

**Conférence technique internationale
de la FAO sur les ressources
phytogénétiques**

**CONSERVATION ET
UTILISATION DURABLE DES
RESSOURCES PHYTOGENETIQUES POUR
L'AFRIQUE CENTRALE**

Rapport de synthèse sous-régional

**Annexe 1 du Rapport de la réunion
préparatoire sous-régionale pour
l'Afrique de l'est et l'océan Indien**

Dakar, Sénégal

27-30 novembre 1995



Organisation
des Nations
Unies
pour
l'alimentation
et
l'agriculture



Note d'information de la FAO

Ce Rapport a été préparé comme document d'appui à la réunion sous-régionale pour l'Afrique de l'Ouest et Centrale, tenue à Dakar, Sénégal du 27 au 30 novembre 1995, faisant partie du processus préparatoire de la Conférence technique internationale sur les ressources phytogénétiques. Le Rapport a été approuvé, comme contribution utile pour la préparation du Rapport sur l'état des ressources phytogénétiques dans le monde. Il constitue l'annexe 2 du Rapport la réunion sous-régionale pour l'Afrique de l'Ouest et Centrale.

Ce rapport est basé principalement, mais non pas exclusivement, sur l'information contenue dans les rapports des pays. L'ébauche du rapport a été préparé par Dr. Amadou Beye, avec le soutien de l'IPGRI et la FAO/ secrétariat de la Conférence technique internationale sur les ressources phytogénétiques. Le rapport a été finalisé au cours de la réunion sous-régionale en tenant compte des modifications appropriées.

Les opinions exprimées dans ce rapport ne reflètent pas nécessairement les opinions et politiques de la FAO et de l'IPGRI.

En ce qui concerne le statut légal des pays, territoires, aires ou autorités, ainsi que les délimitations géographiques, les termes utilisés ainsi que la présentation du contenu de ce rapport n'engagent en aucun cas les opinions de la FAO ou de l'IPGRI.



Table des matières

I. INTRODUCTION	4
A. Caractéristiques biophysiques	4
B. Les ressources phytogénétiques (RPG) de la sous-région	6
II. EVALUATION DES PROGRAMMES ET ACTIVITES SUR LES RPG	12
A. Programmes nationaux	12
B. Programmes sous-régionaux, réseaux et collaborations internationales	16
C. Activités de conservation	19
D. Utilisation des ressources phytogénétiques dans la sous-région	24
III. BESOINS, CONTRAINTES, POTENTIALITES ET PRIORITES	27
A. Contraintes majeures de la sous-région	27
B. Besoins et perspectives	27
C. Les opportunités	29
APPENDICE 1	
LE CAMEROUN	31
LE CONGO	34
LE GABON	36
GUINEE EQUATORIALE	39
LA REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE	41
LE ZAÏRE	44
BIBLIOGRAPHIE	48
LISTE DES ABREVIATIONS	49



I. INTRODUCTION

A. Caractéristiques biophysiques

1. L'Afrique centrale s'étend entre les 10° nord et 12° sud et entre les 11,5° et 30°est, sur une superficie de 4 078 000 km², représentant moins du cinquième du continent.
2. Les Etats qui la composent sont: le Congo, le Cameroun, le Gabon, la Guinée Equatoriale, la République centrafricaine, Sao Tomé-et-Principe et le Zaïre.

Le relief

3. L'Afrique centrale est constituée de 3 principales unités géomorphologiques:
 - les plaines, qui comprennent aussi la cuvette congolaise, vaste dépression représentant l'ancienne aire de subsidence qui a jadis occupé le centre de l'Afrique;
 - les hauts plateaux, qui bordent le nord et le sud de ces deux cuvettes:
 - le plateau d'Adamaoua au Cameroun,
 - les hauts plateaux katanguais (Marunga, Kibara, Kundelungu, Manika, Bianco, Kasai, Kwango et Batéké);
 - les zones montagneuses, qui comprennent les hauts sommets du Ruwenzori culminant à 5 200 m d'altitude avec les volcans Virunga à l'est et Cameroun à l'ouest. La chaîne du Mayombe longe la côte atlantique du Gabon, Congo, Zaïre et Angola (Cabinda).

L'hydrographie

4. Le bassin hydrographique congolais caractérise l'Afrique centrale. Quelques petits bassins longent la côte atlantique: le Kouilou et l'Ogué. Le fleuve Congo est de loin le plus important de cette région avec de nombreux affluents dont le Kasai, sur sa rive gauche, et l'Oubangui, sur sa rive droite. A l'est, est localisée une série de lacs: le lac Albert (Mobutu), le lac Edouard (Idi Amin), le lac Kivu, le lac Tanganyika, le lac Banguelo et le lac Moero.

Le climat et la végétation

5. Le climat de l'Afrique centrale est typiquement équatorial, chaud et humide, durant toute l'année. C'est le domaine de la forêt dense ombrophile et sempervirente. Mais au fur et à mesure que l'on s'éloigne de l'équateur, le climat devient tropical humide avec l'apparition de quelques mois secs. On



distingue alors, deux grandes saisons: une saison pluvieuse et une saison sèche dont la durée peut s'étaler de 1 à près de 6 mois dans le sud-est (Katanga), où la forêt qui ne subsiste que le long des fleuves, fait rapidement place à la savane. Dans les régions d'altitude, on rencontre un climat de type équatorial montagnard.

La population

6. La population de l'Afrique centrale s'élève à environ 51 millions d'habitants dont plus de la moitié vit au Zaïre. Le taux de croissance démographique moyen gravite autour de 3% par an. La densité des populations est généralement faible, variant de 4 hab./km² dans certaines localités, notamment au Gabon, à 125 en Sao Tomé-et-Principe. De fortes concentrations de populations sont relevées dans les grandes villes comme Kinshasa (3,5 millions), où la densité de population est de l'ordre de 300 hab./km².

Tableau 1: Superficies et populations des pays d'Afrique centrale

Pays	Superficies (en km ²)	Population	Densité (hab/km ²)	Accroissement démographique (en %)	PNB par habitant (en US\$)	Agriculture (en % P.I.B)
Cameroun	475 442	11 800 000	24.8	3.2	990	26.6
Congo	342 000	2 300 000	6.7	3.5	1 120	13.7
Gabon	267 667	1 150 000	4.4	1.6	3 780	11.0
Centrafrique	622 984	3 000 000	4.9	2.7	390	42.0
Guinée Equat.	28 052	360 000	1.3	1.9	330	51.4
Tchad	1 284 000	5 670 000	4.4	2.4	220	38.0
Zaïre	2 345 409	36 700 000	15.6	3.0	245	29.6

7. L'espérance de vie est d'environ 53 ans. La population est jeune et un peu plus de la moitié a moins de 20 ans. La population urbaine ne cesse de croître au détriment de celle de la campagne. Elle est passée de 12% en 1965 à plus de 40% de nos jours.

L'agriculture

8. Le secteur agricole contribue significativement à l'économie des pays de la sous-région. Il représente en moyenne 30% du PIB et emploie environ 60 à 70% de la population active. Dans les pays où l'économie est basée essentiellement sur l'exploitation du pétrole et des mines, l'agriculture est reléguée au second plan. C'est le cas du Gabon où elle ne représente que 5,5% du PIB.



9. L'agriculture est dominée par les cultures de subsistance (manioc, bananes plantains, taro, macabo, ignames) et par de petites exploitations traditionnelles. Les cultures de rente (café, cacao, coton, canne à sucre, arachide) sont surtout du domaine de l'agro-industrie qui utilise des techniques modernes. Ces cultures commerciales se font habituellement au détriment des terres fertiles, entraînant des conflits et une pression non négligeable sur les aires protégées.

La foresterie

10. La forêt équatoriale joue un rôle fondamental dans l'économie des pays de la sous-région. Jusqu'au début des années 1960, l'économie de plusieurs pays (Gabon, Congo, Zaïre) dépendait pour une bonne part des exportations de bois. Certaines essences sont désormais sérieusement menacées, suite à la destruction de leur habitat, à leur surexploitation ou à la pratique des feux de brousse. Des actions urgentes, reposant sur une collaboration internationale, seraient nécessaires pour des espèces telles que: *Gnetum africanum*, *Andolphia ovariensis*, *Aframomum albo-violaceum*, *Megaphrynium macrostachyum*. Ces actions pourraient également servir à inventorier d'autres espèces pouvant revêtir un intérêt économique.

B. Les ressources phytogénétiques (RPG) de la sous-région

11. L'Afrique centrale héberge une flore riche et très diversifiée. L'histoire géologique permet de situer l'installation de la flore actuelle à plus de 50 millions d'années. On y trouve les centres régionaux d'endémismes suivants: le centre guinéo-congolais, le centre Zambézien, le centre soudanais, la zone de transition guinéo-congolaise/zambézienne et la zone de transition régionale guinéo-congolaise/soudanienne.

12. On observe une grande diversité générique et spécifique. Certains genres contiennent toutes les formes morphologiques: herbes, lianes, arbustes, arbres. C'est le cas d'*Albergia* spp. par exemple.

13. Les familles endémiques qui y sont recensées sont les: Dioncophyllaceae, Hoplestigmataceae, Huaceae, Lepidobotryaceae, Medusandraceae, Octoknemaceae, Pandaceae, Pentadiplandraceae et Scytometalaceae.



Les ressources sylvogénétiques

14. Les écosystèmes forestiers de la sous-région contiennent près de 70% des forêts tropicales ombrophiles d'Afrique. A l'exception des zones arides, des récifs côtiers et des îlots marins, ces forêts renferment aussi l'ensemble de biotopes africains, avec une flore constituée d'environ 10 000 espèces de plantes vasculaires (Cameroun: 10 180, Zaïre: 13 200, Gabon: 8 000), parmi lesquelles près de 80% sont endémiques.

15. De nombreuses espèces présenteraient des caractéristiques génétiques ou physiologiques uniques si l'on s'en tient aux informations ou observations publiées. Nous citerons, entre autres, le cas des plantes insecticides, fongicides, nématocides, etc. Des études de systématique sur ces groupes de plantes seraient donc souhaitables.

16. Malgré les pressions anthropiques sur les écosystèmes naturels, notamment avec l'exploitation intensive de l'Okoumé et du Limba, la forêt équatoriale se porte bien.

17. La déforestation est encore limitée. Elle est cependant, en nette progression et doit faire l'objet d'une attention particulière, car de plus en plus les écosystèmes forestiers sont sujets, soit à des défriches dans le but d'installer de nouvelles plantations, soit à des feux de brousse. Ceux-ci sont particulièrement fréquents au Cameroun, et en République centrafricaine.

18. Au Cameroun par exemple, le fort taux de croissance de la population accroît la pression sur les ressources forestières et on estime à 0,4% le taux de disparition annuelle de la forêt camerounaise. C'est le taux le plus élevé d'Afrique centrale dont la cause principale est l'agriculture sur brûlis, la coupe de bois de chauffe et d'exportation. Les exploitations forestières anarchiques ne tiennent pas compte des ressources génétiques de la strate inférieure des forêts. Cette zone équatoriale renferme environ 10 000 espèces. Elles représentent une source exceptionnelle de produits forestiers et de plantes médicinales de valeur.

19. On distingue 3 catégories d'espèces pour lesquelles des actions urgentes de conservation méritent d'être entreprises: les espèces exploitées commercialement, dont l'aire de distribution s'étend à d'autres pays et dont l'érosion est liée à une exploitation intensive (*Azalia* spp., *Triplochiton scleroxylon*, *Entandrophragma utile*, *Lophira alata*); les espèces à aire de distribution peu étendue et faisant l'objet d'une exploitation semi-intensive (*Terminalia ivorensis*, *Tieghemella africana*, *Pericopsis elata*); et enfin, les espèces menacées de disparition (*Dacryodes buettneri*, *Dacryodes igaganga*, *Didelotia unifoliolata*, *Berlinia religiosa*...). Pour ces espèces, qui disparaissent



essentiellement du fait de l'exploitation, des mesures vigoureuses de conservation à la fois *in situ* et *ex situ* devraient être prises.

20. Une caractéristique de la forêt équatoriale est la formation quasi-permanente de forêts secondaires, surtout autour des villes. Ces forêts secondaires font l'objet d'exploitations intensives mais n'offrent pas le même potentiel floristique ni la diversité génétique que la forêt primaire, même si de prime abord, la densité et la couverture végétales semblent y être inchangées.

21. L'exploitation forestière concerne le Sapelli (*Entandrophragma cylindricum*), le Sipo (*Entandrophragma utile*), l'Acajou d'Afrique (*Khaya anthotheca*), le Wengue (*Millettia laurentii*), le Kossipo (*Entandrophragma candollei*), le Bossé (*Guarea cedrata*), le Tola (*Gossweilerodendron balsamiferum*), l'Iroko (*Chlorophora excelsa*), le Bengé (*Guibourtia arnoldiana*), le Bolondo (*Pericopsus elata syn. Afromosia elata*), le Limba (*Terminalia superba*) et l'Okoumé (*Aucoumea klaineana*). Ces deux dernières espèces représentent bien sûr les essences les plus exportées ces dix dernières années et voient leurs volumes sur pied décroître dangereusement.

22. La forêt abrite également des espèces végétales à usages divers:

- alimentaires: Il s'agit des légumes (*Amaranthus* spp., *Hibiscus* spp., *Solanum* spp., *Gnetum africanum*), des plantes fruitières *Anisophyllea quangensis*, *Landolphya* spp. *Aframomum* spp., *Irvingia gabonensis* (ou manguier sauvage), *Coula edulis* (le noisetier d'Afrique), *Treculia africana*, *Pteridium centrali-africanum*, *Celosia trigyna*, *Justicia insularis*, *Lippia multiflora*, *Piper umbellatum*, *Piper guineense*, *Portulata oleracea*, *Psophocarpus scandens*, des plantes à tubercules et racines (*Dioscorea* spp.).
- **emballages:** Elles appartiennent pour la plupart aux Marantaceae dont les genres: *Ataenidia*, *Halopegia*, *Haumania*, *Megaphrynium*, *Marantochloa*.
- **textiles:** Il s'agit d'espèces dont les fibres servent à confectionner les cordes et tapis traditionnels. On note: *Triumfetta cordifolia*, *Urena lobata*.
- **teinturerie:** On recense entre autres les graines de *Bixa orellana*, les écorces de *Pterocarpus soyauxii*, de *Syzygium guineensis*, les fruits de *Cremaspora triflora*, les jus d'*Aframomum* spp.
- **médicinales:** conjointement à l'utilisation alimentaire des espèces, il se développe, à la suite des coûts élevés des produits pharmaceutiques, une phytothérapie tant en milieu urbain que rural: *Albizia ganibracteata*, *Alstonia congensis*, *Carapa grandiphloa*, *Crassocephalum montuosum*, *Ensete ventricosum*, *Euphorbia hirta*, *Garcinia cola*, *Jatropha curcas*, *Zingiber officinale*. De nombreux travaux ont déjà été publiés dans des revues spécialisées sur ces plantes.



Les ressources agricoles

23. Bien que l'Afrique centrale ne constitue pas une centre de diversité et une zone de différenciation primaire, tels que définis par Vavilov et Harlan, pour les principales espèces qui, aujourd'hui, y sont cultivées à grande échelle on trouve des centre régionaux d'endémisme qui abritent de nombreuses espèces sous-exploitées.

24. La plupart des grandes cultures sont des espèces exotiques originaires soit d'Amérique: ananas, arachide, coton, cacao, hévéa, macabo, maïs, manioc, patate douce, tabac; soit d'Asie: bananiers et plantains, citrus, cocotier, canne à sucre, manguiers, taro, riz. Certaines de ces cultures ont été introduites il y a déjà plusieurs siècles et les agriculteurs se sont efforcés de sélectionner des cultivars adaptés aux conditions pédoclimatiques locales.

Tableau 2: Principales cultures vivrières et de rente des pays d'Afrique centrale

Pays	Principales cultures		Collections de matériel génétique et programmes d'amélioration (*)
	vivrières	de rente	
Cameroun	mil, sorgho, maïs, riz, macabo, ignamet, taro, manioc, patate douce	cacao, café, coton, hévéa, canne à sucre, palmier à huile	riz*, maïs*, mil*, sorgho*, igname, macabo, taro, patate douce, coton*, café*, cacao*, bananes et plantains*, hévéa
Centrafrique	manioc, maïs, mil	café, coton, tabac	
Congo	manioc, bananes plantains	café, cacao, canne à sucre	
Gabon	manioc, bananes plantains, taro, ignames	canne à sucre, cacao, café, hévéa	
Guinée Equat.	manioc, patate douce, bananes	cacao, café	
Tchad	mil, sorgho	coton	coton*
Zaïre	manioc, patate douce, bananes	cacao, café, soja	arachide*, soja*, maïs*, manioc*, bananes, cacao, café, riz*



25. Les cultivars locaux, bien que menacés de disparition, continuent encore d'être conservés par les populations pour différentes raisons:

- stabilité du rendement, rusticité et plasticité: ces cultivars garantissent un minimum de production quand les conditions du milieu sont difficiles sans pour autant nécessiter d'apport engrais, ni de gros efforts d'entretien;
- valeurs organoleptiques et thérapeutiques;
- importances économiques, certaines espèces sont vendues sur les marchés au moment où les grandes cultures sont absentes.

26. L'Afrique centrale abrite de nombreuses espèces sous-exploitées d'importance régionale. Celles-ci sont fréquemment négligées par les institutions de recherche nationales et internationales, mais présentent de réels potentiels agronomique et économique. Bon nombre de ces espèces sont actuellement en voie de domestication par les agriculteurs (c'est le cas des ignames et des fruitiers, par exemple). D'autres encore, appartiennent à des complexes d'espèces qui connaissent des flux de gènes entre formes cultivées et spontanées, entre espèces sauvages apparentées et espèces cultivées (les diverses races de *Sorghum bicolor*, des *Sorghum* spp., des *Oryza* spp. et certains mils, *Pennisetum* spp. par exemple). Cette diversité génétique est conservée traditionnellement par la population. Ces espèces et cultivars constituent des réservoirs de gènes qui leur confèrent certaines résistances aux maladies, aux insectes et aux aléas climatiques. Elles détiennent aussi la clé de la sécurité alimentaire et du développement durable qu'il convient de préserver.

27. Ces espèces et cultivars locaux sont pour des raisons diverses, essentiellement liées à la dégradation des forêts, à des problèmes phytosanitaires ou à la modification des habitudes culturelles, menacés de disparition. Elles font cependant, l'objet d'une forte demande locale. Parmi elles, on citera:

- le manioc sauvage, communément appelé faux caoutchoutier (*M. glaziovii*): Il est utilisé pour faire les clôtures. Il est résistant aux souches locales de bactériose (*Xanthomonas manihoti*) et aux viroses (mosaïque);
- les ignames sauvages (*Dioscorea abyssinica*, *D. bulbifera*, *D. dumetorum*, *D. mangelotiana*, *D. minutiflora*, *D. prahensilis*, *D. preusii*): Elles sont utilisées dans l'alimentation humaine, en particulier au Congo, au Zaïre et au Cameroun;
- les légumineuses: le voandzou (*Vigna subterranea*), le pois d'Angole ou Ambrevade (*Cajanus cajan*) et les Niébés sauvages (*Vigna embassensis*, *V. vexilata*). Elles constituent une source très importante de protéines. Elles sont également utilisées dans les rotations culturales comme engrais vert et dans les haies vives.



- les riz sauvages (*Oryza bartii*, *O. longislaminata*, *O. rufipigon*): ils sont résistants aux principales maladies du riz (*O. sativa*), et en particulier à la pyriculariose;
- les courges (*Cucurbita*): elles sont adaptées aux zones de savanes et constituent une source non négligeable de glucides;
- les solanacées sauvages (*S. nigrum*, *S. melongena*, *S. aethiopicum*): elles sont résistantes à la bactériose et aux nématodes;
- les palmiers *Raphia* spp. (*R. hookerei*, *R. textilis*, *R. regalis*): leurs feuilles servent à la confection de paniers et de toitures, leurs noix pour l'huile de cuisine;

28. Une forte diversité spécifique est recensée chez le caféier, le palmier à huile et les cotonniers diploïdes. Elle est prise en compte dans les programmes de sélection, notamment au Cameroun et au Zaïre. Il s'agit:

- pour le caféier (*Coffea* spp.): *Coffea abeokutae*, *C. arabica*, *C. canephora*, *C. delana*, *C. dewevrei*, *C. edonir*, *C. eugenioides*, *C. Horsfieldiana*, *C. kapakata*, *C. kivuensis*, *C. klainii*, *C. lebruniana*, *C. Liberica*, *C. stenophylla*, *C. congensis*;
- pour le palmier à huile (*Elaeis* spp.): *Elaeis guineensis*, *E. guineensis type albescens*, *E. idolatrica*, *E. madagascarensis*;
- pour le cotonnier (*Gossypium* spp.): *Gossypium herbaceum*, *G. hirsutum*, *G. arboreum* et *G. barbadense*.

29. La diversité génétique de ces espèces est bien évidemment conservée par les populations locales dans le but de satisfaire leurs besoins. Cependant des actions de récupération des anciens cultivars sont menées par les chercheurs et l'administration de l'agriculture dans un souci d'amélioration, quantitative et qualitative, des rendements et des produits.

30. Les variétés traditionnelles sont conservées par les populations locales dans les greniers et les jardins de case, tandis que les variétés améliorées sont distribuées par les services de vulgarisation.

31. En ce qui concerne les espèces exotiques, les cultivars introduits il y a plusieurs centaines d'années évoluent dans des localités souvent reculées. Ils concernent les principaux groupes de cultures tels que: les légumineuses (arachide, niébé, haricot, voandzou), les céréales (maïs, riz). Il en va de même des cultures industrielles parmi lesquelles on peut citer: le café, le cacao, le coton, l'hévéa, le palmier à huile. Cette évolution se fait dans une moindre mesure pour les plantes à racines et tubercules dont la multiplication est exclusivement végétative en raison d'une sexualité inhibée (manioc, patate



douce, macabo, taro). L'accumulation de mutations somatiques au sein des clones peut cependant produire de considérables dérives au fil des siècles.

32. On relève par ailleurs, dans les comportements une certaine méfiance vis-à-vis des innovations en raison des coûts d'exploitation relativement élevés des variétés améliorées (achat de semences sélectionnées, utilisation d'engrais et de pesticides).

II. EVALUATION DES PROGRAMMES ET ACTIVITES SUR LES RPG

A. Programmes nationaux

Etat des programmes nationaux dans la sous-région

33. Dans l'ensemble, il n'existe pas de programme national bien structuré qui coordonne les activités concernant les RPG. Ces activités continuent d'être réalisées de manière sectorielle par les différents départements intéressés (départements ministériels, projets, ONG) sans réelle concertation. Cependant, des tentatives sont menées dans certains pays, plus particulièrement au Cameroun et au Zaïre.

34. Au Cameroun, un programme a été mis en place en 1984 à l'IRA avec pour objectifs principaux d'assurer la conservation des RPG locales, de faciliter l'accès des sélectionneurs à l'information et de veiller à la pérennité des espèces cultivées et à la sauvegarde des espèces sauvages menacées de disparition. Il a mené des actions concrètes, dont l'étude du safoutier (*Dacryodes edulis*) et de sa conservation. Ce programme a aussi réalisé en 1987, l'inventaire de nombreuses espèces mineures sous-exploitées. Depuis quelques temps cependant, il rencontre des difficultés de financement et de personnel réduit à un chercheur et à quelques techniciens supérieurs.

35. Au Zaïre, un embryon de programme de conservation des ressources phytogénétiques a été mis en place par l'INERA en 1990 au Centre de Recherches de M'Vuazi. Ses activités sont centrées sur la description morpho-agronomique des accessions en collection pour les principales cultures vivrières d'intérêt national. Il s'agit notamment de l'arachide, du soja, du niébé, du haricot, de l'igname, du manioc, du taro, de certaines légumineuses secondaires (haricot ailé, voandzou) et du sésame. Ce programme manque de personnel qualifié spécialisé dans les RPG. Il est composé de cinq chercheurs, dont un seul sélectionneur.



Tableau 3: Les programmes nationaux dans les pays d'Afrique centrale

Pays	Programmes nationaux	Conservation <i>in situ</i> (km ²)	Conservation <i>ex situ</i>		Biotechnologies
			RG agricoles	RG forestières	
Cameroun	oui	20 300			vitrothèque
Congo	non	13 300		vergers	
Gabon	non	10 500			
Guinée Equatorial	non				vitrothèque
Centrafrique	non	58 600			
Tchad	non	4 100			
Zaire	non	85 800			vitrothèque

Stratégies et politiques nationales

36. La conservation des RPG est effectuée selon les pays, au niveau des structures qui ont en charge la forêt, l'agriculture, la formation ou la recherche. Certaines opérations relèvent de projets spécifiques ou même de structures privées.

37. En matière de foresterie, les politiques définies par les états reposent sur une gestion rationnelle du domaine forestier en vue d'assurer sa pérennité. L'aménagement forestier et les reboisements ont constitué les principales stratégies utilisées. L'objectif de cet aménagement porte principalement sur l'exploitation rationnelle des essences de bois d'oeuvre et la conservation de la faune. Dans l'ensemble, la conservation des essences forestières, au niveau de la génétique des populations, n'a pas fait l'objet d'une priorité. Quelques rares études de systématique ont été menées lors de projets d'inventaire.

38. S'appuyant sur le concept de développement durable, les états adoptent de nouvelles stratégies à travers l'élaboration de Programmes d'Action Forestiers Nationaux (PAFN). Une révision du Code forestier est en cours, dans la plupart des pays de la sous-région, afin de l'adapter aux nouveaux principes de gestion durable des forêts qui privilégient la collaboration des populations locales. Les actions prioritaires sont:

- l'établissement d'un équilibre harmonieux entre le développement économique et l'environnement;
- une meilleure connaissance du milieu et une gestion rationnelle des ressources végétales qui s'y trouvent;



- la prévention et la lutte contre les dégradations et disparitions d'espèces, en particulier celles qui sont endémiques à la sous-région;
- l'information et la formation en matière de gestion des RPG.

39. Des efforts ont été faits dans le cadre de l'installation de comités nationaux. Ces derniers sont cependant, toujours confrontés à des problèmes de fonctionnement (Congo) ou de reconnaissance officielle (Cameroun). D'autres comités, dénommés « provisoires », ont été montés tout dernièrement au Gabon et au Zaïre. Ils servent de structures de coordination des activités sur les RPG, en attendant la mise en place de comités plus représentatifs qui émaneront probablement des séminaires nationaux qui devraient être organisés dans les mois à venir.

40. Dans des pays comme le Tchad et la République Centrafricaine, seuls des coordonnateurs nationaux ont été désignés et il n'existe toujours pas de comités. Il importe de souligner que les comités nationaux font l'objet d'une attention particulière de la part des autorités publiques des pays concernés. Cette nouvelle situation devrait favoriser une meilleure prise en compte de la dimension scientifique mais également, sociale et économique des RPG. Elle devrait aussi révéler la nécessité de créer des programmes forts, bénéficiant d'un financement adéquat au même titre que certains programmes par filière.

Financement des activités

41. Les activités concernant les RPG sont financées par:

- les Etats, généralement à travers les programmes d'amélioration variétale et de gestion des espaces protégés. Au Cameroun et au Zaïre, les programmes nationaux des RPG ont leur propre budget.
- les organismes privés intéressés directement par la gestion du germoplasme de certaines espèces, notamment des cultures de rente;
- les organismes internationaux qui apportent une contribution assez substantielle, plus particulièrement dans le financement d'activités de prospections et dans le cadre de l'amélioration des conditions de stockage du germoplasme. Ces organismes relèvent soit des centres du GCRAI (IITA, IPGRI) et des organisations des Nations-Unies (FAO, PNUD), soit de la coopération bilatérale (ORSTOM, CIRAD, USAID).



Ressources humaines

42. Dans l'ensemble, on note une carence en personnel affecté à plein temps pour s'occuper des activités concernant les RPG. En outre, aucun cadre supérieur n'a bénéficié d'une formation spécifique sur la gestion des RPG, sauf au Cameroun où un chercheur a suivi le cours complet de *Master of Sciences* à l'université de Birmingham, en Angleterre.

43. Les programmes de recherche sur les RPG ne disposent pas encore du nombre de personnel nécessaire pour fonctionner normalement. La contrainte majeure est l'absence de bourses de formation tant pour les techniciens que pour les chercheurs. Les urgences en formation sont bien sûr celles des techniciens. Des possibilités de formation existent au Cameroun à l'Université de Dschang pour une formation de type DEA.

Législation

44. Les textes régissant les mouvements des végétaux sont anciens et ne sont plus adaptés à la conjoncture actuelle. Au Zaïre et au Congo, de nouvelles lois ont été élaborées et soumises à l'appréciation des autorités de l'Etat. Elles prévoient de renforcer le contrôle des végétaux et des produits végétaux (vitroplants, semences) aussi bien à l'importation qu'à l'exportation, ainsi que leurs mouvement et stockage à l'intérieur du pays. L'importation, la conservation et l'utilisation des pesticides et des hyper-parasites, dans le cadre de la lutte biologique, sont également pris en compte par ces lois. L'aspect protection phytosanitaire est en cours de négociation. Il est destiné à limiter les possibilités de propagation des parasites et des ravageurs des cultures.

45. Au Gabon et en République Centrafricaine, toute introduction de semences est assujettie à la présentation d'un certificat phytosanitaire. Pour ce qui est des sorties, l'autorisation préalable de la Direction de l'Agriculture est requise.

46. Enfin, au Cameroun, 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 de la Recherche Scientifique, et à la dépose préalable, par le demandeur, d'un échantillon de référence à l'Herbier National. L'importation et l'exportation d'échantillons de sols, de milieux de culture et de pesticides sont également soumises à des contrôles. Des mesures incitatives sont prévues en vue d'encourager les reboisements, la culture des algues, et même l'installation de panneaux d'interdiction destinés à favoriser la conservation de la diversité biologique.



47. Toujours au Cameroun, le Ministère de l'Agriculture est responsable de la vulgarisation du matériel végétal de qualité auprès des producteurs. Les collections de germoplasme ne sont protégées par aucune législation ni par un engagement international du pays, sauf bien sûr les réserves et les parcs nationaux. L'intérêt local est cependant très prononcé en ce qui concerne l'amélioration des statuts juridiques des collections qui est perçu comme un renforcement de leur sécurité. Le Gouvernement ne donne aucune rémunération aux paysans pour la conservation de variétés traditionnelles.

48. Le décret d'application de la loi portant organisation des forêts, de la faune et de la pêche confie 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 loi forestière prévoit aussi que, dans le cadre de la conservation des ressources biologiques, les administrations chargées des forêts ont pour devoir de participer à la mise en place d'unités de conservation *ex situ* des dites ressources.

49. Pour résumer, dans la plupart des pays d'Afrique centrale, il existe des textes juridiques règlementant certains aspects liés aux mouvements des ressources phytogénétiques. Cependant, ceux-ci connaissent de réelles difficultés d'application dues essentiellement à la modicité des moyens humains, matériels et financiers. Par ailleurs, on note une absence totale de textes réglementaires déterminant les modalités de protection des obtentions végétales ou fixant les droits des obtenteurs. A ce niveau, une assistance juridique internationale a été sollicitée par tous les pays pour la mise au point d'un code adapté aux réalités locales, et ce, afin de tirer un meilleur profit de la diversité biologique des flores locales.

B. Programmes sous-régionaux, réseaux et collaborations internationales

Inventaire des réseaux effectuant des activités sur les RPG

50. Les programmes sous-régionaux et régionaux existants sont les suivants:
- la banque de gènes de l'IRAZ: son principal handicap provient du fait qu'elle se situe en zone de turbulences et éprouve de plus en plus de difficultés à fonctionner correctement. Elle n'est pas épargnée lors des attaques entre factions rivales du Rwanda. Jusqu'à un passé récent, elle servait d'exemple de collaboration réussie en matière de gestion des RPG à l'échelle sous-régionale. Les prospections étaient menées correctement et l'appui des trois pays des Grands Lacs (Rwanda, Burundi, Zaïre) était réel;



- le réseau manioc de la CORAF (Conférence des Responsables de la Recherche en Afrique) domicilié au CERAG, à Brazzaville: il se met en place et se renforce actuellement. Ses contraintes sont surtout d'ordre matériel (défectuosité du système d'éclairage et de climatisation de la salle de culture *in vitro*, absence de serre protégée des insectes, alimentation en eau irrégulière);
- le réseau coton de la CORAF implanté à Garoua, au Cameroun, connaît quelques problèmes de fonctionnement.

51. Les pays de l'Afrique centrale sont également membres des autres réseaux CORAF: maïs, riz, arachide et R3S (CERAAS). Ces réseaux impliquent tous les pays francophones d'Afrique de l'Ouest et du Centre.

52. Pour le moment, le Programme National des Ressources Génétiques du Cameroun ne fait pas partie d'un accord régional, mais participe activement aux réunions. L'Organisation Africaine de la Propriété Intellectuelle (OAPI) n'a pas de contact ou d'action avec le Programme National des Ressources Génétiques. Les liens avec les autres banques de gènes de la région sont rares. En attendant la mise en place de sa banque de gènes, ce pays reste favorable à une collaboration régionale surtout en ce qui concerne l'échange des bases de données. Le Cameroun a des relations actives avec les centres régionaux. Il abrite dans ses structures de recherche un des centres régionaux, le CRBP qui coopère avec l'INIBAP.

Collaborations internationales

53. Dans le cadre de collaborations internationales, les pays de la sous-région ont bénéficié de l'appui de plusieurs organismes parmi lesquels: les organismes spécialisés des Nations-Unies (FAO, UNESCO, PNUD, PNUE), les centres internationaux de recherche agricole (ITTA, CIRAD, CYMMIT, IRRI, CIP, UNIBAB, CRDI, ICRAF), les organismes privés et d'état (CORAF, UICN, WWF, GTZ, USAID, GEF, FIS, ACCT). Les principaux domaines ciblés sont:

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



54. Les centres internationaux ont énormément contribué à la collecte, la conservation et l'échange de germoplasme. On note qu'à la demande de l'IPGRI et de la FAO, des missions de collecte de céréales, légumes et tubercules ont été organisées dans les années 1980 dans tous les pays de cette sous-région. Ces missions ont été l'occasion du renforcement de collaborations existantes entre chercheurs nationaux et chercheurs basés dans les centres internationaux de recherche de l'ICRISAT, de l'IITA et de l'ORSTOM.

Tableau 4: Principales Conventions et accords signés par les pays d'Afrique centrale

Pays	Membre de la Commission	Adhérent à l'Engagement	Ayant signé la CBD	Membres de CITES
Cameroun	oui	oui	19.10.1994	oui
Centrafrique	oui	oui	15.3.1995	oui
Congo	oui	oui		oui
Gabon	oui	oui		oui
Guinée Equat.	oui	oui	6.12.1994	oui
Tchad	oui	oui	7.6.1994	oui
Zaïre	oui		3.12.1994	oui

55. En ce qui concerne la Convention sur la Diversité Biologique, il convient de signaler que les pays de la sous-région l'ont signé mais que le Zaïre et le Congo ne l'ont pas encore ratifié. Il en est de même de l'Engagement International sur les RPG. Il reviendra aux comités nationaux de ces pays d'approfondir la question et de décider en conséquence. Il convient cependant de noter que cette position n'a en rien entamé l'assistance de la FAO qui se poursuit dans les domaines de l'information, de la formation et de l'équipement. Enfin, il est bon de rappeler que le Congo fait partie des pays qui ont signé l'Accord portant création de l'IPGRI.

56. Les initiatives intergouvernementales bilatérales se font généralement par le biais des institutions de recherche nationales ou internationales basées dans les pays sur des cultures bien définies. C'est le cas du caféier avec l'ORSTOM, du palmier à huile avec le Togo, le Cameroun, le Congo et le Zaïre, de l'*Irvengia gabonensis* avec l'ICRAF et le Nigéria, le Cameroun et le Gabon, ou du safoutier entre le Cameroun et le Congo, et du *Terminalia superba* avec le CIRAD, le Cameroun, la République Centrafricaine, et le Congo.

57. Si le principe d'effectuer la conservation à court et moyen termes dans les banques de gènes nationales est désormais admis, il n'en demeure pas moins que tous les pays envisagent d'effectuer la conservation à long terme dans des banques régionales avec la possibilité de duplication dans des banques internationales situées en dehors du continent. Il reste bien entendu qu'un tel



schéma ne pourra être efficace que si les chercheurs nationaux sont associés à la gestion du patrimoine collecté dans leurs pays. A ce niveau, l'accent devra être mis sur le libre accès à l'information, ce qui ne semble pas toujours être le cas.

C. Activités de conservation

La conservation *in situ*

58. La conservation *in situ* dans les forêts sacrées est encouragée. La diversité biologique est ainsi entretenue par les communautés rurales qui veillent elles-mêmes sur leur patrimoine.

59. La législation foncière s'appuyait encore récemment sur des lois qui faisaient de l'état le seul propriétaire de la forêt. Le domaine forestier comprend deux catégories: le domaine public ou forêts classées et le domaine privé ou forêts protégées. Il semble que c'est dans cette deuxième catégorie que la protection est la mieux assurée, plus particulièrement dans les parcs nationaux, qui jouissent d'un statut de réserve naturelle intégrale.

Tableau 5: Aires protégées des pays d'Afrique centrale

Pays	Superficie en km ²	Forêt naturelle (en km ²)	Déforestation annuelle	Aires protégées	
				Superficie (en km ²)	% de la superficie totale
Cameroun	475 442	233 000	1.9	20 300	4.3
Centrafrique	622 984	359 000	0.6	58 600	9.4
Congo	342 000	213 000	0.2	13 300	3.9
Gabon	267 667	206 000	0.2	10 500	3.9
Guinée Equat.	28 052				
Tchad	1 284 000	135 000	0.8	4 100	0.3
Zaïre	2 345 409	1 776 000	3.7	85 800	3.7

60. La conservation *in situ* se fait donc plus particulièrement dans le cadre de programmes de gestion des réserves, des biosphères et des aires protégées:

- *Zaïre*: les parcs nationaux couvrent quelques 8 400 000 hectares. Ceux-ci constituent le plus vaste réseau de parcs en Afrique. Quatre de ces parcs nationaux sont inscrits sur la liste des biens du patrimoine mondial de l'UNESCO. Il s'agit du parc national des Virunga, le plus ancien parc d'Afrique créé en 1925, du parc national de Kahuzi-Biega, du parc national de la Garamba, du parc national de la Salonga. Ce dernier a une superficie de 3,6 millions d'hectares et représente le plus grand échantillon d'écosystème forestier tropical du monde à bénéficier d'un statut de réserve naturelle intégrale. Une autre catégorie d'aires protégées est représentée par



les 117 réserves forestières établies avant 1960 et totalisant quelques 517 169 hectares.

- *Congo*: les actions de conservation concernent 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.
- *Gabon*: la conservation est menée dans des réserves, où toute activité agricole, de chasse ou de pêche est formellement interdite. Les réserves sont gérées par l'Etat à travers ses démembrements et avec la collaboration de certaines ONG. La superficie totale protégée est de 1 700 000 hectares. Il conviendra d'ajouter quelques 2 297 240 hectares qui sont en cours de réalisation.
- *Cameroun*: il existe sept parcs nationaux et quatorze réserves faunistiques qui s'étendent sur environ 2 069 100 hectares, parmi lesquels seule la moitié a fait l'objet d'un inventaire exhaustif par l'Office National de Régénération des Forêts. De nombreuses autres réserves sont en cours d'étude. Leur concrétisation portera les réserves naturelles à 3 368 500 hectares.
- *Centrafrique*: on dénombre 6 344 900 hectares d'aires protégées dont certaines ont été créées en 1930. Ces aires ont été peu étudiées, exceptée la réserve de biosphère de Basse-Lobaye qui est surtout destinée à des recherches ethnographiques. Un parc sous-régional regroupant la RCA, le Cameroun et le Congo est entrain d'être constitué. Il devra s'étendre sur quelques 1 050 000 hectares et couvrira les zones de savanes du nord et les régions humides du sud.

61. Dans l'ensemble, on enregistre depuis quelques années une augmentation sensible du nombre d'aires protégées et une amélioration de la stratégie de gestion des ressources naturelles basée sur des campagnes de sensibilisation des populations locales. Ce travail se fait en étroite collaboration avec les bailleurs de fonds et certaines ONG qui intègrent la dimension environnementale dans les projets qu'ils financent (FAO, CEE, USAID, Banque Mondiale, WWF, CITES). La contribution des ONG à l'amélioration de cette situation est indéniable et ne peut qu'être encouragée à l'avenir.



La conservation *ex situ*

62. Pour la conservation du germoplasme (semences, en général), différents modes de stockage sous froid sont utilisés dans les structures de recherche. Il s'agit des chambres froides, des chambres climatisées et de plus en plus, des congélateurs. Les chambres froides dans leur majorité ne sont pas fonctionnelles et connaissent bien souvent de sérieux problèmes de contrôle de l'humidité relative de l'air (HR > 70%).

La collecte

63. La collecte de germoplasme est, dans la plupart des cas, organisée par des institutions internationales de recherche ou des jardins botaniques, notamment le CIRAD, l'IITA, l'ORSTOM, le Missouri Botanical Garden de St Louis (USA), le Jardin Botanique National de Belgique, le Jardin de Zoologie de New York et l'Université de Wageningen, qui s'appuient sur le personnel de terrain des parcs et réserves nationaux. On note actuellement une participation accrue, dans les activités de prospections, des chercheurs nationaux originaires des instituts d'enseignement supérieur et universitaire et des centres de recherche.

64. La contribution de l'IPGRI dans la recherche de financements a permis d'organiser ces dernières années plusieurs missions de collecte, regroupant chercheurs nationaux et expatriés, dans les différents pays de la sous-région. Elles ont concerné, au Cameroun et en République Centrafricaine, essentiellement les caféiers sauvages, les céréales (riz sauvage, maïs de basse altitude) et les légumineuses (niébé, voandzou). Les tubercules (manioc, macabo, taro) ont également fait l'objet de prospections au Congo.

65. Il faut signaler qu'une nouvelle dynamique est entrain de s'installer. Elle consiste en l'organisation de missions de prospections des cultivars locaux par les programmes nationaux d'amélioration variétale, et ce, sans appui extérieur. Un accent particulier est mis sur les parents sauvages des variétés cultivées pour lesquels les collections actuelles sont assez pauvres. C'est par exemple, le cas en RCA, où 180 échantillons de cultivars locaux de mils et de sorghos ont été collectés en 1994 par les chercheurs de l'ICRA. Au Cameroun, en 1992 et en 1993, il a été collecté 25 accessions de niébé, 65 de manioc et 93 d'arachide. Ces efforts vont certainement se renforcer. Ils seront concentrés sur des cultures insuffisamment prises en compte lors les prospections antérieures. Il s'agit essentiellement des palmiers et des fruitiers (safoutier par ex.).

La caractérisation, l'évaluation, la régénération et la documentation

66. La caractérisation du matériel végétal est essentiellement morpho-agronomique. Elle est réalisée sur la base des descripteurs établis par l'IPGRI.



Il en est de même de l'évaluation qui est effectuée de manière très partielle et qui ne concerne que l'aspect taxonomique. A ce niveau, la contribution des agriculteurs est mise à profit. L'utilisation des marqueurs moléculaires ou des techniques d'électrophorèse est inexistante dans la sous-région. Une collaboration à l'échelle régionale et internationale est requise dans ce domaine. Les données recueillies sont consignées dans les rapports d'activités des programmes de recherche ou dans des fiches techniques. La gestion des données est en général faite manuellement dans les registres d'inscription des cultivars.

67. La régénération des collections est malheureusement effectuée très irrégulièrement pour les collections de travail qui sont destinées à satisfaire les besoins des programmes. Cette opération est coûteuse, en ce sens qu'elle nécessite pour sa réalisation beaucoup de main d'oeuvre, de temps et d'espace. Dans bien des cas les RPG sont stockées pendant des années sans être régénérées, ce qui contribue dangereusement à la baisse de leur pouvoir germinatif. Une bonne partie du germoplasme issu des prospections réalisées dans les années 80 est aujourd'hui inutilisable. Certains pays demandent à ce que les doubles des échantillons collectés leur soient retournés par les banques de gènes internationales afin de permettre la reconstitution de leurs collections nationales.

Le stockage, la production de semences et leur distribution

68. **Les espèces forestières:** Dans le cas des espèces forestières, la sous-région dispose surtout d'un réseau assez dense de jardins botaniques destinés à la conservation des essences locales et exotiques. Les plus importants sont: les jardins botaniques de Kisantu du Zaïre avec près de 2 500 espèces et de Sibang du Gabon. Pour ce qui est des herbiers, celui de Yangambi constitue une bonne référence.

69. Un travail considérable de reboisement est mené régulièrement dans tous les pays de la sous-région pour faire face aux pressions sur certaines essences forestières qui font l'objet d'une exploitation courante. D'autre part, des études d'amélioration génétique par bouturage et greffage des principales essences forestières sont réalisées avec succès et permettent de mobiliser les génotypes les plus performants.

70. L'absence de structures opérationnelles spécialisées en matière de fourniture de semences forestières constitue un handicap majeur. Les collectes de graines sont effectuées par les populations locales elles mêmes sur des peuplements déjà identifiés, et sous la supervision des agents des Eaux et Forêts qui, par la suite, organisent la redistribution. Dans la pratique, le mode de collecte dans des peuplements est peu fiable car réalisé sans connaissances suffisantes des valeurs génétiques des arbres-mères.



71. Au Congo cependant, le programme d'amélioration des essences forestières a introduit un nombre considérable d'espèces exotiques, de provenances et de descendances. Ce germoplasme a une valeur inestimable pour la région. Des parcelles conservatoires, convenablement évaluées et entretenues, servent aussi de vergers à graines pour la production de matériel génétiquement amélioré.

72. **Les cultures:** Les collections *ex situ* sont placées sous la responsabilité d'un chercheur. Des congélateurs sont utilisés un peu partout. Au Cameroun par exemple, toutes les collections sont suivies par le Programme IRA de conservation des RPG. Les équipements sont obsolètes et les chercheurs se heurtent à une insuffisance de budget de fonctionnement. La conservation du germoplasme n'est pas encore bien structurée et les conditions de conservation sont peu adéquates par rapport aux normes internationales recommandées. Le problème du matériel encombrant ne se pose pas pour le moment. Un projet de construction d'un centre National de Conservation des RPG a été proposé aux bailleurs de fonds par l'entremise de la FAO mais cette démarche n'a pas abouti.

73. La conservation des espèces agricoles varie selon qu'elle est effectuée de manière traditionnelle ou non. On note chez l'agriculteur, deux méthodes traditionnelles de conservation:

- la conservation des tubercules, rhizomes et cormes *in vivo*: pour les taro, macabo, certains ignames et le manioc, celle ci se fait dans les champs de cases et les plantations villageoises;
- la conservation des graines et fruits séchés (arachide, maïs, gombo, piment, tomate, aubergines,...): les graines sont cueillies puis séchées pendant plusieurs jours au soleil. Elles sont ensuite enveloppées dans des feuilles de jonc pour être entreposées au dessus du fumoir.

74. Pour les cultures pérennes, on utilise selon les types de plantes: les boutures pour le caféier et les semences pour le cacaoyer et le palmier à huile. En ce qui concerne les plantes annuelles, le maintien des collections se fait généralement par graines, à l'exception bien sûr, des plantes à multiplication végétative exclusive (taro, macabo, plantains).

75. Dans les structures de recherche et chez les privés, les moyens de conservation privilégiés sont les chambres froides, les chambres climatisées ou aérées et les vitrothèques. La conservation dans les chambres concernent les semences. Celles-ci sont séchées, traitées au fongicide puis enveloppées dans des sachets en papier Kraft. La régénération est effectuée tous les 2 - 3 ans selon les cultures.



76. Les vitrothèques quant à elles sont destinées aux activités de recherches et à la conservation des vitroplants de manioc, bananiers, patate douce, ignames et macabo. Des collections vivantes de manioc, plantains, igname et d'espèces fruitières sont également entretenues. Notons que, dans le cas des cultures de rente comme le palmier à huile, le cocotier, le caféier, le cacaoyer et l'hévéa, il existe d'importantes collections riches en écotypes locaux, plus particulièrement dans les organismes privés, au Cameroun notamment.

77. Le matériel conservé est géré directement par les chercheurs dans les programmes d'amélioration variétale et de production de semences ou remis à des structures-relais pour multiplication et diffusion aux agriculteurs. Les programmes de recherche/développement font la charnière entre le paysan et la recherche, via la vulgarisation.

D. Utilisation des ressources phytogénétiques dans la sous-région

Utilisation des ressources sylvogénétiques

78. Les forêts sont de véritables pharmacies pour les populations de ces zones qui y trouvent les pharmacopées nécessaires aux soins des familles. La phytothérapie traditionnelle se développe aussi bien en ville (depuis la dévaluation du CFA) qu'en zone rurale. On estime que plusieurs centaines d'espèces sont utilisées par les tradipraticiens. La plupart de ces espèces sont menacées.

79. Au niveau des Instituts Nationaux de Recherche Forestières, des espèces locales et exotiques sont concernées par les schémas d'amélioration variétale. Des essais comparatifs de provenances et de descendances sont réalisés par ces structures de recherches. Les programmes d'amélioration génétique concernent le plus souvent des espèces exotiques (*Eucalyptus* spp. *Pinus* spp., *Araucaria* spp., *Acacia* spp. au Congo, notamment) et sont basés sur l'introduction de provenances, des essais comparatifs, la sélection d'arbres+, la comparaison des valeurs des descendances et l'initiation de schémas de sélection récurrente.

80. Pour ce qui est des essences exotiques, des travaux d'amélioration génétique sont menés dans la plupart des pays de la sous-région. Les résultats obtenus sont assez satisfaisants. Ils ont permis, au Congo, de réaliser de vastes plantations industrielles d'*Eucalyptus* spp., de Pins, d'*Araucarias* et d'*Acacia*.



81. Des progrès significatifs sont signalés sur la mise au point de techniques de multiplication végétative (bouturage, greffage, et même de culture *in vitro*). Plusieurs programmes de multiplication clonale ont eu des résultats très encourageants au niveau de l'amélioration génétique puisqu'ils permettent de mobiliser les géotypes les plus intéressants pour l'installation de vergers à graines de clones par exemple.

82. Un nombre insuffisant de programmes d'amélioration d'espèces endémiques existe dans les pays de la région mais quelques rares cas méritent d'être mentionnés. Au Congo par exemple, l'amélioration génétique du Limba a démarrée entre 1970 et 1973, au moment où les techniques du bouturage et du greffage des arbres forestiers venaient d'être mis au point. A ce jour, on compte 69 clones (57 arbres++ et 12 arbres+) dans la pépinière de Ngouha2. D'autre part, le bouturage herbacé de rejets d'okoumé se fait de manière satisfaisante. Au Cameroun, des parcs à clones destinés à la production de boutures d'Ayous ont été constitués.

83. Globalement, une stratégie de développement de la recherche sur les essences locales est entrain d'être développée dans la sous-région afin de soutenir les projets d'aménagement intégré qui sont envisagés dans le cadre d'une gestion durable des forêts.

84. Des actions intégrant plusieurs programmes sont développées dans les différentes stations de recherches forestières. Elles concernent essentiellement l'association du Limba aux cultures vivrières et commerciales (bananier-limba, cacaoyer-limba), l'inventaire floristique, la phénologie de la floraison et l'écologie.

Utilisation des ressources agricoles

85. En matière d'utilisation des collections de germoplasme agricole, les programmes d'amélioration variétale ont abouti à la création de nouvelles variétés à partir de cultivars locaux identifiés pour certaines de leurs caractéristiques intéressantes. Le matériel est mis à la disposition des agriculteurs par le biais des ONG, opérateurs privés, organismes de développement agricole.

86. Les programmes de sélection sont généralement financés par les états ou par des projets d'aide bilatérale ou multilatérale. Les actions de recherches, qui y sont menées, sont élaborées essentiellement à partir des contraintes recensées au niveau de la production. Il s'agit par exemple du cas du manioc, qui a bénéficié d'un programme d'amélioration du matériel local, suite à des chutes de rendement drastiques provoquées par la bactériose et les cochenilles au Congo. Les variétés créées permettent de passer de 7 à 20 tonnes/ha. Elles sont recherchées par les programmes nationaux de plusieurs pays, dont ceux du



Zaïre, de la Sierra-Léone et du Togo. Des vitroplants vont être mis à la disposition des pays dans le cadre d'une collaboration sous-régionale orchestrée par le réseau manioc de la CORAF. Ces nouvelles variétés sont actuellement utilisées pour la mise au point d'un produit de sevrage pour enfants, dénommé VITAFOR. Ce produit présente l'avantage de coûter 3 fois moins cher que les produits importés, à qualité comparable. L'exploitation des résultats sur le manioc local a également permis la maîtrise des techniques de culture *in vitro* sur cette espèce et la réalisation de croisements interspécifiques *glaziovii x esculenta*.

Ressources phytogénétiques et développement économique

87. L'exploitation économique des RPG joue un rôle fondamental dans le développement de l'économie des pays de la sous-région.

88. Les objectifs assignés aux programmes de recherches sont l'amélioration génétique des variétés locales et l'adaptation du matériel introduit afin de mieux répondre à la demande des agriculteurs. S'il est vrai que les efforts se sont concentrés prioritairement sur les cultures de rente (coton, café), on constate de plus en plus que les pays intègrent la notion de diversification des cultures en accordant une place importante aux cultures vivrières dans le cadre des programmes d'autosuffisance alimentaire.

89. Dans certains pays comme le Cameroun, où un travail considérable a été fait dans le sens de l'élargissement de la base génétique des cultivars locaux, on note avec satisfaction que certains produits vivriers font maintenant l'objet d'une intense activité commerciale avec les pays limitrophes.

90. Les avantages directs tirés des RPG sont par exemple: l'exploitation de l'Okoumé qui est une essence rare, les plantes médicinales que l'on découvre régulièrement (*Pygium africana*), l'utilisation par les populations des plantes vivrières et fruitières sauvages tels que *Irvingia gabonensis*, *Dacryodes edulis* pour leur nutrition et leur commerce.

91. Au Zaïre, le secteur forestier a représenté en 1988, la deuxième source de devises après le café, et a contribué pour 6% des recettes en devises. Ce secteur génère quelques 15 000 emplois, dont 3 000 sur des chantiers et dans des usines. La consommation annuelle représente près de 70% de la production industrielle.

92. Au Congo, depuis la chute des exportations pétrolières en 1985, le bois représente entre 11,5 et 13,5% des exportations totales du pays, 5,6% du PIB hors pétrole et 21% de la valeur ajoutée des secteurs primaires et secondaires (agriculture, industrie, et bois). Près de 9 000 emplois sont générés par ce secteur. Outre le bois d'oeuvre, l'exploitation du bois de chauffe et du charbon



de bois s'est considérablement développée. En effet, près de 90% de l'énergie consommée par les ménages provient désormais des ligneux.

93. Il est probable que les activités d'extraction soient économiquement très importantes, même si elles sont difficiles à évaluer précisément. La forêt contribue en effet, à la satisfaction des besoins alimentaires, de santé et procure différents services aux populations locales. Il est clair que la vente de ces produits constitue une source de revenus non négligeable. Parallèlement aux ressources en bois, les RPG font donc l'objet d'un commerce informel mais très rémunérateur. La demande est en nette progression, tant du côté des populations rurales en ce qui concerne les fruits, amandes, champignons, pousses végétales et sèves, que du côté des populations urbaines en ce qui concerne les phytothérapies.

III. BESOINS, CONTRAINTES, POTENTIALITES ET PRIORITES

A. Contraintes majeures de la sous-région

94. Elles peuvent être résumées comme suit:

- Absence de coordination effective des activités sur les RPG
- Quasi-inexistence de budget destiné aux activités sur les RPG
- Insuffisance du nombre de spécialistes intervenant dans les programmes RPG
- Programmes d'amélioration génétique en nombre faible. En ce qui concerne le Gabon, absence de programmes d'amélioration
- Faible niveau d'équipement en matériel de conservation *ex situ*, notamment en congélateurs et en chambres froides
- Absence de laboratoire de biotechnologies
- Besoin d'assistances juridiques dans le domaine des ressources génétiques. Aucune législation n'ayant été élaborée dans ce sens. Aucune politique d'échange de matériel génétique n'est élaborée jusqu'ici.

B. Besoins et perspectives

95. Les besoins nécessitant une action urgente et immédiate dans les pays de la sous-région sont:



- la création dans chaque pays d'un centre national de conservation des RPG pour les plantes cultivées et les espèces sauvages apparentées avec des annexes dans les différentes zones agroécologiques;
- l'inventaire des collections de germoplasme existantes;
- la création d'une banque de gènes régionale pour les principales cultures exploitées;
- la redéfinition du mandat de l'IRAZ afin d'étendre ses actions à toute l'Afrique Centrale;
- la prospection et la collecte de certaines espèces rares ou menacées de disparition. Les très forts taux d'endémisme dans la sous-région doivent susciter un renforcement des actions concertées. Des missions de sauvegarde devront être organisées rapidement pour certaines espèces surexploitées ou en voie d'extinction, telles que *Gnetum africanum*, les riz sauvages, le voandzou, les espèces sauvages d'ignames. Parmi les fruitiers sauvages, une attention particulière mériterait d'être accordée au safoutier;
- l'étude de la biologie de l'Okoumé;

96. Les besoins nécessitant des actions à court et moyen termes sont les suivants:

- une meilleure sensibilisation des populations sur les avantages de la conservation *in situ*;
- la formation de spécialistes en taxonomie et systématique, foresterie, biotechnologies, génétique, physiologie, documentation et sur les techniques de manipulations dans les banques de gènes;
- la gestion informatisée des données sur les collections avec l'instauration de mécanismes d'échange d'informations;
- la création d'un herbier national dans chaque pays;
- l'inventaire exhaustif des espèces fourragères, des plantes alimentaires et des plantes médicinales;
- la promotion des programmes nationaux et sous-régionaux de conservation des RPG avec un accent particulier sur les espèces endémiques et en voie de disparition. La conservation à court et moyen termes pourrait être effectuée dans les structures nationales des pays avec une spécialisation sur les espèces collectées sur place. Par contre, la conservation à long terme devrait être effectuée au niveau régional et peut être international;
- l'assistance juridique pour l'élaboration de textes législatifs adaptés aux réalités locales;



- le renforcement des institutions spécialisées par l'ouverture de représentations sous-régionales. Dans le cas de l'IPGRI, il serait souhaitable qu'une antenne sous-régionale soit ouverte en zone forestière, complémentaire de celle de la zone sahélienne basée à Niamey. Cette antenne serait destinée à couvrir les actions en zone forestière tropicale humide. Le cas échéant, la possibilité de mise en place d'une coordination sous-régionale itinérante, à durée déterminée devrait aussi être étudiée;
- la réalisation d'études ethnobotaniques des principales plantes médicinales;
- la mise en place de programmes de domestication des principales espèces sauvages d'intérêt régional (cas des fruitiers sauvages par ex.);

C. Les opportunités

97. Dans l'ensemble, tous les pays de la sous-region émettent le souhait de mettre à contribution, dans le cadre de l'élaboration du plan d'action mondial, leurs potentialités, à savoir: les ressources humaines et les infrastructures, réserves naturelles et logistiques.

98. Le Zaïre, le Congo et le Cameroun offrent des possibilité d'assurer la formation sur les RPG sous la forme de stages de courte durée (ateliers techniques, recyclage) et pour les niveaux de Master et du DEA. Les domaines ciblés sont: l'agronomie, la phytopathologie, la génétique, la phytopharmacie, l'agrométéorologie, la taxonomie, l'agroforesterie, l'environnement, la physiologie, la phytosociologie, l'hydrobiologie, la microbiologie et les biotechnologies. La formation des chercheurs et techniciens dans les techniques de traitement et de conservation des semences, de collecte, de caractérisation, d'évaluation, de gestion des données et de la documentation pourrait aussi être organisée localement.

99. Les pays d'Afrique centrale bénéficient d'une grande diversité de conditions pédoclimatiques, orographiques, géologiques et hydrologiques. Cette sous-région comprend tous les milieux tropicaux depuis les forêts denses ombrophiles sempervirentes jusqu'aux steppes arides en passant par la mangrove littorale et les différents étages montagnards.

100. L'Afrique centrale totalise à elle seule quelques 31 323 600 hectares de forêts naturelle contre 12 516 000 pour l'Afrique de l'Ouest, 6 586 000 pour l'Afrique de l'Est, et 4 835 000 pour l'Afrique australe. Sa flore détient un pourcentage d'endémisme très important de familles et de genres. Le Cameroun a lui seul renferme 17% des Phanérogames et 44 à 55% des Ptéridophytes du continent africain. Quant à la RCA, sa forêt naturelle est encore intacte à 59%.



101. Il existe de très nombreux parcs, réserves et forêts sacrées dont le rôle est fondamental pour la conservation *in situ*. Ces aires sont sous-étudiées et méritent que des actions de sauvegarde concertées à l'échelle internationale soient entreprises. En effet, en matière d'avantages comparatifs, l'Afrique centrale présente une flore qui est encore loin d'être convenablement étudiée. A ce jour, seules quelques 5 000 espèces ont été entièrement décrites sur plus de 10 000 recensées. Beaucoup de spécimens d'espèces de la forêt équatoriale, déposés dans les herbiers internationaux ne sont pas encore identifiées.



APPENDICE 1 LE CAMEROUN

Introduction

La République du Cameroun couvre 475 442 km². Sa population est de 12,2 millions d'habitants dont 75% de ruraux. Le taux de croissance est de 3%. L'agriculture intervient dans 25% du PIB, assurant 70% des recettes en devises (cultures de rente: café, cacao, coton, bananes, tabac,...). Le secteur forestier contribue pour 4% du PIB avec un rythme d'exploitation soutenu d'environ 2,2 millions m³/an. Le taux de déforestation de 0,4%/an est relativement élevé.

Son relief comporte:

- au centre: les hautes terres. Le mont Cameroun domine la mer à 4 070 m. Sur plus de 1 000 km s'alignent des sommets volcaniques. Cette chaîne montagneuse s'achève avec le plateau de l'Adamaoua;
- au sud-est: un vaste plateau; s'étale une pénéplaine entrecoupées de bassins sédimentaires
- au nord de l'Adamaoua, on retrouve un relief volcanique dans les monts Mandara.

Le climat est:

- au sud: de type équatorial, chaud et humide (9 500 mm au pied du mont Cameroun et 1 600 mm à Sangmélima). C'est le domaine de la forêt dense sempervirente dominée par les familles de Césalpiniaceae, de Sterculiaceae et d'Ulmaceae;
- au centre: de type tropical humide, avec une saison sèche, où domine la savane arborée;
- au nord, le climat est de type soudano sahélienne avec une saison sèche aux abords du lac Tchad.

Ressources phytogénétiques locales

Le Cameroun est un centre d'endémisme des Zingiberaceae (*Zingiber officinale*) et de diversité des genres parmi lesquels *Cola*, *Diospyros* et *Garcinia* spp. Il présente également une forte variabilité pour certaines espèces agricoles, dont les mils et sorghos, les riz sauvages, les ignames



sauvages. Les anciens cultivars sont nombreux chez les cultures de rente coton, café, palmier à huile et colatier.

Activités de conservation des RPG

Les activités de conservation sont menées de manière sectorielle. Elles concernent:

- la conservation des ressources génétiques des plantes pérennes: fruitiers exotiques et sauvages (dont le safoutier, *Dacryodes edulis*), plantes stimulantes, plantes oléagineuses, plantes à latex, essences forestières,...
- la conservation des ressources génétiques des plantes annuelles: céréales, plantes textiles, tubercules, espèces fourragères,...

Le stockage se fait en chambres froides ou climatisées et dans des congélateurs.

Contraintes majeures

- les collections vivantes sont constituées de plantes cultivées en champs, en arboreta et dans des jardins botaniques.
- absence de coordination effective des activités de conservation des RPG;
- humidité relative de l'air en chambres froides souvent très élevée (70%);
- absence de laboratoire de traitement des semences;
- faiblesse du nombre spécialistes intervenant dans le programme RPG;
- faible niveau de financement des activités sur les RPG.

Actions urgentes

- inventaire des collections;
- informatisation des collections. Instauration de mécanismes d'informations sur les RPG.

Actions à court et moyen terme

- renforcement de la formation des spécialistes;
- meilleure sensibilisation des populations sur la nécessité de préservation et de conservation des RPG;



- prospections: maïs de basse altitude, riz sauvage dans la partie septentrionale du pays, voandzou dans l'ouest, arachide dans le sud, manioc dans le nord, espèces sauvages d'ignames, de patate douce, de macabo, de carotte indigène, plantes pérennes (almiers à huile, safoutiers).
- création d'une banque de gènes pour le théier, le colatier, les plantes à latex;
- création d'un Centre National de Conservation des RPG (plantes cultivées et espèces sauvages apparentées) avec des annexes dans les différentes zones agroécologiques (5);
- assistance juridique pour l'élaboration de lois sur les RPG (protection intellectuelle notamment).

Opportunités

La flore du Cameroun renferme 17% des Phanérogames et 44 à 55% des Ptéridophytes du continent africain.

Propositions pour le Plan d'action mondial

Les centres GCRAI doivent aider à la mise en place des programmes nationaux. Pour cela, il conviendra d'initier des consultations dans chaque pays afin de recenser les besoins réels en matière de gestion des RPG et proposer des solutions adéquates de conservation et d'utilisation dans le court et long termes. Ces consultations pourront s'étaler sur une période de 3 à 6 mois.

Les semences appartenant à des pays qui ne disposent pas d'infrastructures appropriées devront être maintenues dans les centres GCRAI jusqu'à ce que des structures adéquates de conservation soient construites.

Constitution d'un fond international pour:

- le renforcement des programmes nationaux, suivi - évaluation, formation de spécialistes, mise en place d'infrastructures et d'équipements.
- la collecte, documentation, conservation et utilisation des ressources génétiques menacées.
- la consolidation des échanges d'information, de collaboration et de sensibilisation entre chercheurs, enseignants, ONG et paysans.
- renforcement de la capacité de l'IPGRI pour l'assistance des pays pour toutes ces réalisations.



LE CONGO

Introduction

La République du Congo s'étend sur une superficie de 342 000 km². Sa population est de 2,4 millions d'habitants, dont 40% de ruraux. Le taux de croissance est de 3,4%. L'agriculture intervient pour 13,7% du PIB (agriculture de subsistance à base de manioc, canne à sucre, bananes plantains). La forêt couvre 60% du territoire. Son exploitation représente 5,6% du PIB hors pétrole et 21% de la valeur ajoutée des secteurs primaires et secondaires (agriculture, industrie, bois). La déforestation est de l'ordre de 220 km²/an.

Le relief comporte:

- au nord: le point le culminant du pays (mont Nabemba, à 1 000 m);
- au centre: un ensemble de plateaux;
- au sud-ouest, la vallée du Niari est encadré par des plateaux et des collines.

Le climat est subéquatorial généralement chaud et humide. Deux formations végétales couvrent l'ensemble du pays: les forêts de *Terminalia superba* et d'*Aukoumea klaineana* et les savanes de *Loudetia* spp.

Ressources phytogénétiques locales

Les espèces endémiques ont été très peu étudiées. On note: *Trichilia monadelpha*, *Turrea cabre*, *Syzygium brazzavillense*, *Ochna gillettiana*, *Milletia versicolor*. La forêt congolaise est riche en bois d'œuvre (Sipo, Sapelli, Ayous et Wengue). Leur exploitation abusive risque d'entraîner leur raréfaction. Parmi les espèces agricoles, on note une forte diversité des fruitiers et des tubercules, notamment les *Dioscorea* spp.

Stratégies et législations nationales

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

S'appuyant 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.



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.

Activités de conservation des RPG

Il n'existe pas de programme national. Néanmoins, des activités de conservation sont menées dans les structures de recherches en appui aux programmes d'amélioration. Elles concernent les plantes à tubercules (manioc, ignames), les légumineuses à graines (arachide, soja), les céréales (maïs, riz), les cultures fourragères, les espèces fruitières (agrumes, manguiers, avocats), les essences forestières (essences de bois d'oeuvre, plantes médicinales,...). Les aires de conservation occupent 13 391 km².

Utilisation des RPG

Les programmes d'amélioration variétale ont abouti à la création des variétés de manioc à partir de cultivars locaux identifiés pour leurs caractéristiques intéressantes, notamment l'adaptabilité aux conditions du milieu, la résistance aux principales maladies du pays (bactériose, en particulier), la productivité, etc. Ces variétés permettent de passer de 7 à 20 tonnes/ha. Elles sont mises à la disposition de la CORAF.

La maîtrise du bouturage des *Eucalyptus* spp. a permis l'obtention d'un matériel végétal génétiquement amélioré par hybridations interspécifiques. Des niveaux de production élevés de 180 tonnes/ha sont désormais atteints.

Contraintes majeures

- absence de programme national de conservation des RPG;
- matériel de conservation *ex situ* quasi-inexistant (congélateurs, chambres froides, herbiers);
- absence d'appareils d'analyses biochimiques.



Action urgente

- Réhabilitation des structures de conservation des RPG.

Actions à court et moyen termes

- création de nouvelles infrastructures, notamment un laboratoire de phytriatic à l'Université Marien N'Gouabi et un jardin botanique à Brazzaville;
- formation dans les domaines de la biométrie, la génétique, la biologie moléculaire, la taxonomie, la physiologie, la documentation, la biochimie.

Opportunités

Le Congo dispose d'une expertise de renommée internationale dans le domaine des fruitiers sauvages à l'université de Brazzaville.

Propositions pour le Plan d'action mondial

- mise en place de programmes de gestion des écosystèmes, notamment: forêts du Massif du bassin congolais (Gabon, Congo, Centrafrique, Zaïre), forêts du Chaillu (Congo, Gabon);
- inventaire des espèces fourragères, plantes alimentaires et plantes médicinales d'Afrique Centrale;
- développement des capacités scientifiques sous-régionales et régionales de formation;
- ouverture de représentations sous-régionales (Antenne IPGRI);
- mise en place de coordinations sous-régionales avec un bureau itinérant à durée déterminée.

LE GABON

Introduction

Il couvre 267 667 km², dont 88% de forêt dense. Sa population est de 1,012 millions d'habitants, dont 54% de ruraux. Le taux de croissance est de 2,2%. L'agriculture intervient dans seulement 11% du PIB. Elle satisfait près



de la moitié des besoins alimentaires locaux. La forêt représente un enjeu capital pour le Gabon. Jusqu'au début des années 1960, l'économie du pays dépendait essentiellement des exportations de bois (surtout de l'Okoumé, *Aucoumea klaineana*, *Burseraceae*). Son potentiel est estimé à plus de 100 millions de m³. Le taux de déforestation est faible. Il est de 150 km²/année. L'essentiel des activités économiques repose sur le pétrole qui représente 73% des exportations et 45% du PIB.

Le relief est composé de:

- plateaux et collines (3/4 de la superficie totale) essentiellement localisés au Nord-Est,
- plaines et dépressions,
- massifs montagneux: monts de Cristal, monts de Mayombe, du Chaillu (1 020 m).

Le climat est équatorial, chaud et humide avec:

- sur la côte nord-ouest et les massifs montagneux (3 300 mm/an). Domaine de la forêt dense avec des *Caesalpinaceae*, des *Burseraceae*, des *Euphorbiaceae* et des *Olacaceae*;
- dans les dépressions du Tchibanga et de Booué et dans l'extrême nord-est du pays (1 500 mm/an). Domaine des formations herbues de graminées et d'herbacées.

Ressources phytogénétiques locales

Le Gabon est un centre d'endémisme des *Connaraceae*, des *Balsaminaceae*, des *Acanthaceae* et des *Begoniaceae* (*Begonia bongoensis*, *B. aggaloptera*, *B. anisorepala*, *B. vittariifolia*, *B. karperi*, *B. thomeana*).

Sur le plan des ressources agricoles, le Gabon est particulièrement riche en tubercules, légumes et en fruitiers sauvages.

Activités de conservation des RPG sont menées de manière sectorielle. Elles concernent:

- la conservation dans les réserves où l'on rencontre une importante variabilité spécifique, génétique et écologique. Les forêts protégées couvrent 17 900 km².
- la conservation des plantes alimentaires est effectuée directement par des projets placés sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture, dont le CIAM, Agro-Gabon et Sosuho.



Le stockage se fait en chambres froides, dans des réserves et dans des vitrothèques. Chez l'agriculteur, les différentes collections sont entretenues par les femmes dans des champs de cases ou dans des plantations villageoises. On y rencontre: le bananier, le taro, le macabo, l'igname, le manioc, la patate douce, les aubergines locales, les piments, le gombo, l'oseille, le folon, le nkoumou, etc.

La conservation se fait généralement en cultures associées. Elle concerne essentiellement des variétés locales. Celles-ci sont bien adaptées aux conditions du milieu (climat, écologie, maladies,...) et peuvent rester, dans le cas des tubercules, jusqu'à 3 ans dans le sol; ce qui n'est pas le cas des récentes introductions. En effet, on constate en ce qui concerne les variétés de tubercules introduites de l'IITA, qu'une fois arrivées à maturité, elles pourrissent rapidement.

Contrainte majeure

Absence de programme d'amélioration variétale.

Actions urgentes

- mise en place de programmes d'amélioration variétale des plantes alimentaires (ignames, manioc);
- installation d'une banque de gènes nationale.

Actions à court et moyen termes

- confection d'un herbier des plantes médicinales;
- recensement des plantes aromatiques;
- mise en place d'un programme de domestication des fruitiers sauvages;
- assistance juridique pour l'élaboration de lois sur les RPG.

La réussite de ces activités devra être accompagnée par le renforcement du niveau de formation des techniciens intervenant dans les structures de recherche. En particulier, il serait important de mettre l'accent sur la formation en génétique et amélioration des plantes, phytopathologie, botanique, taxonomie, biotechnologies et informatique (gestion des bases de données).



Opportunités

La forêt gabonaise fait partie des forêts les plus denses du continent africain. Sa richesse sur le plan de la diversité spécifique, génétique, et écologique est encore mal connue. En effet, très peu d'études y ont été réalisées. Certaines zones restent encore inaccessibles, par manque d'infrastructures routières. C'est le cas de la région de l'Ogoué-Ivindo (Minkébé).

Propositions pour le Plan d'action mondial

Nécessité d'organiser des missions de prospection orientées vers une meilleure connaissance de la forêt gabonaise, en particulier des espèces endémiques. Celles-ci ne sont connues en général que de leurs utilisateurs, notamment dans la pharmacopée traditionnelle.

Ouvrir une antenne régionale de l'IPGRI en Afrique centrale. Sa mission serait destinée à initier et développer les activités allant dans le sens d'une meilleure gestion des RPG, en particulier celles qui sont endémiques à la zone (sensibilisation des pouvoirs publics et des populations locales, organisation d'ateliers de formation des chercheurs et techniciens, négociations pour l'introduction de programmes de formation sur les RPG dans une université de la sous-région, mise en place de programmes fédérateurs, etc.). Ladite antenne pourrait être implantée au Gabon qui dispose d'une forêt protégée (la faiblesse de la population est dans ce cas précis un atout favorable).

GUINEE EQUATORIALE

Introduction

La Guinée équatoriale couvre 28 051 km². La population est de 372 540 habitants (23,8% en milieu insulaire et 76,2% en territoire continental). Le taux d'accroissement démographique est de 2,3%.

Le pays est composé d'un territoire continental, le Rio Muni, et de plusieurs îles (Bioko, Annobon, Corisco, Elobay Grande, Elobay Chico).

Le climat est de type tropical humide. La partie continentale présente deux saisons des pluies, de mars à juin et de septembre à décembre et les îles connaissent une saison des pluies d'avril à novembre et des précipitations variant de 2 000 à 4 000 mm en altitude.



Le secteur primaire (agriculture, forêt et pêche) représente environ 50% du P.I.B. L'agriculture de subsistance est majoritaire et les cultures d'exportation ne représentent que 34,2% du secteur primaire. Les systèmes de culture sont à base de cacaoyers en milieu insulaire et à base de caféiers en territoire continental.

Les exportations de bois représentent environ 59% du secteur primaire. Les forêts primaires couvrent 2,2 millions d'hectares, soit 80% de la superficie totale. Les concessions exploitées pour l'exportation couvrent 0,6 million d'hectares. Les menaces de déforestation les plus sérieuses proviennent des agriculteurs à la recherche de terres.

Ressources phytogénétiques locales

Le pays ne dispose pas d'inventaire et de descriptions de ses ressources phytogénétiques. Le développement des plantations agro-industrielles (cacao, notamment) présente des risques de pressions sur les zones de forêt naturelle.

Activités de conservation

Il n'existe pas de programme, de centre, de collections, ni de recherches spécifiques à la conservation des ressources phytogénétiques. Il n'existe pas d'infrastructures de conservation et de stockage.

Contraintes majeures

- absence d'inventaire floristique;
- pas d'identification des espèces menacées;
- absence de programme et d'infrastructures.
- absence de personnel qualifié sur la gestion des RPG.

Actions urgentes

- mise en place d'un programme national sur les RPG;
- développement de prospections de cultivars locaux pour les principales cultures;
- mise en place de collections de germoplasme;



- développement d'infrastructures de stockage des RPG;
- formation de chercheurs et de techniciens nationaux.

LA REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

Introduction

La RCA s'étend sur 623 000 km². Sa population est de 3 000 000 d'habitants, soit une densité de 4 hbts/km², dont 80% de ruraux. Son taux de croissance est de 2,7%. L'agriculture représente 42% du PIB et 49 des exportations (café, coton, bois et tabac) en 1989. Les principales cultures vivrières sont: le manioc, l'arachide, le maïs, le mil-sorgho, les bananes-plantains, les courges, le sésame et le riz. La déforestation est de l'ordre de 500 km²/an, essentiellement due aux feux de brousse et à l'installation de nouvelles plantations.

Le relief est celui d'un vaste plateau d'une altitude moyenne de 600 m séparant la cuvette tchadienne du bassin du Zaïre. Le plateau se relève au Sud-Ouest avec le massif du Yade et au Nord-Est avec le Fertit qui culminent respectivement à 1 410 m (monts Ngaoui) et à 1 330 m (monts Bongos).

Le climat est tropical avec une saison sèche et une saison des pluies (1 700 mm au sud, 1 000 mm au nord). Il permet de distinguer du sud au nord:

- la zone de forêt, humide, et toujours verte. Elle est peuplée de *Pycnanthus angolensis*, *Lophira alata*, *Pericopsis elata*, *Guarea cedrata*, etc.
- la savane, domaine de *Celtis spp.*, *Triplochiton scleroxylon*, ...
- la steppe de buissons épineux dispersés et de palmeraies à *Borassus spp.* et à *Hyphaene spp.*

Ressources phytogénétiques locales

Quelques 3 600 espèces ont été recensées sur un total probable de 5 000. Il existe une forte concentration d'espèces endémiques dans les montagnes du nord-est.



Activités nationales de conservation des RPG

La conservation *in situ* est la méthode la plus utilisée. Elle est menée, pour les essences forestières, par 4 projets nationaux qui concernent plus particulièrement des espèces sauvages. Il s'agit du Projet de Développement de la Région Nord, du Projet d'Aménagement des Ressources Naturelles, du Projet de Protection de la Nature dans les réserves de Dzanga-Sangha et Dzanga-Ndoki et du Projet de Conservation des Ecosystèmes Forestiers en Afrique Centrale. En application des résolutions de la réforme agraire de 1970, la recherche agronomique a observé une période d'inactivité pendant presque 25 années. Les programmes d'amélioration variétale viennent de reprendre leurs activités et ont effectué en 1994 une première mission de collecte d'écotypes locaux de mils et de sorghos.

Collaboration internationale

Elle se traduit par des activités de prospections et de collectes d'écotypes locaux qui ont concerné entre autres:

- les espèces fourragères des zones d'élevage;
- l'identification des *Irvengia spp.*;
- l'inventaire des essences forestières;
- la réalisation d'herbier pour les espèces fourragères.

Des missions de prospections et de collectes portant spécifiquement sur des espèces cultivées (mil, sorgho, café, légumineuses) ont été organisées par des institutions de recherche telles que l'ITA, l'IBPGR, l'ORSTOM, l'ICRISAT.

Utilisation des RPG

Elle concerne surtout les essences forestières destinées à couvrir certains besoins alimentaires ou de médecine traditionnelle des populations (champignons, tubercules sauvages, noix de palme, cire, karité, *Rauwolfia spp.*, *Scrophenthus spp.*).

Stratégies nationales et législations

Elles comportent une série de mesures qui sont:

- **en foresterie:** les inventaires ponctuels limités à des zones menacées, la création d'une structure institutionnelle chargée des forêts au sein du Fond



de développement forestier et touristiques, la mise en oeuvre d'un programme-pilote de reboisement à petite échelle et l'adoption d'un nouveau code forestier. A cela s'ajoutent des actions concernant la cartographie des forêts et la lutte contre les feux de brousse par une campagne de sensibilisation.

- **en agriculture:** des actions d'aménagement du terroir sont expérimentées dans des fermes pilotes afin de sédentariser les agriculteurs

Contraintes majeures

- programmes d'amélioration variétale à l'état embryonnaire;
- connaissance imparfaite des écotypes locaux;
- disparition des collections de germoplasme au niveau des centres.

Actions urgentes

- Réunir tous les documents concernant la bibliographie de la carte phytogénétique de la République Centrafricaine;
- Nouer des contacts avec les chercheurs qui ont mené des activités de recherches dans le domaine des ressources phytogénétiques en Centrafrique.

Actions à court et moyen terme

- prospecter et évaluer les variétés introduites depuis les années 40 en Centrafrique;
- inventorier les écotypes locaux cultivés ainsi que les espèces sauvages apparentées;
- caractériser et évaluer le germoplasme;
- formation des cadres et techniciens dans le domaine des RPG;
- élaboration d'un plan national d'actions sur les RPG.

Opportunités

La RCA dispose de la réserve de biosphère de Dzanga-Sangha qui est considérée comme l'une des plus riches du continent.



Propositions pour le Plan d'action mondial

Effectuer l'inventaire de la diversité en ressources phylogénétiques des forêts africaines. Ce travail devra être réalisé avec la collaboration des populations locales.

LE ZAIRE

Introduction

La République du Zaïre occupe 2 345 095 km². Sa population est de 41,3 millions d'habitants, dont 61% de ruraux. Le taux de croissance: 3,1%. L'agriculture intervient dans 30% du PIB (exportation de produits oléagineux, stimulants, à caoutchouc, médicinaux, insecticides). Le secteur forestier contribue pour 6% des recettes en devises avec une exportation annuelle de bois de 150 000 m³/an. La forêt dense couvre près de la moitié du territoire. La déforestation est de l'ordre de 1 800 km²/an.

Son relief se distingue au centre par une immense dépression (cuvette centrale) autour de laquelle s'étagent des plateaux dont l'altitude varie de 600 à 1 000 m et au sud et à l'est par des plateaux pouvant atteindre 5 000 m dans la chaîne des Grands Lacs. Son climat est chaud et humide au centre avec des précipitations abondantes dépassant 2 000 mm/an. C'est le domaine des *Caesalpinaceae*. A mesure que l'on s'éloigne de l'équateur: on relève les zones tropicales. A l'est du pays, il est relativement tempéré. Les forêts sont sclérophylles montagnardes et littorales.

Ressources phylogénétiques locales

Le Zaïre est un centre d'endémisme des espèces *Brachiaria brizzantha*, *B. mutica*, *B. ruziziensis*. Il détient une diversité d'écotypes locaux pour l'arachide, le soja, le haricot, le niébé, le manioc, la patate douce, l'igname, le taro, le cotonnier, le caféier, le cacaoyer, et certaines les cultures fruitières.

Activités de conservation des RPG

Chaque programme national gère son germoplasme. Actuellement avec la naissance du Programme National sur les Ressources Phylogénétiques, on s'oriente désormais vers une centralisation des différents germoplasmes. Ce



programme a pour objectif principal de préserver et de conserver les ressources phytogénétiques pour un usage ultérieur. Les aires de conservation occupent 89 780 km². Il n'existe pas de chambres froides.

Collaboration internationale

Le Zaïre a déjà ratifié la Convention sur la Diversité Biologique. Il entretient des relations de collaboration sur les RPG avec la FAO, l'OUA, l'UICN, l'UNESCO, la WWF, le PNUE, le PNUAF, le CEPGL. Il supporte l'essentiel du fonctionnement de la banque de gènes de l'IRAZ. Celle-ci regroupe 3 pays dont le Burundi et le Rwanda.

Utilisation des RPG

L'exploitation du matériel local a permis aux sélectionneurs de mettre à la disposition des agriculteurs toute une gamme de variétés adaptées à l'écologie du pays. Cette situation est marquée au niveau des cultures de rente comme le caféier, le cacaoyer, le théier, l'hévéa et le cotonnier ou les plantes médicinales (quinquina, rauwolfia, papaine).

Stratégies et législations nationales

Un embryon de programme national de conservation des ressources phytogénétiques a été mis en place à l'INERA en 1990. Ses activités concernent pour le moment la description morphologique des génotypes en collection, des principales cultures vivrières d'intérêt national.

Les textes régissant les mouvements des végétaux et produits végétaux datent de 1975 et ne sont plus adaptés à la conjoncture actuelle. Une nouvelle loi a été élaborée et soumise à l'appréciation des autorités de l'état. Elle prévoit de renforcer le contrôle des végétaux et des produits végétaux (vitroplants, semences) aussi bien à l'importation qu'à l'exportation, leur mouvement et stockage à l'intérieur du pays. L'importation, la conservation et l'utilisation des pesticides et des hyper-parasites, dans le cadre de la lutte biologique, sont également pris en compte dans cette loi. L'aspect quarantaine fait déjà l'objet de négociations avec la FAO.



Contraintes majeures

- absence de coordination effective des activités de conservation des RPG;
- faiblesse du nombre spécialistes intervenant dans le programme RPG;
- budget de fonctionnement faible.

Actions urgentes

- prospections et collectes d'espèces rares (*Landolphia owariensis*, *Aframomum albo-violaceum*, *Megaphrynium macrostachyum*, *Diospyros greck*; *Diospyros wagemansii*; *Juniperus procera*; *Tryplophyton scleroxylum*) et de l'espèce *Gnetum africanum* menacée de disparition;
- formation de spécialistes en biotechnologie, sur les techniques de conservation et en foresterie.

Actions à court et moyen termes

- meilleure sensibilisation des populations sur la nécessité de conservation RPG;
- création d'un herbarium national.

Propositions pour le Plan d'action mondial

- redéfinir le mandat de l'IRAZ afin de l'étendre à toute l'Afrique Centrale.
- octroyer des brevets collectifs en matière de conservation des variétés aux communautés locales qui ont sauvé le patrimoine génétique.
- compte tenu de la spécificité de la zone tropicale humide (grande diversité des ressources végétales, taux d'endémisme élevé, système de cultures à base de tubercules et racines,...) et de l'existence de compétences et infrastructures, il est vivement recommandé l'ouverture d'une antenne IPGRI dans la sous-région. Cette approche permettrait aux pays bénéficiaires de la sous-région de mieux appréhender les actions de collaboration des institutions internationales telles que la FAO, l'IPGRI et le PNUE dans le sens d'une meilleure valorisation des méthodes complémentaires de conservation *in situ* et *ex situ*.



Opportunités

Le Zaïre met à contribution ses experts, ses infrastructures (INERA, Centre Nucléaire), son administration et ses potentialités naturelles pour le renforcement de la collaboration à l'échelle de la sous-région (formation, conservation,...). Il se propose, en cas d'ouverture d'un bureau sur les RPG, d'abriter le siège.



BIBLIOGRAPHIE

- Adjanooum E. (1982).** Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques au Gabon. ACCT - Paris
- Bourobou-Bourobou H. (1994).** Biologie et domestication de quelques arbres fruitiers de la forêt du Gabon. Thèse de Doctorat, Univ. de Montpellier.
- Caball• G. (1978).** Essai phytogéographique sur la forêt dense du Gabon. Annales UNG., Libreville No. 2, Mars 1978, P 87-101.
- CTFT (1975).** Inventaire forestier dans le Centre-Est du Gabon. Fascicules I à IV, Nogent-sur-Marne.
- De Wilde (1983).** Géographie et cartographie du Gabon. Atlas Paris
- Mingui J. M. (1994).** Données sur la conservation et l'évaluation des RPG au Congo. Communication à l'Atelier Rég. de Niamey sur les RPG.
- Hladik A. (1986).** Données comparatives sur la richesse spécifique et les structures des peuplements des forêts tropicales d'Afrique et d'Amérique. *Museum National d'Histoire Naturelle*, Paris, France.
- Pares Y. (1979).** Nécessité d'une symbiose entre la médecine occidentale et les Médecines traditionnelles. P 205-210
- Reistma J. M. (1988).** Végétation forestière du Gabon, Tropenbos.
- Sayern J. A., Hartcourt C. S. & Collins N. M. (1992).** The conservation Atlas of tropical forests Africa.
- Mabanza J. (1994).** Six années de recherche-développement sur le manioc au CERAG.
- Makita-Madzou J. P. et Profizi J. P. (1994).** Utilisation des Arecaceae (Palmiers) au Congo par les Teke-Tsaaya.
- Walker R, Sillans R. (1961).** Les plantes utiles du Gabon. Enc. Biol. Lechevallier, Paris vol. 56.
- Wilks C. (1990).** La conservation des écosystèmes forestiers du Gabon.
- White F. 1986.** La végétation de l'Afrique, (Recherches sur les ressources naturelles, Unesco/AETFAT/UNSO). G3.



LISTE DES ABREVIATIONS

ACCT	Agence de coopération culturelle et technique
CEE	Communauté économique européenne
CENAREST	Centre national de recherche scientifique et technique
CERAG	Centre de recherches sur l'amélioration génétique des plantes tropicales
CERAAS	Centre d'étude et de recherche sur l'adaptation à la sécheresse
CERVE	Centre d'études sur les ressources végétales
CIAM	Centre international d'adaptation du matériel
CIRAD	Centre international de recherches en agronomie pour le développement
CITES	Convention Internationale sur le commerce des espèces menacées
CORAF	Conférence des responsables de la recherche en Afrique
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
GEF	Fonds mondial pour l'environnement
GTZ	Agence allemande de coopération technique
IPGRI	Institut international des ressources phytogénétiques (ex IBPGR)
IITA	Institut international d'agriculture tropicale
MAB	Man and Biosphere (UNESCO)
PIB	Produit intérieur brut
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement



- UNESCO** Organisation des Nations Unies pour la science, l'éducation et la culture
- UICN** Union internationale pour la conservation de la nature
- USAID** Agence américaine d'aide au développement
- WWF** World Wide Fund for Nature