



CONGO:

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

(Leipzig, 1996)

Préparé par:

**Grégoire Nkeoua
Jean Marcel Minguï
Jean Bantsimba**

Avec la contribution de
**Amadou Moustapha Bèye
Jean Pierre Makita-Madzou
Joseph Mabanza
Serge Valentin Pangou**

Brazzaville, juin 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 matières

PREAMBULE	5
CHAPITRE 1	
APERÇU GENERAL	6
1.1 PRESENTATION PHYSIQUE	6
1.1.1 Le relief	6
1.1.2 L'hydrographie	7
1.1.3 Les sols	7
1.1.4 La végétation	7
1.2 PRESENTATION SOCIO-ECONOMIQUE	10
1.2.1 La population	10
1.2.2 L'agriculture	10
1.2.3 La foresterie	13
CHAPITRE 2	
LES RESSOURCES PHYTOGENETIQUES LOCALES	14
2.1 ESPECES SYLVOGENETIQUES	14
2.2 ESPECES SPONTANÉES APPARENTÉES DES PLANTES CULTIVÉES ET ANCIENS CULTIVARS	14
CHAPITRE 3	
PROGRAMME NATIONAL DE CONSERVATION	16
3.1 LE PROGRAMME NATIONAL	16
3.2 LES INSTITUTIONS DE RECHERCHES	16
3.3 LES RESSOURCES HUMAINES	17
3.4 PROGRAMMES DE CONSERVATION	17
3.4.1 La conservation des ressources phylogénétiques agricoles	17
3.4.2 La conservation des ressources sylvogénétiques	19
CHAPITRE 4	
UTILISATIONS DES RESSOURCES PHYTOGENETIQUES	21
4.1 UTILISATION DES COLLECTIONS DE RESSOURCES PHYTOGENETIQUES AGRICOLES	21
4.2 UTILISATION DES RESSOURCES SYLVOGENETIQUES	22
4.2.1 Essences locales	22
4.2.2 Essences exotiques	24
CHAPITRE 5	
OBJECTIFS, POLITIQUES, PROGRAMMES ET LEGISLATION	27
CHAPITRE 6	
COLLABORATION INTERNATIONALE	30



CHAPITRE 7	
BESOINS ET PERSPECTIVES	32
7.1 BESOINS	32
7.2 PERSPECTIVES	34
<hr/>	
CHAPITRE 8	
PROPOSITIONS POUR UN PLAN D'ACTION MONDIAL	35
<hr/>	
CHAPITRE 9	36
<hr/>	
ANNEXE 1	
Liste des membres du Comité national	38
<hr/>	
ANNEXE 2	
Autres personnes ressources	40
<hr/>	
ANNEXE 3	
Liste des personnalités rencontrées	41
<hr/>	
ANNEXE 4	
Différentes espèces des ressources phyto-génétiques	42
<hr/>	
Bibliographie	50
<hr/>	
Liste des abréviations	51



Préambule

Le présent rapport représente la contribution du Congo à la Conférence mondiale sur les ressources phylogénétiques, prévue en juin 1996 à Leipzig en Allemagne.

Il a été élaboré par un groupe de travail composé de:

Monsieur Grégoire Nkeoua

Ingénieur en chef des eaux et forêts

Docteur Jean Marcel Mingui

Président du Comité national des ressources phylogénétiques

Monsieur Bantsimba Jean

Ingénieur agronome en chef, Directeur de l'agriculture

Ce groupe de travail a bénéficié de l'assistance du Docteur Amadou Moustapha Bèye, généticien, expert-consultant de l'IPGRI, agence chargée par la FAO de la préparation de cette conférence.

Les personnes ressources suivantes ont également apporté leur contribution:

Makita-Madzou Jean Pierre

Université Marien N'Gouabi

Faculté des sciences

Mabanza Joseph

Maître de recherches (DGRST)

Serge Valentin Pangou

Chargé de recherches (DGRST)

Le rapport a également fait l'objet d'amendements par les différentes institutions publiques impliquées dans la gestion des ressources phylogénétiques.



CHAPITRE 1

Aperçu général

1.1 PRESENTATION PHYSIQUE

Situé à cheval sur l'Equateur, entre 3,5° de latitude nord et 5° de latitude sud d'une part, et entre 11° et 9° de longitude d'autre part, le Congo couvre une superficie de 342 000 km².

Il est soumis à deux types de climats:

- le climat guinéen forestier, caractérisé par une pluviométrie assez élevée (1 400 à 2 000 mm/an), une saison sèche de 2 à 4 mois (nord et centre du pays);
- le climat soudano-guinéen observé dans le sud, et caractérisé par des précipitations moins marquées et une saison sèche plus longue pouvant atteindre 5 mois (mai à septembre).

1.1.1 Le relief

Il est formé de deux grands ensembles:

- au sud-ouest alternent des zones basses et plates, des plaines côtières et vallées du Niari, et des montagnes de moyenne altitude ou s'encaissent des vallées profondes (Kouilou), la chaîne du Mayombe (800 m au mont Mbamba) et le massif du Chaillu (près de 1 000 m à la frontière avec le Gabon);
- au nord, la cuvette congolaise est une vaste plaine, en partie marécageuse. Elle est encadrée par des plateaux et des collines. Au centre, le pays Téké est formé d'une série de plateaux (Mbé, Nsa, Djambala, Koukouya), et de hautes collines.



1.1.2 L'hydrographie

Le Congo dispose de nombreux cours d'eau qui se répartissent en deux grands groupes:

- le bassin du Congo, au centre et au nord, avec ses affluents: Oubangui, Sangha;
- le bassin du Kouilou-Niari.

1.1.3 Les sols

En raison du climat favorable à l'altération poussée des roches et à la ferrallitisation, les sols congolais sont en majorité ferrallitiques. On distingue deux principaux types de sols:

- les sols hydromorphes: gorgés d'eau avec un pH acide (forêts inondées de la cuvette congolaise, le long des vallées marécageuses, dans les lagunes littorales);
- les sols ferrallitiques: sols désaturés issus de matériaux pauvres. Ils couvrent environ la moitié de la superficie du pays. Ils sont chimiquement pauvres et présentent une structure physique peu cohérente, ce qui les rend peu favorables à l'agriculture.

On rencontre également les podzols dans les plateaux batékés et les vertisols (sols argileux) dans le Niari.

1.1.4 La végétation

Deux formations végétales couvrent l'ensemble du pays: les forêts et les savanes.

La forêt dense couvre les 3/5 du pays, soit environ 20 millions d'hectares. Elle est répartie en trois grands massifs:

- Massif du Mayombe dans le sud-est du pays;
- Massif du Chaillu dans le sud-ouest du pays;
- Massif du nord inondés ou inondables.

Les espèces dominantes suivantes sont caractéristiques de ces massifs:

- Okoumé, (*Aucoumea klaineana*) et Acajou (*Khaya ivorensis*, *Khaya anthoteca*) pour le Mayombe;



- Okoumé (*Aucoumea klaineana*) pour le Chaillu;
- Sipo (*Entandrophragma utile*), sappeli (*Entandrophragma cylindricum*), et Ayous (*Triplochiton scleroxylon*) pour le nord.

Outre ces trois grands massifs, on rencontre des forêts-galeries de dimensions variables dans le centre du pays (plateaux batékés et plateaux de cataractes), au sud de la cuvette du Congo et dans la zone du littoral.

D'un point de vue végétation, on distingue:

- la forêt ombrophile, située dans la haute Sangha (nord du pays), le Mayombe et le Chaillu (sud du pays). C'est une formation sempervirente où dominent les légumineuses et les méliacées;
- la forêt claire de la Sangha, futaie avec des grands arbres éparses et une strate basse très dense;
- la forêt inondée, formation ombrophile moins dense que sur la terre ferme;
- la forêt mésophyle qui occupe les sols sableux des plateaux tékés, c'est une formation discontinue des espèces caducifoliacées;
- la forêt littorale, constituée de lambeaux des forêts; c'est une formation semi-marécageuse le long des vallées et une mangrove à *Rhizophora mangle*.

Exploitées depuis les années 1940 pour le bois d'oeuvre, les forêts du sud sont en grande partie surexploitées et écrémées et donc appauvries. La zone nord, d'exploitation récente (vers les années 1970), dispose encore des forêts primaires.

L'exploitation sélective menée dans la zone nord peut, si l'on ne prend garde, entraîner une raréfaction de certaines essences (Sipo, Sapelli, Ayous).

Le Wengue (*Millettia laurentii*), beaucoup utilisé dans l'artisanat, connaît une raréfaction dans les forêts urbaines et périurbaines.

Au Congo, il n'y a actuellement aucune espèce forestière intégralement protégée. Toutefois, le Code forestier prévoit la protection des jeunes plantes de certaines espèces de valeur commerciale et de toutes les espèces d'arbres et arbustes pouvant porter des fruits servant de nourriture pour la faune sauvage. Cependant, cette disposition n'est pas respectée. En outre, s'agissant de la régénération naturelle, dans la mise en oeuvre des plans d'aménagement, aucun programme d'identification et de protection des beaux sujets pouvant servir de semencier n'est entrepris. Hormis l'exploitation forestière, la plus importante dégradation des forêts est due à l'agriculture itinérante. On estime



que dans les forêts du sud, zone à forte densité de populations, 20 000 hectares par an environ de forêts sont défrichés pour les besoins agricoles.

L'exploitation du bois de chauffe constitue également l'une des causes de la dégradation des forêts, notamment à proximité des agglomérations urbaines.

La savane couvre près de 12 000 000 d'hectares, soit 35% du territoire national. On distingue la savane arbustive, la savane herbeuse et la savane arborée.

Les plus grandes étendues de savanes se situent dans les plateaux batékés et dans la vallée du Niari (sud du pays). Suivant la composition floristique, on distingue:

- la savane à *Loudetia Demensei* (plateaux tékés);
- la savane à *Hyparrhenia Dipalandra* (vallée du Niari);
- la savane à *Aristida de Weldemanii* (plateaux de cataractes);
- la savane à *Loudetia simplex* (plateaux tékés et cuvette congolaise);
- la savane à *Trachypogon thollonii* (cuvette congolaise, plateaux cataractes).

Les écosystèmes savanicoles sont sujets à une dégradation due aux feux de brousse. Par ailleurs, dans les zones d'élevage le surpâturage occasionne une raréfaction de certaines plantes fourragères (*Memillis multiflora*, *Alycarpus vaginalis* etc.)

Depuis 1947, de nombreux travaux sur l'étude de la flore et des végétations congolaises ont été effectués. Au plan de la diversité de leurs objectifs, ces études peuvent être classées en plusieurs catégories:

- a) les études ayant porté sur un aspect purement floristique;
- b) les études sur l'analyse de la végétation dans ses aspects physiologiques floristiques et écologiques;
- c) les études dans le cadre des inventaires forestiers;
- d) les études sur les ressources forestières secondaires (alimentaires, médicinales, etc.).



Ces études ont permis d'identifier 6 500 espèces, dont 5 000 sont déjà connues. Beaucoup de spécimens, déposés dans les herbiers, restent encore indéterminés. Le travail d'identification est en cours dans les différents herbiers internationaux

En dépit de nombreuses missions effectuées, la forêt congolaise reste encore peu connue en comparaison avec d'autres pays forestiers de l'Afrique.

1.2 PRESENTATION SOCIO-ECONOMIQUE

1.2.1 La population

La population du Congo était de 2,4 millions habitants en 1992, avec un taux de croissance démographique de 3,4% par an. La densité moyenne est faible avec 6 à 7 habitants par km². En revanche, le taux d'urbanisation est l'un des plus élevés en Afrique: près de 1/3 de la population vit dans la capitale et environ 60% le long de l'axe Brazzaville-Pointé Noire.

Comparé à la plupart des pays de l'Afrique au sud du Sahara, le Congo occupe une place honorable dans les domaines de la santé et de l'éducation. Le taux de mortalité (14,63%), le taux de mortalité infantile (environ 120‰), l'espérance de vie (environ 51-55 ans) sont parmi les meilleurs. Le taux de scolarisation (environ 100% au primaire) et la proportion des adultes alphabétisés (53-57%) sont relativement élevés par rapport aux autres pays africains.

1.2.2 L'agriculture

Depuis l'indépendance, les performances de l'agriculture congolaise sont nettement inférieures à son potentiel. Entre 1965 et 1973, l'agriculture a connu une croissance de près de 4% par an, tandis que le reste de l'économie progressait de 7%. Entre 1980 et 1986, le secteur agricole a régressé de près de 2% par an et sa part au PIB qui se situait à 16% au début des années 70 a considérablement fléchi pour tomber à 8% en 1985.

Depuis 1987, le secteur agricole accuse un taux de croissance négatif estimé à -3,4% pendant que la population croît pour sa part dans les mêmes conditions à 3,4% chaque année.



L'agriculture congolaise occupe près de 40% de la population parmi lesquels 60,4% des actifs sont des femmes.

On distingue quatre types d'exploitations agricoles qui sont menés sur seulement 2% des terres:

- le type traditionnel ou familial dont les caractéristiques sont respectivement en 1973 et en 1986:
 - superficie moyenne par actif agricole (ha): 0,53 et 0,49
 - superficie moyenne par exploitation (ha): 1,37 et 0,99
 - actifs agricoles par exploitation (pers.) 2,60 et 2,00

Ce type d'exploitation couvre près de 80% des superficies et produit 98% des vivriers et la quasi totalité des cultures d'exportation. Il est composé d'exploitations de petites tailles et dispersées, ce qui rend difficile les opérations d'encadrement. Il est caractérisé par l'association des cultures, l'itinérance culturale, le brûlis, la longue jachère et l'utilisation faible des intrants. Les rendements sont bas et les pertes après récolte considérables.

- le type périurbain (essentiellement consacré au maraîchage);
- le secteur public: il intervenait directement dans les activités de production de manioc, palmier à huile, canne à sucre, maïs et riz dans de grandes plantations. Il connaît une crise sans précédent et est passé de 50 000 ha en 1984 à 10 000 ha en 1993. Aujourd'hui, l'état n'est plus présent que dans les palmeraies (Sangha-palm, RNPC) et à la ferme agro-pastorale de Kombé;
- le secteur moderne privé qui comprend les fermes localisées dans la Bouenza, avec près de 5 100 ha.

Le manioc constitue la principale nourriture de base de la population, suivi de la banane plantain et du maïs.

Les cultures fruitières principales sont le manguier, (*Mangifera indica*) les agrumes, (*Citrus* sp.) l'avocatier, (*Persea gratissima*) l'ananas, le safoutier (*Dacryodes edulis*), le litchi, (*Nephelium litchii*, *Nephelium rappaceum*).

Pour couvrir les déficits en produits alimentaires, le Congo a recouru à des importations qui en 1988 s'élevaient à 70 milliards FCFA.



Tableau 1: Quelques données de statistiques agricoles (1991)

Cultures	Productions (t)	Rend t/ha	Autosuffisance (%)
Manioc	550 530	6 000	84,94
Banane plantain	68 028	4 027	100,15
Arachide	15 800	800	99,58
Maïs	4 407	500	
Paddy	897	750	3,48
Café	1 074	310	
Cacao	1 712	320	
Igname	2 178	6 000	90,00
Taro	5 628	6 000	100,00
Pomme de terre	816	1,500	30,00
Haricot	488	500	61,50

L'approvisionnement en semences du monde rural est assuré par:

- l'autoapprovisionnement (préparation de la semence par le cultivateur);
- le commerce de semences entre paysans;
- les importations;
- le système étatique de production de semences.

Pour ce dernier, l'organisation se fait autour du Centre national des semences améliorées (CNSA), qui multiplie les semences de pré-bases des spéculations suivantes: maïs, riz, arachide, pomme de terre, produites par la recherche (CRAL).

Le matériel de multiplication de café et de cacao est produit par le centre semencier de Nemeyong et le centre de bouturage d'Owando gérés par le CNSA.

En ce qui concerne le manioc, la production du matériel végétal est effectuée par la vulgarisation agricole à partir des boutures ou des vitroplants fournis par le CRAL et le Centre de recherches sur l'amélioration génétique des plantes tropicales de Brazzaville (CERAG).

Pour ce qui est des cultures fruitières, il existe plusieurs pépinières étatiques et privées. Quant aux semences des cultures mineures, elles sont souvent autoproduites et échangées entre paysans.



1.2.3 La foresterie

Depuis la baisse de la valeur des exportations pétrolières en 1985, le bois contribue entre 11,5 et 13,5% aux exportations totales du pays, soit 40 milliards FCFA (référence 1989). Il représente 5,6% du PIB hors pétrole et 21% de la valeur ajoutée des secteurs primaires et secondaires (agriculture, industrie, bois).

Près de 9 000 emplois, dont 6 000 directs et 3 000 indirects sont générés par le secteur. Outre le bois d'oeuvre, l'exploitation du bois de chauffe et du charbon de bois s'est considérablement développée, du fait que 90% de l'énergie consommés par les ménages provient du bois. Ce secteur réalise un chiffre d'affaires de 14 milliards FCFA. Par ailleurs, la forêt représente un pourvoyeur important de produits pour les populations rurales pour les besoins d'alimentation, de santé et de différents services. La vente de ses produits constitue également une source de revenus pour ses populations.

Depuis quelques années, le Congo, en association avec des partenaires étrangers, met en oeuvre un projet de plantations industrielles d'*Eucalyptus* destinées à l'approvisionnement d'une usine de pâte cellulosique. En attendant son implantation, l'UAIC exporte 350 000 tonnes/an de rondelles d'*Eucalyptus* pour un chiffre d'affaires de 5 milliards FCFA.



CHAPITRE 2

Les ressources phytogénétiques locales

2.1 ESPECES SYLVOGENETIQUES

a) Les plantes médicinales

Les enquêtes ethno-botaniques réalisées sur l'ensemble du territoire de 1965 à 1985 ont permis d'inventorier plus de 800 espèces médicinales appartenant à plus de 100 familles. Toutefois, de nombreux échantillons prélevés dans différentes zones ne sont pas encore identifiés.

Des travaux de pharmacologie ont été menés avec succès par le CERVE et des centres de l'extérieur sur certaines espèces. De nos jours, plus de 1 500 médicaments traditionnels (à base de plantes) sont utilisés par les tradipraticiens. Leur consommation est de plus en plus importante à cause de la crise économique et financière que connaît le pays qui se traduit par l'amenuisement du pouvoir d'achat et la cherté des médicaments pharmaceutiques.

b) Les plantes alimentaires sauvages

Elles constituent une source alimentaire et une source de revenus non négligeables pour les populations. Les inventaires réalisés, notamment dans le sud du pays, ont permis de recenser 130 espèces de fruitiers sauvages. La plupart sont des arbres de grande taille, ce qui pose des problèmes de cueillette. D'une manière générale, peu d'études ont été consacrées à ces plantes, à l'exception du Gnetum et du Safoutier sauvage. Une étude morphologique et phytogéographique des fruitiers sauvages du Congo a été réalisée depuis 1985.

2.2 ESPECES SPONTANÉES APPARENTÉES DES PLANTES CULTIVÉES ET ANCIENS CULTIVARS

Ces plantes, pour des raisons diverses (dégradation des forêts, problèmes phytosanitaires, modification des habitudes culturelles), sont menacées de



disparition. Cependant, elles font l'objet d'une forte demande locale. Parmi elles, on citera:

- **le manioc sauvage** (*Manihot esculenta* x *Manihot glaziovii*) communément appelé faux caoutchoutier (*Glaziovii*), est utilisé pour faire les clôtures. Il est résistant aux souches locales de bactériose (*Xanthomonas manihotis*) et de viroses (mosaïque). Son utilisation dans les programmes d'amélioration est porteur d'espoir (croisements spécifiques, fusion de protoplastes);
- **les ignames sauvages** (*Disoscorea* sp.): Elles sont utilisées dans l'alimentation humaine, en particulier dans la région du Pool;
- **les légumineuses**: le vouandzou (*Voandzeia subterranea*) et le pois d'Angole (*Cajanus cajan*). Ils constituent une source de protéines non négligeable et sont consommés en vert ou sec. Le *Cajanus cajan* est utilisé dans les rotations culturales et dans la confection des haies vives;
- **les courges** (*Cucubitacea*): Elles sont adaptées aux zones de savanes, plus particulièrement aux zones où la pratique de la culture sur écobuage est fréquente. Elles font l'objet d'une demande assez importante. Elles constituent une source de matières grasses non négligeable;
- **le corossolier** (*Amona muricata*) Il connaît des problèmes phytosanitaires, notamment le pourrissement des fruits;
- **les solanacées sauvages** (*Solanum nigrum*, *S. melongena*, *S. ethiopium*): Ils sont résistants à la bactériose et aux nématodes;
- **les palmiers *Raphia*** (*R. hookeri*, *R. textilis*, *R. regalis*), dont les feuilles servent à la confection des paniers et toitures. La sève est bien appréciée comme boisson, le coeur est utilisé comme aliment et des noix est extraite une huile de cuisine très prisée.

Certaines plantes aromatiques, dont les espèces du genre *Ocimum*, servent de condiments dans la cuisine locale.

Les formes de conservation les plus utilisées par les agriculteurs, pour les besoins de reproduction, sont:

- les graines ou les épis (entre 2 cycles): les produits sont séchés au soleil et placés ensuite dans des endroits appropriés (cuisine, greniers);
- les tubercules sur des claies (ignames);
- les tiges dans les jardins de case.

On note également la pratique de la conservation *in situ* dans les forêts sacrées.



CHAPITRE 3

Programme national de conservation

3.1 LE PROGRAMME NATIONAL

Il n'existe pas de programme national de conservation des ressources phylogénétiques. Néanmoins, des activités de conservation sont menées dans les centres de recherches en appui aux programmes d'amélioration.

Celles-ci intéressent:

- les plantes à tubercules (manioc, ignames);
- les légumineuses à graines (arachide, soja);
- les céréales (maïs, riz);
- les cultures fourragères;
- les espèces fruitières (agrumes, manguiers, avocatiers, safoutiers);
- les essences forestières (essences de bois d'oeuvre, plantes médicinales, etc.).

Elles concernent:

- la collecte et l'introduction de matériel végétal;
- l'évaluation;
- la conservation.

3.2 LES INSTITUTIONS DE RECHERCHES

Sont concernées par les activités de conservation les institutions suivantes:

- le Centre de recherches agronomiques de Loudima (CRAL) pour les cultures vivrières (maïs, manioc, arachide, riz, soja, pois d'Angole);
- le Centre d'études sur les ressources végétales (CERVE) pour les plantes médicinales et fourragères et les essences de bois d'oeuvre;
- le Centre de recherches vétérinaires et zootechniques (CRVZ) pour espèces fourragères;



- le Centre national de recherches forestières (CNRFF) pour les essences forestières (*Eucalyptus*, *Araucaria*, *Acacia*, limba, pin);
- le Centre de recherches sur l'amélioration génétique (CERAG) pour les cultures vivrières, notamment le manioc;
- Station de recherche bioécologique forestière de Dimonika.

Ces centres travaillent en étroite collaboration avec:

- les structures de développement qui sont AGRICONGO, l'UAIC, Unité de recherche sur la productivité des plantations industrielles (URPPI) (organismes privés), le SNR et le CNSA (structures étatiques);
- les institutions de formation (Faculté des sciences et Faculté des sciences humaines);
- les projets de gestion et d'utilisation des écosystèmes forestiers, où se fait la conservation *in situ*.

3.3 LES RESSOURCES HUMAINES

L'absence de programme national ne permet pas une évaluation correcte des ressources humaines, aucun chercheur ne considérant les activités de conservation des ressources phylogénétiques comme principales. Néanmoins, il existe un certain nombre de spécialistes formés à cet effet. Il s'agit de généticiens (4), de sélectionneurs (7), de botanistes (4), d'herboristes (5), d'écologistes (3), de physiologistes (4), de biochimistes (10), de forestiers (3), biotechnologues (1), etc.

3.4 PROGRAMMES DE CONSERVATION

3.4.1 La conservation des ressources phylogénétiques agricoles

Les modes de conservation utilisés sont:

- les collections;
- les bacs de quarantaine;



- les chambres climatisées ou aérées;
- les chambres froides;
- les vitrothèques.

Les collections: Elles concernent le manioc, le maïs, le riz, le plantain et l'igname.

Tableau 2: Matériel végétal en collection en 1992 au CRAL

Spéculations	Lieu de conservation	Quantités conservées (Cultivars ou clones)
Manioc	Loudima	1 300
	Kindamba	40
	Odziba	100
	Ewo	27
Maïs	Loudima	130
Arachide	Loudima	31
Soja	Loudima	40
Riz	Kindamba	127

S'agissant des espèces fruitières, des collections ont été constituées dans le sud du pays à Loudima, à Boko (projet fruitier) et à Brazzaville (AGRICONGO) (voir annexe).

Les bacs de quarantaine: Ils sont utilisés pour des observations préliminaires sur les introductions et la multiplication des petits échantillons de manioc et d'igname.

En 1992, on dénombrait à Loudima 80 cultivars de manioc local, dont 1 *Glaziovii* et 1 variété à chair jaune (Dinkondi).

La chambre climatisée de Loudima: Elle sert à la conservation des semences de prébases et des bases de maïs, riz, arachide. Elle occupe un volume de 32 m³.

La chambre froide de Loudima: Dans cette chambre sont stockés des échantillons de maïs, riz et soja. Les dimensions sont de 4 m x 2 m x 2 m. La température est de 4-6°C. L'humidité de l'air est assez élevée et est de 85%. Des pannes fréquentes y sont enregistrées.

La vitrothèque: Elle est domiciliée au CERAG à Brazzaville. Elle sert à des activités de recherches et à la conservation des vitroplants de manioc. Sa capacité est de plus de 20 000 tubes à essais.



Le matériel, qui est conservé, est géré directement par les chercheurs dans les programmes d'amélioration variétale ou remis à des structures-relais pour multiplication et diffusion aux agriculteurs.

3.4.2 La conservation des ressources sylvogénétiques

1. La conservation *in situ*

Les actions de conservation concernent essentiellement les aires protégées. Il existe actuellement 13 aires protégées couvrant environ 1 900 000 hectares. Celles-ci ont bénéficié de programmes spécifiques à partir de 1986 avec l'aide du PNUD (projet MAB), de la CEE (Projet de gestion et d'utilisation d'aires protégées) et dans le cadre du projet GEF.

Ces aires protégées constituent des réservoirs importants de ressources phytogénétiques.

2. La conservation *ex situ*

Les collections vivantes

Le Centre national des recherches forestières (ex-CTFT) dispose de deux arboretum constitués d'essences locales et exotiques (Mbuku-N'Situ et Ngoua), de parcs de provenances, de parcs multiplicatifs et de vergers à graines.

L'Unité d'afforestation industrielle du Congo (UAIC), société chargée de la mise en place d'un massif forestier en *Eucalyptus* pour l'approvisionnement d'une future usine de pâte cellulosique, dispose également de collections vivantes d'*Eucalyptus* (Parcs multiplicatifs).

La chambre froide

Le CNRF dispose d'une chambre froide d'une capacité de 6 m³ destinée à la conservation des graines d'espèces locales et exotiques, dont le limba, le pin et l'*Eucalyptus*.



La vitrothèque

Elle a permis de réaliser des travaux de micro-bouturage et de culture de méristèmes pour certaines espèces locales et exotiques. Présentement, elle ne fonctionne pas faute de moyens financiers.

Les herbiers

Le CERVE dispose du plus important herbier du pays.



CHAPITRE 4

Utilisations des ressources phytogénétiques

4.1 UTILISATION DES COLLECTIONS DE RESSOURCES PHYTOGENETIQUES AGRICOLES

Les programmes d'amélioration variétale ont abouti à la création des variétés ci-dessous mentionnées, à partir de cultivars locaux identifiés pour leurs caractéristiques intéressantes, notamment l'adaptabilité aux conditions du milieu, la résistance aux principales maladies du pays, la productivité, etc.

- **Manioc:** MM105, MM86 (Gantsa), MM79, 42 M8, 1 M20, Mouhonzi, MM92 et Moudouma;
- **Maïs:** ZM76;
- **Arachide:** Rouge de Loudima, Talon-Dame, Assanga, M'Babidourou, E119.

Les programmes de sélection sont financés entièrement par l'état. Les actions de recherches, qui y sont menées, sont élaborées à partir des contraintes identifiées au niveau de la production. Nous citerons en exemple le cas du manioc, qui a fait l'objet d'amélioration du matériel local, suite à des chutes de rendement drastiques provoquées par la bactériose et les cochenilles.

Ceci témoigne de l'importance des ressources génétiques locales qu'il conviendrait d'inventorier, de caractériser et d'évaluer afin de les intégrer dans les programmes d'amélioration variétale. Des introductions de variétés ont été effectuées mais n'ont pu être utilisées que pour élargir la base génétique des cultivars locaux.

Le transfert de matériel végétal, qui à un certain moment a connu des problèmes de distribution, bénéficie maintenant de relais tels que le CNSA et le Programme national de vulgarisation agricole.

Des variétés de manioc de la banque de gènes du CERAG ont suscité un vif intérêt au cours des missions de suivi des projets CEE/IITA/OFAR et RPMC en 1993. Celles-ci ont été sollicitées par des programmes nationaux de recherches de la sous-région (Zaïre, Sierra Léone, Togo) pour leur productivité élevée et leur tolérance à la bactériose. Des vitroplants des variétés MM105 et MM 86 vont être mises à leur disposition dans le cadre de la collaboration sous-régionale à travers le réseau manioc de la CORAF.



L'exploitation des résultats des activités sur les ressources phylogénétiques, qui sont menées dans les structures de recherches, a permis d'améliorer:

- la productivité et la production des principales cultures vivrières, notamment le manioc (qui est passé de 7 à 20 tonnes/ha), le maïs (de 0,7 à 3 tonnes/ha) et l'arachide (de 0,5 à 1 tonne/ha);
- la maîtrise des techniques de culture *in vitro* du manioc par la fusion des protoplastes, la réalisation de croisements interspécifiques *Manihote glaziovii* x *Manihote esculenta*.

Les nouvelles variétés ont été utilisées par les nutritionnistes dans la mise au point d'un nouveau produit de sevrage pour enfants, dénommé VITAFOR, déjà commercialisé. Ce produit présente l'avantage de coûter 3 fois moins cher que les produits importés de qualité comparable.

4.2 UTILISATION DES RESSOURCES SYLVOGENETIQUES

Des actions intégrant les programmes de recherches sont développées dans les centres. Elles concernent:

- l'introduction, la sélection et l'amélioration génétique d'espèces exotiques (*Terminalia ivorensis*, *Cedrela odorata*, *Eucalyptus*, *Pinus*, *Araucaria*, *Acacia*, etc.);
- l'inventaire floristique;
- la phénologie;
- l'écologie (projet Mayombe).

4.2.1 Essences locales

Au cours des programmes d'inventaire, réalisés depuis 1970 (11 programmes couvrant une superficie utile de 4 383 000 hectares), près de 300 espèces d'essences de bois d'œuvre ont été identifiées. Cependant, seulement une cinquantaine fait l'objet d'une exploitation.

Les essences dominantes sont les suivantes: Sipo, Sapelli, Okoumé, Limba, Acajou, Ayous.



Le limba (*Terminalia superba*)

Très importante, il y a quelques années dans la forêt du sud, cette essence connaît une raréfaction du fait de son exploitation intensive depuis les années 1940. Aussi, un intérêt particulier est-il accordé à cette essence dans les programmes de développement forestier.

La stratégie d'amélioration génétique du *Terminalia superba* a été envisagée entre 1970 et 1973, au moment où la technique du bouturage et le greffage des arbres forestiers venaient d'être mis au point.

Le schéma d'amélioration génétique se présente comme suit:

- sélection phénotypique sur 1 000 arbres d'une dizaine de provenances (arbres+);
- greffage à partir de greffons récoltés des arbres++;
- bouturage des greffes.

Aujourd'hui, la pépinière de NGouha 2 compte 69 clones (57 arbres++ et 12 arbres+), dont seulement 15 sont représentés dans tous les tests clonaux. Deux clones donnent satisfaction tant du point de vue de la forme que de la croissance.

L'okoumé (*Aucoumea klaineana*)

Il constitue l'essence traditionnelle de déroulage. La préoccupation pour la pérennisation de cette industrie a conduit les chercheurs à s'intéresser à l'amélioration génétique de cette essence.

Les essais de plantations réalisés à partir des semis n'ont pas été concluants à cause des problèmes de forme (fûts tordus, fourches, etc) et de pathologie. Le bouturage herbacé de rejets a été réussi à un taux de 60%.

Le bilinga (*Nauclea diderrichii*)

Des essais de plantations réalisés à partir des semis et du bouturage, qui ne posent pas de problèmes particuliers, ont donné des résultats encourageants (bonne croissance juvénile et état sanitaire satisfaisant).



Le padouk (*Pterocarpus sayauxii*)

L'essai a été concluant.

4.2.2 Essences exotiques

Les premières introductions effectuées au Congo ont concerné l'*Eucalyptus* et quelques années plus tard le pin. La mise en place des plantations d'*Eucalyptus* devant permettre l'approvisionnement des locomotives de la compagnie CFCO. Cet objectif avait été abandonné au profit d'un projet de fourniture de bois à une future usine de pâte cellulosique.

Après la maîtrise du bouturage de l'*Eucalyptus* en 1974, il fut créé en 1978 l'Unité d'afforestation industrielle du Congo (UAIC) chargée de mettre en place un projet de 25 000 hectares de plantations. Cet objectif a été porté en 1990 à 100 000 hectares.

Outre l'*Eucalyptus* et le pin, d'autres introductions ont été faites. Cependant, aucun programme d'amélioration génétique soutenu n'a été développé. Cela s'explique certainement par le fait qu'à moyen terme aucune perspective de projet de développement n'est envisagée.

L'*Eucalyptus*

De 1953 à 1975, soixante trois espèces d'*Eucalyptus* ont été introduites et une dizaine d'entre elles se sont adaptées, dont: *E. urophylla*, *E. alba*, *E. cloeziana*, *E. tereticornis* ou 12 ABL et *E. platyphylla*.

370 provenances et 1 000 descendances ont été expérimentées. Les espèces adaptées ont fait l'objet de bouturage ayant permis l'obtention d'un matériel végétal performant. Deux hybrides naturels (12 ABL x *Saligna* et PF1) présentent les meilleurs clones utilisés dans les plantations. Outre le bouturage, effectué depuis 1978, il est mis en oeuvre un programme d'hybridation contrôlé. Celui-ci devrait permettre d'élargir la base génétique étroite des deux hybrides naturels ci-dessus cités.



L'amélioration génétique par bouturage des espèces adaptées a permis la sélection de 1 000 clones:

- 235 *Eucalyptus* PFl;
- 380 *Eucalyptus* 12 ABL x *Saligna*;
- 86 hybrides naturels divers;
- 285 hybrides artificiels.

Les pins

Les premières introductions ont été réalisées en 1959 et ont concerné vingt-neuf espèces. Des trois espèces (*Pinus caribaea* et *P. oocarpa*, *P. tecumani*) qui se sont adaptées, les deux premières sont les plus intéressantes.

- 60 provenances ont fait l'objet de tests, dont:
 - 40 provenances *Pinus caribaea*
 - 16 provenances *Pinus oocarpa*
 - 4 provenances *Pinus tecumani*

Les travaux d'amélioration génétique, entrepris depuis 1978, ont permis la sélection de 38 clones placés en parc à clones.

Les Araucarias

Les premières introductions remontent à 1968. Deux espèces donnent des résultats satisfaisants dans les savanes argileuses de la vallée du Niari à Loudima. Il s'agit de *Araucaria hunstenii* et *A. cunninghami* qui ont été mises en essais de provenances. Le bouturage des Araucarias est difficile à réussir.

Les légumineuses arbustives

Sur les sept espèces ayant fait l'objet d'introductions depuis 1981, trois se sont adaptées aux conditions écologiques locales: *Acacia auriculiformis*, *Acacia mangum*, *Acacia aulococarpa*. Les travaux suivants ont été réalisés sur ces espèces:

- Essais de provenances (20 provenances);
- Bouturages;
- Greffages.



Seul le bouturage a donné des résultats satisfaisants.

D'autres légumineuses font l'objet d'essais dans des programmes d'agroforesterie: *Gliciridia cepium*, *Leucaena leucocephala*, le *Cajanus cajan*, etc.

La maîtrise du bouturage de l'*Eucalyptus* a permis l'obtention d'un matériel végétal amélioré. Ainsi, un vaste programme de plantations industrielles est en cours de développement (43 000 hectares environ déjà créés). Cette amélioration génétique de l'*Eucalyptus*, qui du reste se poursuit, a permis de passer à des productions de 80 tonnes/ha (plantations à base de semis) à 180 tonnes/ha environ.

Un clone-poteau a été mis au point et une production de poteaux-supports de lignes électriques est développée.

Les résultats des travaux de recherches menés sur certaines légumineuses arbustives seront mis à profit dans le développement de l'agroforesterie.

Par ailleurs, le PAFN a retenu la stratégie de développement de la recherche sur les essences locales afin de soutenir les projets d'aménagement intégré envisagés dans le cadre d'une gestion durable des forêts.



CHAPITRE 5

Objectifs, politiques, programmes et législation

L'activité de conservation des ressources phytogénétiques est menée au niveau des structures qui ont en charge la forêt, l'agriculture, la santé, la formation et la recherche.

Certaines opérations relèvent de projets spécifiques, dont le GEF-CONGO, AGRICONGO, projet Mayombe, quelques ONG, etc.

Des stratégies de gestion et d'utilisation des ressources phytogénétiques ont été définies au niveau sectoriel. Elles méritent d'être mieux coordonnées.

En matière de forêt la politique définie par le gouvernement depuis 1974 repose sur la gestion rationnelle du domaine forestier en vue d'assurer sa pérennité. L'aménagement forestier et le reboisement ont constitué les principales stratégies utilisées. L'objectif de cet aménagement portait principalement sur l'exploitation rationnelle des essences de bois d'oeuvre et la conservation de la faune. Le code forestier, loi 004/74, traduit bien cette préoccupation.

D'une manière générale, la conservation des essences forestières au plan génétique n'a pas constitué une priorité jusqu'à une époque récente, en dehors de quelques études botaniques menées dans le cadre des projets d'inventaire. Il convient également de souligner les efforts réalisés dans l'amélioration génétique du limba et de *Eucalyptus* dans le cadre de la mise en place des projets de reboisement.

S'appuyant sur le concept de développement durable, le gouvernement vient d'adopter en mai 1995 une nouvelle politique à travers l'élaboration du Programme d'action forestier national (PAFN). Une révision du Code forestier est en cours afin de l'adapter aux nouveaux principes de gestion durable des forêts.

Les ressources phytogénétiques des espèces cultivées ont toujours fait l'objet d'une attention particulière de la part du sélectionneur qui les manipule. Par contre, au niveau des autorités publiques, elles ont été souvent reléguées au second plan voire même ignorées.



La Conférence de Rio a permis de sensibiliser l'opinion des pouvoirs publics sur l'intérêt que les ressources phytogénétiques représentent pour un développement durable du Congo.

Une loi de 1952 régleme actuellement les mouvements de matériel végétal. Elle sera remplacée par une nouvelle qui attend d'être adoptée par le gouvernement et l'Assemblée. Celle-ci accorde une attention particulière à la réglementation de la circulation des semences ou de tout matériel de reproduction (boutures, vitroplants). L'aspect protection phytosanitaire de la loi est destiné à limiter les possibilités de propagation des parasites et ravageurs des cultures.

Les bénéfices générés par une utilisation adéquate des ressources phytogénétiques peuvent jouer un rôle important dans la sécurité alimentaire du pays comme le montrent les résultats obtenus sur le manioc, principal aliment de base.

En dépit de l'inexistence de programme national, le Congo dispose de cadres supérieurs formés dans les domaines relatifs à la gestion des ressources phytogénétiques. Toutefois des formations complémentaires seront nécessaires pour améliorer les prestations des cadres et techniciens supérieurs. Les domaines cibles sont la statistique, la taxonomie, les analyses biochimiques, la gestion des programmes, la documentation, l'information et la sensibilisation des populations locales.

Dans un avenir assez proche, il semble difficile de pouvoir assurer la formation sur place. Néanmoins, il existe des possibilités de stages pratiques en laboratoire et sur le terrain au CERAG et au CERVE à Brazzaville, au CRAL à Loudima et au CNRF à Pointe-Noire dans les domaines suivants: évaluation agronomique et des biotechnologies, la botanique, la foresterie écologique. Un accent particulier devra être accordé à la formation des femmes, qui est encore timide.

Pour ce qui est de la propriété intellectuelle, il n'existe pas de loi qui détermine les modalités de protection des obtentions végétales et fixe les droits des obtenteurs. Il semble qu'une assistance juridique soit nécessaire pour la mise au point d'un code adapté.

Les missions de collectes doivent faire l'objet d'une autorisation préalable des autorités compétentes en la matière (Ministère de la recherche scientifique, Ministère des eaux et forêts, Ministère de la défense). Une meilleure utilisation des ressources devrait reposer sur un cadre institutionnel approprié. Ce qui rend nécessaire la mise en place d'un programme national.



Quelques actions préliminaires ont été engagées, notamment la création d'un Comité national de gestion des ressources phytogénétiques, dont le fonctionnement connaît encore des problèmes de financement.

L'intérêt des ressources phytogénétiques pour le pays réside dans la possibilité de disposer au moment opportun d'une large base génétique utilisable dans les programmes d'amélioration à des fins de développement et de préservation de la diversité biologique.



CHAPITRE 6

Collaboration internationale

Le Congo a déjà signé la Convention sur la diversité biologique mais ne l'a pas encore ratifié. Plus particulièrement dans le domaine des ressources phytogénétiques, le Congo a signé l'accord portant création de l'IPGRI et a passé des conventions avec des organismes spécialisés des Nations Unies (FAO, UNESCO, PNUD, PNUE), des centres internationaux de recherches (CIRAD, IITA, CIFOR) et des organismes privés et d'état (CORAF, OIBT, UICN, WWF, GTZ, CEE, USAID, GEF, FIS, ACCT).

Le Congo est membre de la Commission FAO des ressources phytogénétiques mais n'a pas encore adhéré à l'Engagement. Cependant, il a bénéficié d'une assistance de la FAO dans le domaine de l'information, de la formation et de l'équipement.

Les actions suivantes ont pu être menées grâce à la collaboration internationale:

- l'aménagement, la conservation et l'utilisation rationnelle des écosystèmes (création d'aires protégées);
- l'amélioration génétique des espèces locales et exotiques;
- les études floristiques et ethnobotaniques;
- les collectes, l'évaluation et la conservation des ressources phytogénétiques agricoles et forestières;
- le renforcement des capacités nationales de recherches (équipements, formation de chercheurs et de techniciens).

Un bureau de liaison de l'IITA a été créé en 1993 à Brazzaville mais n'est plus opérationnel.

La mise en oeuvre de la coopération scientifique sous-régionale à travers des institutions comme l'UDEAC n'a pas connu de succès.

Le Congo souscrit à l'idée de création d'un fonds international sur les ressources phytogénétiques et souhaiterait y contribuer dans la mesure de ses moyens. Ce fonds servirait à soutenir les efforts des pays membres en matière de gestion et d'utilisation durables des ressources phytogénétiques, dans les domaines tels que:



- la mise au point des politiques et stratégies appropriées;
- l'information, la formation et la documentation;
- le renforcement des capacités nationales et sous-régionales.



CHAPITRE 7

Besoins et perspectives

7.1 BESOINS

Les besoins du Congo en matière de gestion des ressources phytogénétiques sont d'ordre matériel, financier et humain. Ils concernent particulièrement:

a) La réhabilitation des structures

CRAL

- acquisition de 3 congélateurs destinés à la conservation des semences;
- installation d'une serre pour les croisements des céréales;
- aménagement d'une sole irriguée avec motopompe pour la production de semences en inter-campagne.

CERAG

- amélioration du système d'éclairage et de climatisation de la salle de culture *in vitro*;
- acquisition et installation d'une serre "insect-proof" pour le sevrage des vitroplants;
- équipement en dispositif d'analyses biochimiques (électrophorèses).

CNRF

- acquisition de la chambre froide pour la conservation des graines des espèces forestières;
- réhabilitation de l'arboretum de MBuku-N'Situ.

CNSA

- réhabilitation de la plantation expérimentale de palmier à huile de Sibiti;
- amélioration des conditions de conservation des semences (aération, triage, calibrage, ensachage);



- réhabilitation de la station de bouturage d'Owando et du champ semencier du NEMEYONG.

CERVE

- acquisition de matériel technique;
- extension et informatisation de l'herbier.

Université Marien N'Gouabi (Département biologie et physiologie végétales)

- rééquipement en matériel technique des laboratoires.

CRAF

- réhabilitation de la collection des fruitiers;
- acquisition du matériel technique.

b) Création de nouvelles structures

- laboratoire de phytriatie (Université Marien N'Gouabi);
- jardin botanique de Brazzaville;
- centre de documentation sur les ressources phytogénétiques.

c) Formation dans les domaines suivants

- biométrie: 2 chercheurs;
- génétique: 1 chercheur en biologie moléculaire;
- taxonomie: 2 chercheurs;
- physiologie: 2 chercheurs (1 sur les plantes à tubercules et 1 sur les céréales);
- documentation: 1 technicien supérieur;
- biochimie: 1 technicien supérieur.

Des stages de recyclage sont également sollicités dans les domaines précités et autres.



7.2 PERSPECTIVES

Elles sont proposées dans l'objectif principal d'une gestion et d'une utilisation durables des ressources phytogénétiques.

- Amélioration génétique des espèces agricoles et forestières;
- Création et amélioration des aires protégées;
- Etudes ethnobotaniques;
- Renforcement des capacités nationales;
- Développement de la coopération sous-régionale, régionale et internationale;
- Elaboration ou renforcement des législations en vue d'une meilleure protection des ressources phytogénétiques;
- Inventaire et/ou valorisation des espèces rares et endémiques ayant un intérêt socio-économique pour les populations locales;
- Réhabilitation et informatisation de l'herbier national;
- Domestication des ressources phytogénétiques reconnues d'intérêt national.



CHAPITRE 8

Propositions pour un Plan d'action mondial

1. Mise en place de “programmes” de gestion des écosystèmes, notamment:
 - forêts du Massif du bassin congolais (Gabon, Congo, Centrafrique, Zaïre);
 - formation de spécialistes
 - études ethnobotaniques et floristiques
 - collectes
 - conservation
 - études phénologiques
 - installation d'un centre pluridisciplinaire d'observations
 - forêts du Chaillu (Congo, Gabon)
 - formation des spécialistes
 - études ethnobotaniques et floristiques
 - collectes
 - conservation
 - études phénologiques, etc.
2. Inventaire des espèces fourragères, plantes alimentaires et plantes médicinales d'Afrique centrale;
3. Développement des capacités scientifiques sous-régionales et régionales de formation;
4. Assistance à la mise en place des programmes nationaux et sous-régionaux de conservation des ressources phytogénétiques;
5. Renforcement des institutions spécialisées et des législations:
 - Révision ou élaboration des textes législatifs et réglementaires pour une gestion et utilisation durables des ressources phytogénétiques;
 - Création ou renforcement des mécanismes de coordination de concertation sur la gestion des ressources phytogénétiques (par exemple mise en place d'une antenne IPGRI pour l'Afrique centrale.



ANNEXE 1

Liste des membres du Comité national

Bureau du Comité

Président

Dr Jean Marcel Mingui
Généticien CERAG

Rapporteur général

Dr Serge Valentin Pangou
Généticien CERVE

Membres

M. Akassa
Département du développement rural
(Primature)

Dr Jean Diamougana
Directeur national projet Mayombe

Dr Pierre Oyo
Direction générale de l'environnement

M. Charles Mbemba
Union nationale des tradipraticiens du Congo

Composition du Comité

M. Akassa
Département du développement rural
(Primature)

Dr Jean Diamougana
Directeur national projet Mayombe

Dr Pierre Oyo
Direction générale de l'environnement

M. Charles Mbemba
Union nationale des tradipraticiens du Congo

M. Atsiou Simon
Ingénieur agronome CNSA

Dr Bani Grégoire



Entomologiste DGRST/ORSTOM

M. Défi-Kaya

Ingénieur des travaux

Ministère des eaux et forêts

Prof. Mialoudama Fidèle

Physiologiste

Faculté des sciences

M. Angona Letsaka

Ingénieur agronome

CRAL/Loudima

M. Tsékakélé Fidèle

Ingénieur agronome

CRAL/Loudima

M. Ndilou Ndilou

Ingénieur agronome

Kindamba

M. Kitémo Gaston

IDR, DGE

Dr Madembo Célestin

Phytotechnicien CERVE

Dr Moutsambote J.M.

Botaniste CERVE

Dr Gouma Raphaël

Sélectionneur CNRF

Dr Mabanza Joseph

Sélectionneur CERAG

Dr Ossombo Norbert

Présidence Comité développement économique

M. Kamba André

Présidence de la République

M. Grégoire Nkeoua

Ministère de l'agriculture, des eaux et forêts,
élevage et de la pêche



ANNEXE 2

Autres personnes ressources

Prof. Makambila Casimir

Phytopathologiste
Faculté des sciences

Prof. Tchissambou Laurent

Biochimiste
Directeur CERVE

Dr Diangana Daniel

Physiologiste
CNRF

M. Moutanda Antoine

Généticien
Coord. réseau CORAF forêt

M. Goma-Boungou Jacques

Sélectionneur manioc

M. Bama Victor

Sélectionneur plantes à tubercules

M. Pandzou Joseph

Agronome plantes de couverture

M. Amboulou Hilaire

Spécialiste en agrostologie

Dr Sita Raphaël

Généticien plantes fruitières

M. Issanga Marius

Spécialiste de l'environnement

Dr Jean Pierre Makita-Madzou

Botaniste, spécialiste fruitiers et légumes sauvages
Faculté des sciences
Université Marien N'Gouabi



ANNEXE 3

Liste des personnalités rencontrées

M. Jean Prosper Koyo

Ministre de l'agriculture, de l'élevage, des eaux et forêts et de la pêche

M. Maurice Kissa

Directeur de Cabinet du Ministre de l'agriculture de l'élevage, des eaux et forêts et de la pêche

M. Georges Yoka

Chef de Cabinet du Haut Commissaire à l'agriculture

Prof. Maurice Onanga

Directeur général de la recherche scientifique et technique

M. Marius Issanga-NGamissimi

Directeur général de l'environnement

M. Pascal Moumba

Secrétaire général de l'agriculture et de l'élevage

M. Robert Ebondzo

Directeur général des eaux et forêts

Dr Joseph Mabanza

Coordonnateur réseau CORAF manioc

Responsable du Projet CERAG

M. Bienvenu Justin Moyo

Chef de programme FAO/Brazzaville

M. Akassa

Membre du bureau du Comité national des ressources phylogénétiques

M. Serge Valentin Pangou

Rapporteur général du bureau du Comité national des ressources phylogénétiques

Conseiller au Ministère de la décentralisation

(Cabinet planification et développement)



ANNEXE 4

Différentes espèces des ressources phytogénétiques

a) Inventaire de plantes caractéristiques du Congo

Forêts de Mayombe (3% Congo)	Massif de Chaillu (11% Congo)	Nord Congo (31% Congo)
<u>Présence forte</u>	<u>Présence forte</u>	<i>Meliaceae</i>
<i>Terminalia superba</i>	<i>Aucoumea klaineana</i>	<i>Entandrophragma cylindricum</i>
<i>Staudtia gabonensis</i>	<i>Terminalia superba</i>	<i>E. candollei</i>
<i>Dacryodes spp.</i>	<i>Entandrophragma utile</i>	<i>E. angolense</i>
<i>Nauclea diderrichii</i>	<i>Lovoa trichilioides</i>	<i>Khaya anthoteca</i>
<i>Pycnanthus angolensis</i>	<i>Pycnanthus angolensis</i>	<i>Guarea spp.</i>
<u>Présence moyenne</u>	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	<i>Leguminosae</i>
<i>Aucoumea klaineana</i>	<i>Milletia versicolor</i>	<i>Piptadeniastrum africanum</i>
<i>Berlinia grandifolia</i>		<i>Pterocarpus soyauxii</i>
<i>Oxystigma oxyphyllum</i>		<i>Erythrophleum spp.</i>
		<i>Irvingiaceae</i>
		Fraké - <i>Terminalia superba</i>
		Ayous - <i>Triplochiton scleroxylon</i>

Les forêts du nord représentent des zones de transition riches en *Sterculiaceae-Ulmacae*.

Dans la forêt sempiverente: *Cilbertiodendron dewevrei*

Forêts de la cuvette congolaise	Plateaux de l'intérieur	Littoral
<i>Entandrophragma palustre</i>	<i>Raphia</i>	<i>Symphonia globulifera</i>
<i>Uapaca heudelotii</i>		<i>Pentaclethra macrophylla</i>
<i>Manilkara spp.</i>		<i>Pycnanthus angolensis</i>
<i>Garcinia spp.</i>		<i>Chrysobalanaceae spp.</i>
<i>Sterculia subviolacea</i>		
<i>Alstonia congensis</i>		



Forêts de savane (centre)

Milletia laurentii

Pentaclethra eetveldeana

Staudtia stipitata

Petersianthus macrocarpas

Tricillia heudelotii

Extrême nord-ouest (frontière avec le Gabon)

Rhizophora racemosa

Phoenix reclinata

Espèces exploitées (Congo-Gabon)

Bilinga *Nauclea diderrichii*

Iroko *Chlorophora excelsa*

Niové *Staudtia stipitata*

Okoumé *Aucoumea klaineana*

Limba *Terminalia superba*

Longui *Gambeya spp.*

Moabi *Baillonella toxisperma*

Sipo *Entandrophragma utile*

Sapeli *Entandrophragma cylindricum*

Tiama *Entandrophragma angolense*



b) Collection de manioc

Matériel local	Matériel introduit	Variétés vulgarisées
Ngafouo	MB1	MB30
Odion	MB2	MM78
Mbourou Moussina	MB7	MM79
Lingolo I	MB8	MM86
Ntsilou	MB12	MM105
Ekiele	MB17	
Idzouli	MB23	Recommandées
Epi	MB25	Moudouma
Ikouri	MB27	MM98
Kopana	MB28	Longoro
Ontsaon	MB30	MM85
Mboutou	MB32	20M21
Gambourou	MB35	42M8
Likansa	MB38	F100
Nkoh	MB41	Mossapi
Guetsara		Parapluie
Guapi		Loungou
Ndzoh		Caoutchouc
Ompiompion		Sanza Motaba
Ossiewapi		Nzete Ya Mbongo
Lingolo II		
Langourou		
Owando		
Obouma		
Imfouba		
Moudele Mpakou		
Imbama		
Poumako		

NB: les cultivars locaux Ngafouo, Odzion et Mbourou Moussina représentaient respectivement 60, 20 et 10% des plantations, avant leur destruction par *Xanthomonas campestris pathovar manihotis*.



c) Collection de maïs

Matériel local	Matériel introduit	Variétés vulgarisées
ZM76	ACROSS 8043	ZM76
	ACROSS 8149	ACROSS 8043
	ACROSS 8422	ACROSS 8149
	ACROSS 8428	ACROSS 8422
	EV 8428	ACROSS 8428
	SUWAN 8422	EV 8428
	Kassai	SUWAN 8422
		Kassai

d) Cultures diverses

Riz	Arachide	Soja	Caféier	Cacaoyer
IRAT 13 ITA 307 Iguape cateto	Rouge de Loudima Talon-dame JL 24 Assanga Mbabidourou	Jupiter	Coffea canephora robusta Coffea arabica Coffea ctimor Coffea ctuai	Theobroma cacao var. forestero var trinitario



e) Cultures fruitières

Oranger	Tangelo	Clémentinier	Mandarinier	Satsuma
Pineapple	Mineola	Clémentinier	M. Commune	S. St Jean
Casa grande	Orlando	Clémentinier	M. Fremont	S. Wase
Don Joao	Seminole	C. Nules	M. Murcott	S. Owari
Hamelin	San Jacinto	C. Oroval	M Osceola	S. Saigon
Maris early	Nova		M. Fremont	S. Kowana
Parson Brown	Pearl		M. Kinnow	S. Clansellina
Sw seedling	Allspice B/8		M. Karvalhal	S. Okitsu
Valencia late			M. Dancy	S. Sugiyama
Trovita			M. Fairchild	S. Mihowase
Salustiana			M. Fortune	S. Salzara
Gazionde			M. Kara	S. Migayaware
Uulfrix Blonde			M. Malvasio	
			M. Page	
			M. Wilking	
			M. Beauty	
			M Tardive de ciaccili	
			M. Apireno	
			M. Palazelli	
			M. C 54-4/4	
			M. Bower	
			M. Sunburst	
			M. Sanguine	
			M. Swatow	
			M. Lee	
			M. Pixie	

Pomelo	Tangors	Limes	Kumquat	Pample moussiers
Davis Seedles	Hybrid	de Tahiti	K. de Marumi	Sunshine
Little River	G7/8/68	de Perse	K. de Nagami	Pink
Marsh	Ortanique	Eustis G9	K. Fukushu	Kao Pane
Red Bush	Temple	Lakeland		
Rod				
Thompson				
Star Ruby				
Henderson				



Bigaradier	Cédratier	Combava	Manguier	Avocatier
Gao-tao	de Corse	Citrus	Cameroun Ruby Kent Keitt Valencia Alphonse Palmer Eldon Springfield Cambodiana Irwin Brooks Dixon Miami late Boko Beverly Daris Aarden	Lula Peterson Nabal Booth Queen Pollock Dodao Winslawson Collinson



f) Principales plantes fourragères des pâturages naturels (en savanes)

<i>Poaceae</i>	<i>Poaceae</i>	<i>Fabaceae</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
<i>Andropogon gayanus</i>	<i>Leersia hexandra</i>	<i>Abrus canescens</i>	<i>Maprounea africana</i>
<i>A. pseudapricus</i>	<i>Panicum brevifolium</i>	<i>Arachis hypogea</i>	
<i>A. schirensis</i>	<i>P. fulgens</i>	<i>Cajanus cajan</i>	
<i>Anthephora cristata</i>	<i>P. maximum</i>	<i>Crotalaria gomensis</i>	
<i>Brachiaria britantha</i>	<i>P. phragmitoides</i>	<i>C. mucronata</i>	
<i>B. kotschyana</i>	<i>P. repens</i>	<i>Desmodium ramosissimum</i>	
<i>Cynodon dactylon</i>	<i>Pennisetum polystachyon</i>	<i>D. trifolium</i>	
<i>Digitaria brazzae</i>	<i>P. purpurem</i>	<i>D. velutinum</i>	
<i>D. uniglunus</i>	<i>P. unniseta</i>	<i>Glycine hedysaroides</i>	
<i>D. polybotrya</i>	<i>P. subangustrum</i>	<i>Vigna tribola</i>	
<i>Echinochloa pyramidalis</i>	<i>Rhynchelytrum roseum</i>	<i>Stylosanthes erecta</i>	
<i>Eleusine indica</i>	<i>Rottboellia exaltata</i>	<i>Alysicarpus vaginalis</i>	
<i>Eragrotis tremula</i>	<i>Schizachyrium brevifolium</i>		
<i>E. britoides</i>	<i>S. platyphyllum</i>		
<i>E. tenella</i>	<i>Setaria anceps</i>		
<i>E. congesta</i>	<i>S. sphacelata</i>		
<i>Euclasta condylostricha</i>	<i>Sorghum arundinaceum</i>		
<i>Hyparrhenia chrysargyrea</i>	<i>S. Bipennatum</i>		
<i>H. confinis</i>	<i>Sporobolus pyramidalis</i>		
<i>H. cyanenscens</i>			
<i>H. diplandra</i>			
<i>H. filipendula</i>			
<i>H. lecomtei</i>			
<i>H. rufa</i>			
<i>H. welxwitschii</i>			

En forêt

<i>Acroceras titanoïdes</i>	<i>Poaceae</i>
<i>Axonopus compressus</i>	<i>Poaceae</i>
<i>Centotheca lappacea</i>	<i>Poaceae</i>
<i>Paspalum conjugatum</i>	<i>Poaceae</i>
<i>P. scrobiculatum</i>	<i>Poaceae</i>
<i>Selatia mecaphylla</i>	<i>Poaceae</i>



g) Espèces arborescentes endémiques

Nom	Aire distribution	Localisation
<i>Trichilia monadelpha</i>	Congo	forêt, savane
<i>Turrea cabre</i>	Congo	forêt, savane
<i>Syzygium brazzavillense</i>	Congo	savane péri-forestière
<i>Ochna gilletiana</i>	Congo	forêt dense
<i>Millettia versicolor</i>	Congo	forêt dense
<i>Dacryodes heterotricha</i>	Congo	forêt dense
<i>Treculia obovoïdea</i>	Cameroun, Gabon, Congo	forêt, savane
<i>Testulea gabonensis</i>	Cameroun, Gabon, Congo	forêt dense
<i>Ganophyllum giganteum</i>	Cameroun, Gabon, Congo, Zaïre	forêt dense
<i>Aucoumea klaineana</i>	Congo, Gabon, Guinée Equat.	forêt dense
<i>Dacryodes buttneri</i>	Congo, Gabon, Guinée Equat	forêt dense
<i>D. le testui</i>	Cameroun, Congo Gabon, Guinée Equat.	forêt dense
<i>D. edulis</i>	Cameroun, Congo, Gabon, Guinée Equat.	forêt, savane
<i>D. normandii</i>	Congo, Gabon	forêt savane
<i>D. macrophylla</i>	Congo, Gabon	forêt, savane
<i>D. igaganga</i>	Congo, Gabon	forêt, savane
<i>Xylopia pynaertii</i>	Gabon, Congo, Zaïre	forêt dense



Bibliographie

- Etudes morphologiques et phytogéographiques des fruits comestibles de la flore spontanée du Congo (1985)** Thèse 3ème cycle Université d'Orléans, France
- Cueillette et ramassage des produits végétaux forestiers par les Teke-Tsaaya en forêt dense humide du massif du Chaillu (Congo) (1994)** par J.P. Makita-Madzou, J.P. Profizi
- Données sur la conservation et l'évaluation des ressources phytogénétiques au Congo (1994)** Communication à l'Atelier rég. de Niamey sur les ressources phytogénétiques
- Plan national d'action sur la nutrition et l'alimentation (1995)** Ministère de l'agriculture
- Programme d'activités 1995 secteur agricole** Ministère de l'agriculture
- Rapport annuel d'activités du CRAL (1992)** J.M. Mingui
- Rapport du 1er séminaire national sur la conservation et l'utilisation des ressources phytogénétiques (25-28/06/1994)**
- Ressources végétales non-ligneuses des forêts du Congo. (1993)** Rapport d'étude PAFT/Congo par J.P. Makita-Madzou, J.P. Profizi, J.C. Milandou, C.N. Karanda, M. Motom et I. Bitsoundou
- Revue générale du développement rural** Mission exploratoire FAO/Congo 27/09 au 16/10/95 vol I et II
- Six années de recherches-développement sur le manioc au CERAG (1994)**
Dr J. Mabanza.
- Utilisation des *Arecaceae* (Palmiers) au Congo par les Teke-Tsaaya (1994)** par J.P. Makita-Madzou, J.P. Profizi
- Walker R, Sillans R. (1961)** Les plantes utiles du Gabon Enc. Biol. Lechevallier Paris vol 56, 614



Liste des abréviations

ACCT	Agence de coopération culturelle et technique
CEE	Communauté économique européenne
CERAG	Centre de recherches sur l'amélioration génétique des plantes tropicales
CERVE	Centre d'études sur les ressources végétales
CFCO	Chemins de fer Congo-Océan
CIRAD	Centre internationale de recherches en agronomie pour le développement
CNRF	Centre national de recherches forestières
CNSA	Centre national des semences améliorées
CORAF	Conférence des responsables de la recherche en Afrique
CRAL	Centre de recherches agronomiques de Loudima
CRVZ	Centre de recherches vétérinaires et zootechniques
DGRST	Direction générale de la recherche scientifique et technique
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FIS	Fondation internationale pour la science
GEF	Fonds mondial pour l'environnement
GTZ	Agence allemande de coopération technique
IPGRI	Institut international des ressources phytogénétiques
IITA	Institut international d'agriculture tropicale



- UAIC** Unité d'afforestation industrielle au Congo
- UICN** Union internationale pour la conservation de la nature
- UNESCO** Organisation des Nations Unies pour la science, l'éducation et la culture
- USAID** Agence américaine d'aide au développement
- WWF** World Wildlife Fund