Tropical
CIMMYTH	Centro International de Majoramiento de Maiz y Trigo
CIRAD	Centre de Coopération Internationale de Recherche Agronomique pour le Développement
CGIAR	Consultative Group on International Agricultural Research
CNUCED	Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement
CPIRP	Conférence et le Programme International concernant les ressources Phylogénétiques.
CRBP	Centre Régional Bananier Plantain
CRPG	Commission des Ressources Phylogénétiques.
CTA	Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale
CTFT	Centre Technique Forestier Tropical
FAO	Food and Agricultural Organisation (United Nation)
HEVECAM	Société Hévéa du Cameroun
ICRAF	International Centre for Research in Agroforestry
ICRISAT	International Crop Research Institute for the Semi-Arid Tropics
IITA	International Institute for Tropical Agriculture
IPGRI	International Plant Genetic Resources Institute
INIBAP	International Network for Improvement of Bananas and Plantains
IRA	Institut de la Recherche Agronomique
IRCC	Institut de Recherche du Cacao-Café et autres plantes stimulantes
IRFA	Institut de Recherche sur les Fruits et Agrumes
MINAGRI	Ministère de l'Agriculture
MINREST	Ministère de la Recherche Scientifique et Technique
MINEF	Ministère de l'Environnement et des Forêts
NWCA	North West Cooperative Association
OAPI	Organisation Africaine de la Propriété Intellectuelle
ONADEF	Office National de Développement des Forêts
ONG	Organisation Non Gouvernementale
ORSTOM	Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PSCC	Projet Semencier Cacao-Café
SAFACAM	Société des Plantations d'hévéa et de Palmier à huile du Cameroun
SEMRY	Société d'Expansion et de Modernisation de la Riziculture de Yagoua
SOCAPALM	Société Camerounaise des Palmeraies



SODECOTON	Société de Développement du Coton
UCCAO	Union des Coopératives des Cafés Arabica de l'Ouest
UNDP	United Nation Development Programme
WARDA	West African Rice Development Association



Bibliographie

Rapports annuels de l'IRA.

Rapport des commissions spécialisées du PLT (cultures annuelles, cultures pérennes, élevage et pêches, forêt et environnement, système de production et Economie rurale).

Inventaire préliminaire des collections des plantes cultivées et des essences forestières dans les structures de l'IRA. Révisé Avril 1987.

Conservation des Ressources Phytogénétiques forestières au Cameroun: Séminaire Régional, gestion des ressources et des réserves de la biosphère et éducation relative à l'environnement, Sangmélima Mai 1991.

Plant genetic resources of Cameroon J.M. FONDOUN, J. NYA NGATCHOU, Biosciences proceedings 1991, 2, 67-72.

Convention sur la diversité biologique Juin 1992.

Colloque National sur la Conservation et l'Utilisation des Ressources Phytogénétiques au Cameroun: Etat de la Conservation des Ressources Phytogénétiques. J. NYA NGATCHOU et J.M. FONDOUN. Novembre 1993. Rapport de préparation de la restructuration de la Recherche Agricole (Phase intérimaire). Décembre 1993.

Actes du Colloque National sur la Conservation et l'Utilisation des Ressources Phytogénétiques. Mars 1994. Volume 1 et 2.

Mission d'appui à la définition de la nouvelle politique semencière au Cameroun. F. BURGAUD (GNIS) et B. ROUX (Min. Coop.) Septembre 1994.

Informations générales sur le système mondial de conservation et d'utilisation des ressources phytogénétiques de la FAO. J. NYA NGATCHOU. Janvier 1995.