

***Situation des Ressources Génétiques Forestières
du Togo***

préparé pour

**L'Atelier sous-régional FAO/IPGRI/ICRAF sur la conservation, la gestion,
l'utilisation durable et la mise en valeur des ressources génétiques
forestières de la zone sahélienne (Ouagadougou, 22-24 sept. 1998)**

par

**Essowe Ouro Djeri, Tchéliaga Djagba, Assion Ata Sewa,
Sézirewê Ouro-Landjo & Abdoulaye Albada**



Une co-publication de la FAO, IPGRI/SAFORGEN, DFSC et ICRAF

Décembre 2001



Note Thématique sur les Ressources Génétiques Forestières

Situation des Ressources Génétiques Forestières du Togo

préparé pour

L'Atelier sous-régional FAO/IPGRI/ICRAF sur la conservation, la gestion, l'utilisation durable et la mise en valeur des ressources génétiques forestières de la zone sahélienne (Ouagadougou, 22-24 sept. 1998)

par

Essowe Ouro Djeri ¹

Tchéliaga Djagba ²

Sewa Assion Ata ¹

Ouro-Landjo Sézirewê ²

Albada Abdoulaye ²

¹ *Direction des Productions Forestières. BP 393. Lomé, Togo.*

² *Centre National de Semences Forestières, Direction des Productions Forestières. BP 393. Lomé, Togo.*

Une co-publication de

**Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)
Programme des Ressources Génétiques Forestières en Afrique Sub Saharienne
(SAFORGEN) de l'Institut International des Ressources Phytogénétiques
(IPGRI)**

Centre Danida de Semences Forestières (DFSC) et

Conseil International pour la Recherche en Agroforesterie (ICRAF)

Décembre 2001

Note thématique FGR/13F

Avertissement

La présente publication « *Situation des ressources génétiques forestières du Togo* » est issue d'un rapport national présenté à l'Atelier sous-régional FAO/IPGRI/ICRAF sur la conservation, la gestion, l'utilisation durable et la mise en valeur des ressources génétiques forestières de la zone sahélienne (Ouagadougou, 22-24 sept. 1998). Elle est publiée en collaboration avec la FAO, l'IPGRI/SAFORGEN, le DFSC et l'ICRAF, dans le cadre d'une série de documents nationaux et régionaux concernant l'évaluation des ressources génétiques des arbres et ligneux de la zone sahélienne et Nord-soudanienne, et l'identification des actions prioritaires recommandées en vue de leur conservation et de leur utilisation durable.

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'engagent que la responsabilité de son auteur et n'impliquent de la part de la FAO, de l'IPGRI/SAFORGEN, de l'ICRAF ou du DFSC aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Les informations qualitatives et quantitatives concernant les ressources forestières et leur utilisation ont été fournies sur la base des méthodes de recensement statistiques choisies par l'auteur, et les comparaisons ne sont pas forcément possibles avec d'autres pays. Pour des données coordonnées entre pays, se reporter à *La situation des forêts du monde 2001*, FAO, 2001, et *La situation des ressources génétiques forestières de la zone sahélienne et nord-soudanienne et plan d'action sous-régional*. Note thématique FGR/2F, FAO, IPGRI & ICRAF. FAO, Rome, 2001. Le site Internet de la FAO (<http://www.fao.org/forestry/Forestry.asp>) peut aussi être consulté pour toute information officielle.

Pour plus d'informations, prière de contacter:

Oscar Eyog-Matig, Coordonnateur du Programme IPGRI/SAFORGEN
c/o IITA 08 BP 0932 Cotonou, Benin.
Tel.: +229 350188 / 350553 / 350600
Fax: +229 350556
E-mail : o.eyog-matig@cgiar.org

Citation:

Ouro Djeri E., Djagba T., Sewa A. A., Ouro-Landjo S. & Albada A. 2001. *Situation des ressources génétiques forestières du Togo*. Atelier sous-régional FAO/IPGRI/ICRAF sur la conservation, la gestion, l'utilisation durable et la mise en valeur des ressources génétiques forestières de la zone sahélienne (Ouagadougou, 22-24 sept. 1998). Note thématique sur les ressources génétiques forestières. Document FGR/13F. Département des forêts, FAO, Rome, Italie.

Photo de couverture. O. Eyog-Matig

Sommaire

1. CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUES ET ECOLOGIQUES

- 1.1. Situation géographique du pays
- 1.2. Données socio-économiques
- 1.3. Données écologiques

2. SITUATION DES RESSOURCES GENETIQUES FORESTIERES

- 2.1. Domaines phytogéographiques du pays
- 2.2. Utilisation des espèces forestières
- 2.3. Menaces sur les ressources génétiques forestières

3. GESTION DES RESSOURCES GENETIQUES FORESTIERES

- 3.1. Activités de conservation *in situ*
- 3.2. Activités de conservation *ex situ*
- 3.3. Amélioration génétique et essais de provenance
- 3.4. Espèces prioritaires au niveau national

4. CADRE INSTITUTIONNEL DE LA GESTION DES RGF

- 4.1. Politique forestière nationale
- 4.2. Diverses dispositions réglementaires
- 4.4. Institutions impliquées dans la gestion des RGF

5. RENFORCEMENT DES CAPACITES DE RECHERCHE ET DE FORMATION

- 5.1. Apport de la recherche forestière
- 5.2. Formation des cadres dans la gestion des RGF

6. COOPERATION REGIONALE ET INTERNATIONALE

7. REFERENCES CONSULTEES

ANNEXES

1. *Valeur et utilisation des espèces considérées comme importantes*
2. *Gestion et localisation des ressources génétiques forestières par espèces et par population*
3. *Degré de gestion et de sécurité des espèces par sous populations*

1. CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUES ET ECOLOGIQUES

1.1. Situation géographique du pays

Situé entre les latitudes 6° et 11° Nord et entre les longitudes 0° et 1°4 Est, le Togo est un pays de l'Afrique de l'Ouest limité par le Bénin à l'Est, le Ghana à l'Ouest, le Burkina-Faso au Nord et l'Océan Atlantique au Sud. Le pays couvre une superficie de 56.600 km². Du point de vue administratif, le pays est découpé en cinq régions (fig.1) : la région Maritime, la région des Plateaux, la région Centrale, la région de Kara, la région des Savanes.

La population est de 4.446.000 habitants sur la base du taux de croissance de 3,2%, selon le recensement de 1981 actualisé à la date du premier juillet 1998. En 1994, 75 % des habitants sont des ruraux mais on remarque de nos jours une croissance rapide de la population urbaine à un taux de 4,4 % contre 2,4% pour la population rurale.

1.2. Données socio économiques

La densité moyenne de la population est de 80 habitants/km², mais elle varie d'une zone à une autre. Ainsi elle est de 21 habitants/km² dans la Région Centrale et de 163 habitants/km² dans la Région Maritime. Cette occupation spatiale très variable exacerbée par les systèmes de production qui diffèrent d'une ethnie à une autre, repose en filigrane la question de différences de la pression anthropique sur les ressources naturelles d'un milieu à un autre.

En 1994, le Produit Intérieur Brut (PIB) du pays était de 535,79 milliards de franc CFA soit un PIB/habitant de 136.403 FCFA. Le secteur rural dans son ensemble (agriculture *stricto sensu* et élevage) occupe une place importante dans l'économie rurale. Environ 77% de la population active y est employée et sa contribution au PIB est de 33 % (FAO, 1995). Le rôle des femmes dans ce secteur est remarquable.

1.3. Données écologiques

Le facteur du climat le plus déterminant pour la végétation du Togo est la très grande faiblesse des précipitations – et ceci malgré sa situation proche de l'équateur (Ern, 1984). Cet auteur décrit l'évolution des facteurs climatique dans le pays. La pluviométrie n'évolue pas de façon régulière suivant la latitude. A Lomé (6°N, 1° E), la hauteur de pluie n'est que de 781 mm par an et ce n'est qu'à Nosté, 100 km plus au nord, que la limite des 1000 mm de pluie par an est franchie. Les monts Togo se comportent sur toute leur longueur comme un piège à pluie. C'est ce qui justifie la forte pluviométrie à Kpalimé (où il tombe au moins 1370 mm) et au nord de Sokodé (autour de 9°N) où il en tombe 1323 mm par an. Au nord du fleuve Oti, les précipitations redescendent jusqu'aux environs de 1000 mm (1061 mm à Mango).

Deux types climatiques majeurs caractérisent le pays avec quelques variations:

Le climat subéquatorial ou guinéen (sa limite nord est en-dessous de 8° latitude Nord) caractérisé par deux saisons pluvieuses (mars à juillet puis de septembre à octobre) et deux saisons sèches (novembre-février et juillet-septembre). La moyenne thermique mensuelle est de 27°C. La particularité du climat guinéen togolais tient à la relative faiblesse de sa pluviométrie, et corrélativement au nombre anormalement élevé de mois considérés comme secs. Les sols de la région correspond grosso-modo aux terres de Barres selon Ern (1984).

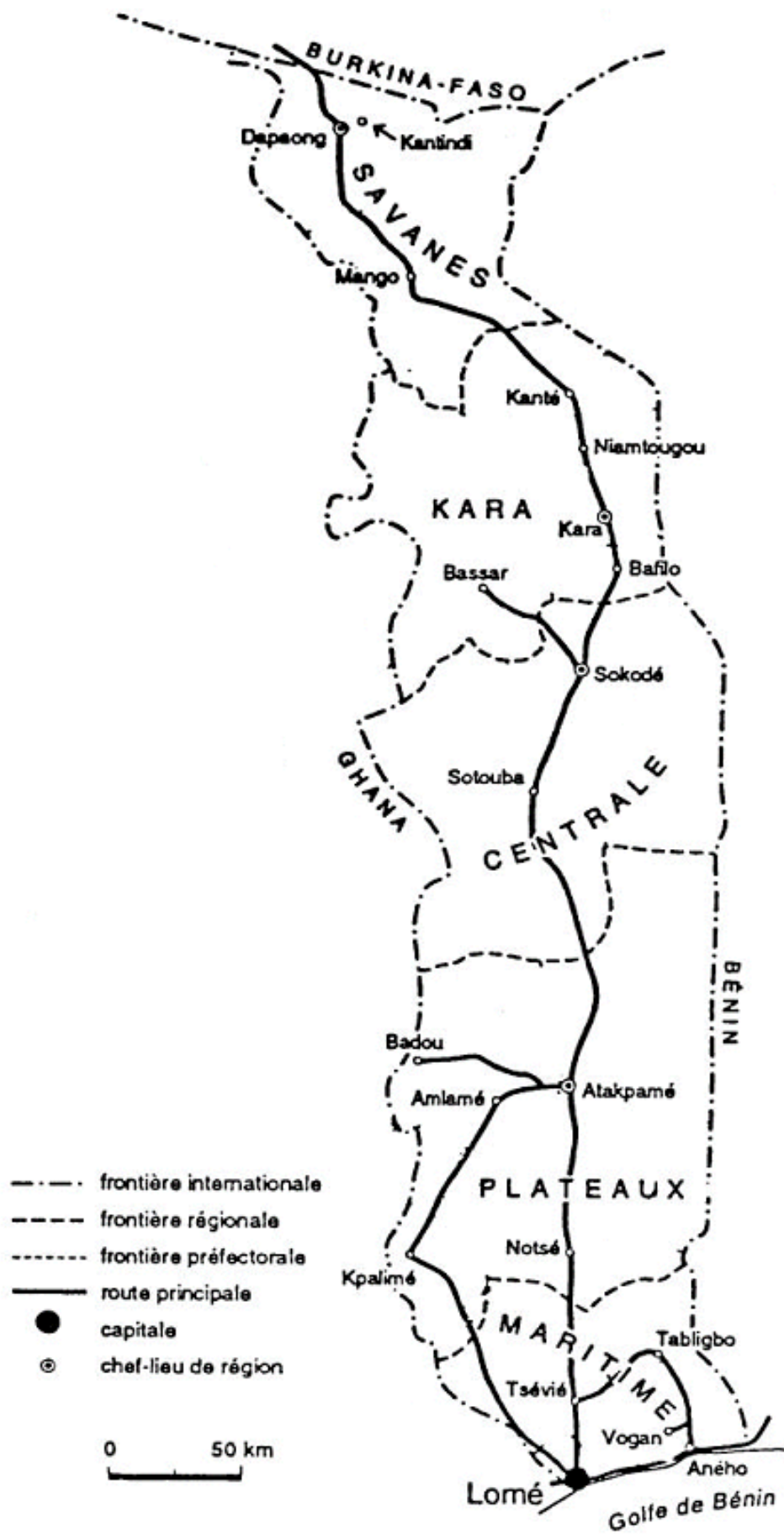


Fig.1 : Découpage administratif du Togo en régions (Tiré de Sinsin, 1995)

Le climat soudanien se rencontre dans la partie septentrionale du pays. Sa limite sud est le 8^e parallèle Nord. Il est caractérisé par deux saisons: une saison sèche d'octobre à mars et une saison pluvieuse d'août à octobre. La moyenne thermique mensuelle est de 31°5 C. On y note deux types de sols (Ern, 1984):

- Les sols ferrallitiques (lessivés) sans concrétions récentes et sans croûtes. Ces sols recouvrent la plupart des montagnes du Togo et ont provoqué, surtout dans le nord, une affluence de la population, car ils sont relativement faciles à cultiver. Ils constituent de nos jours, les domaines les plus atteints par l'érosion.
- Les sols encroûtés dans les plaines du centre et du nord où les croûtes et la carapace latéritiques posent des problèmes considérables à l'agriculture. On trouve aussi des sols azonaux comme les sables et les vases de la côte et les sols souvent profonds mais engorgés par une nappe phréatique dans les dépressions alluviales et les « Dembos ».

2. SITUATION DES RESSOURCES GENETIQUES FORESTIERES

2.1. Domaines phytogéographiques du pays

Le couvert forestier du pays est estimé en 1995 à 1,245 millions d'hectares dont 1,224 million d'hectares de forêts naturelle (FAO, 1999). La flore du Togo englobe des éléments de la forêt humide ouest - africaine et des savanes situées au nord de l'équateur et l'endémisme y est peu prononcé (Ern, 1984). Compte tenu des conditions physiques et géographiques du pays, sa végétation naturelle peut se diviser en 5 zones (Fig. 2, tirée de Ern, 1984). Ces zones ne correspondent pas nécessairement au découpage administratif.

Les plaines du nord (zone 1)

Elles comprennent les plaines du nord Togo. Le sol est du type latéritique encroûté, entrecoupé par les « Dembos » comme par exemple la « Fosse aux lions » au sud de Dapaong ou par des vallées fluviales inondables (vallées de l'Oti) avec leurs formations végétales azonales.

L'association climacique de cette zone, dans les domaines à l'abri de l'influence des eaux de crues et des nappes phréatiques, est constituée de forêts sèches où les Légumineuses et les Combrétacées constituent une strate arborescente de 8 à 10 m accompagnée de quelques Anarcadiacées, Burséracées, Sterculiacées, etc. Les espèces ligneuses les plus fréquentes de ces forêts sont : *Acacia spp.*, *Anogeissus leiocarpa*, *Combretum glutinosum*, *Entada africana*, *Lonchocarpus laxiflorus*, *Parkia clappertoniana*, *Sclerocarya birrea*, *Sterculia setigera*, *Stereospermum kunthianum*, *Tamarindus indica*, *Terminalia laxiflora* et *Vitellaria paradoxa*. Dans les savanes sèches issues de la dégradation de ces forêts par les activités anthropiques, on note la forte présence des espèces ligneuses épineuses et résistantes aux feux et au broutage comme *Acacia spp.*, *Balanites aegyptiaca*, *Bauhinia rufescens*, *Burkea africana*, *Chochlospermum tinctorim*, *Detarium microcarpum*, *Guiera senegalensis* et *Pterocarpus erinaceus*. Le long des cours d'eau, l'on rencontre des forêts galeries caractérisées par *Berlina grandiflora*, *Borassus aethiopum*, *Diospyros mespiliformis*, *Flemingia faginea*, *Celtis integrifolia*, *Daniellia oliveri*, *Khaya senegalensis* et *Vitex doniana*.

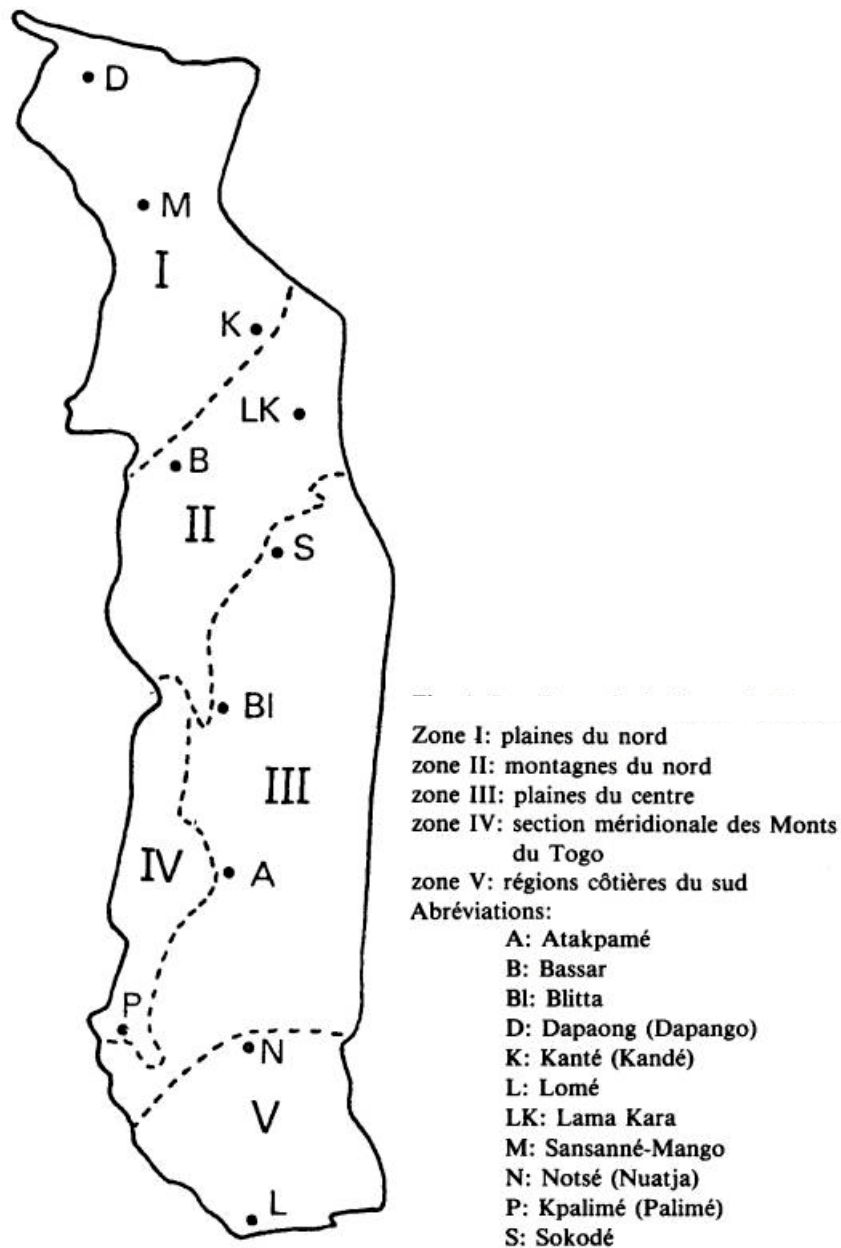


Fig.2 : Les zones écologiques du Togo (Tiré de Ern, 1984)

La zone des montagnes du nord (zone 2)

Elle comprend essentiellement la branche nord des Monts Togo. La longue saison sèche et la forte exposition à l'Harmattan y déterminent un type de végétation totalement différent de celui de la branche méridionale de cette montagne. Sur les sols pierreux à rocheux du flanc des montagnes de cette zone, croît une forêt sèche constituée presque exclusivement de *Isobertinia dalzielii*, *Isobertinia doka*, *Monotes keatingii* et *Uapaca togoensis*. Il s'agit des « Forêts Miombo du Nord » au sens de Keay (1952b cité par Ern 1984). La destruction de ces formations amène dans les parties montagneuses à la mise à nu du sous-sol rocheux sur lequel se développent alors des associations de broussailles caractérisées par *Bombax costatum*,

Dalbergia hostilis, *Entada wahlbergii*, *Euphorbia poissonii*, *Hymenodictyon floribundum*, *Protea madiensis* var. *elliottii* et *Steganotaenia araliacea*.

La zone des plaines du centre (zone 3)

Elle comprend les grandes étendues plates du centre du Togo avec des altitudes entre 200 et 400 m, une seule saison des pluies, une saison sèche de 5 mois ou moins et des sols latéritiques très étendus. En raison de la forte présence des mouches tsé tsé dans cette zone, il n'y a pas d'élevage de gros bétail.

La végétation climacique est constituée de forêts sèches, comme on peut en voir près de Blitta ou dans la forêt d'Abdoulaye au sud Sokodé. La strate arborescente, d'environ 30 m de haut, comprend les espèces telles que *Azelia africana*, *Anogeissus leiocarpa*, *Celtis* spp., *Diospyros mespiliiformis*, *Erythrophleum guineense* et *Khaya senegalensis*. Les savanes guinéennes qui s'y retrouvent sont composées d'arbres et d'arbustes aux feuilles relativement grandes. Les espèces caractéristiques sont *Azelia africana*, *Burkea africana*, *Chochlospermum planchonii*, *Daniellia oliveri*, *Entada abyssinica*, *lophira lanceolata*, *Nauclera latifolia*, *Piliostigma thonningii*, *Prosopis africana*, *Xeroderris stuhlmanii*, etc. Les galeries forestières sont très riches en espèces ; les plus régulièrement présentes sont *Albizia coriaria*, *Albizia zygia*, *Celtis* spp. *Cola gigantea* var. *glabrescens*, *Elaeis guineensis*, *Erythrophleum guineense*, *Lonchocarpus sericeus*, *Platyserium* cf. *angolense* et *Pterocarpus santalinoides*.

La section méridionale des Monts du Togo (zone 4)

Cette zone se distingue des autres zones écologiques du pays par le fait qu'elle est seule à comporter d'authentiques forêts du type semi – sempervirent (Knapp 1973 cité par Ern 1984). C'est au bas des versants et dans les vallées des montagnes du sud-ouest du Togo que, grâce à une importante humidité atmosphérique, des sols profonds, des précipitations d'origines orographiques et à l'abri de l'harmattan que sont réunies les conditions du développement de forêts tropicales semi-sempervirentes. Les espèces caractéristiques sont les suivantes : *Albizia* spp., *Aubrevillea kerstingii*, *Daniellia thurifera*, *Distemonanthus benthamianus*, *Erythrina milbradeii*, *Hildegardia barteri*, *Khaya grandifoliola*, *Milicia excelsa*, *Morus mesozygia*, *Musanga cecropioides*, *Piptadeniastrum africanum*, *Triplochiton scleroxylon*. Le long des cours d'eau, on trouve *Cathormion altissimum*, *Entada pursaetha*, *Pentaclethra macrophylla* et *Pterocarpus milbraedii*.

La région côtière du sud (zone 5)

Cette zone se présente du point de vue physionomique et en grande partie, comme une continuation des savanes humides de la zone 3. Elle se distingue cependant par un climat à deux saisons des pluies. Dans les rares résidus de forêts qu'on y trouve, on note la présence des espèces comme *Albizia adianthifolia*, *Albizia ferruginea*, *Albizia glaberrima*, *Antiaris toxicaria* subsp. *welwitschii* var. *africana*, *Millettia thonningii*, *Spathodea campanulata*. La dégradation des forêts feuillues du sud du pays conduit soit à d'épais fourrés riches en buissons sempervirents comme *Zanthoxylum zanthoxyloides*, soit à des savanes qui se distinguent du point de vue floristique des savanes humides de la zone 3, par entre autres l'absence constante de *Daniellia oliveri*.

2.2. Utilisation des espèces forestières

Thiam (1991) estime à 100 milliards FCFA, la contribution annuelle du secteur forestier au PIB (soit 10 %) si l'on prend en compte l'ensemble des filières d'exploitation (pharmacopée, confection des éponges, cure-dents, cueillette de fruits et légumes sauvages). Ce secteur utilise près de 85 000 personnes (artisans, fournisseurs de bois de feu, etc.) dans le secteur informel et 759 agents et techniciens forestiers de la fonction publique. Dans les différentes forêts en effet, les populations s'approvisionnent en divers produits ligneux ou non pour des fins énergétiques, alimentaires, médicinales ou économiques. Les écosystèmes les plus riches en ces produits ligneux et non ligneux divers se trouvent selon Kadévi (2001), dans les zones écologiques 2 (Montagnes du Nord) et 3 (plaines du Centre).

Utilisations alimentaires

Il existe une quantité importante de légumes provenant d'essences forestières au Togo. Il en est de même des fruits et des graines qui font l'objet soit de consommations domestiques soit d'un commerce national ou même international (Kadévi 2001). Les fruits des espèces telles que *Vitellaria paradoxa*, de *Parkia biglobosa*, *Diospyros mespiliformis*, *Sarcocephalus esculentus*, *Tamarindus indica*, *Vitex cuneata* sont largement consommés. Les feuilles sont utilisées comme sauces (feuille de *Adansonia digitata*, *Ceiba pentandra*, *Vitex cuneata*, gousse de *Bombax costatum*, etc.) et comme cure-dent (*Bauhinia thonningii*, *Pterocarpus erinaceus*, *Anogeissus leiocarpus*, *Prosopis africana*, *Garcinia afzelii*, etc.).

Utilisations médicinales

Près de 80 à 90% de la population rurale principalement, font recours aux plantes médicinales (feuilles, écorces, et racines) pour se soigner en raison des moyens financiers insuffisants, de l'éloignement parfois des formations sanitaires et aussi de la spécificité de certains cas pathologiques. Les essences forestières qui fournissent ces produits sont selon Kadévi (2001) : *Khaya senegalensis*, *Rauwolfia vomitoria*, *Anthocleista nobilis*, *Alstonia congensis*, *Bridelia ferruginea*, *Chochlospermum tinctorium*, *Securinega virosa*, *Combretum micranthum*, *Alchornea cordifolia*, *Nauclea latifolia*, *Newbouldia laevis*, *Afzelia africana*, *Annona senegalensis*, *Guiera senegalensis*, etc.

Utilisations comme fourrage

Une quantité importante de plantes fourragères est quotidiennement consommée dans la ville de Lomé et ses environs (Kadévi 2001). Les principales espèces ligneuses fourragères concernées sont entre autres *Griffonia simplicifolia*, *Leucaena leucocephala*, *Afzelia africana*, *Nauclea latifolia*, *Daniellia oliveri*, *Pterocarpus erinaceus*, *Vitex sp.*, etc. Ces espèces qui se récoltaient jusque dans les années 80 dans les alentours immédiats de Lomé, ne peuvent être trouvées de nos jours qu'au delà d'un rayon de 20 à 30 km de la ville (Kadévi, 2001).

Utilisations comme bois-énergie

La principale énergie de cuisson provient des ressources ligneuses non transformées ou transformées en charbon de bois. Les différentes enquêtes d'économie de bois-énergie faite au plan national (Thiam, 1991) ou au niveau de certaines villes (Tsévié, Sokodé, Kara et Atakpamé) montrent clairement une forte tendance à l'utilisation du charbon de bois par les

urbains, ce qui constitue globalement dans la société, un signe de changement de standing de vie. Cette utilisation de combustibles ligneux se fait sous trois formes : bois uniquement, charbon uniquement ou l'association des deux. Thiam (1991) estime la consommation individuelle de bois de feu à 347 kg. Cette consommation est beaucoup plus élevée que celle des populations du sahel. Les essences les plus utilisées sont celles à densité élevée telles que *Hymenocardia acida*, *Anogeissus leiocarpus*, *Terminalia glaucescens*, *Isobertia doka*, etc. Mais avec l'appauvrissement de plus en plus prononcé des formations végétales en ces espèces, les populations ont tendance à utiliser toutes sortes de ligneux comme bois de feux.

Utilisations comme bois d'œuvre et de service

Environ 24.000 m³ de bois de service et de bois d'œuvre sont prélevés par an, soit l'équivalent à la moitié des besoins nationaux.

2.3. Menaces sur les ressources génétiques forestières

La couverture végétale du Togo montre dans toutes les régions accessibles et non protégées l'influence humaine qui a mené à une dégradation forte et continue (Ern, 1994). Entre 1990 et 1995, le Togo a perdu près de 93 000 ha de forêts soit un taux de déboisement annuel de 1,4% (FAO, 1999). Les causes de cette dégradation sont principalement la production et la vente du bois de feu et du charbon surtout le long des grandes routes, les feux de brousse au cours de la saison sèche et les défrichements à buts divers (Ern, 1979 cité par Ern, 1984).

Impact de l'agriculture sur les espèces et populations forestières

Le système agricole caractérisé par la production du type sémi-sédentaire fait appel à l'usage courant de la jachère naturelle comme moyen de régénération des sols. C'est la méthode la plus généralisée sauf dans les zones à forte densité humaine où la jachère a disparu depuis longtemps. C'est le cas de l'Est de la Région Maritime, l'Est de la Région Kara, l'Ouest de la Région des Savanes. La taille des exploitations familiales (de 10 personnes en moyenne) est très variable. Elle est de 5 à 10 hectares dans la Région des Plateaux et du Centre où les terres sont encore disponibles et de 0,25 hectares dans les zones de forte densité humaine.

On assiste dans le pays à une dégradation progressive alarmante des potentialités naturelles qui se manifeste par une disparition des formations forestières riches au profit des savanes arbustives. Le défrichement se fait à un taux de 15 000 ha/an selon N'na Sary (2000). Dans la recherche de terres propices à l'agriculture, les galeries forestières sont entamées voire détruites pour être remplacées par des cultures. Ce phénomène s'est accentué depuis le début des années 1970 avec l'introduction de nouvelles variétés de caféier qui nécessitent de bons sols et beaucoup d'ensoleillement pour son développement. Beaucoup d'espèces disparaissent ainsi du fait de la destruction de leur biotope. C'est le cas de *Ancistrophyllum secundiflorum*, *Cyathea camerooniana*, *Drynaria laurentii*, presque endémiques des forêts du plateau de Danyi. La dégradation des écosystèmes forestiers de la région montagneuse du sud-ouest a entraîné la disparition des espèces végétales constitutives dont plusieurs sont originales (Anonyme, 1998). On peut citer *Catharanthus roseus*, *Rauwolfia vomitoria* et *Strophanthus spp.*

Impact de l'élevage sur les espèces ligneuses forestières ou les populations

Pour l'ensemble du pays, l'effectif total du cheptel équivaut à 351 683 UBT (Unité Bovin tropical) dont 50% en UBT-Bovin et 50% en UBT petits-ruminants (Sinsin, 1995). Ceci démontre la place prépondérante qu'occupe l'élevage des petits ruminants au Togo.

L'analyse comparative du taux de charge et de la capacité de charge des diverses régions du Togo révèle selon les travaux de Sinsin (1995) que les régions situées dans le Nord du pays (les régions de Savanes et de Kara) sont généralement déficitaires en pâturages pendant la saison sèche. La région des Savanes connaît une surcharge saisonnière de 22%. Dans la région de Kara, le taux de charge est inférieur à la capacité de charge de saison sèche mais il existe des disparités entre les sous-régions. La sous-région de Kara-est est relativement plus chargée. Cependant, dans les autres régions du Sud et de Centre, les taux de charge sont nettement inférieurs aux capacités de charge saisonnières des pâturages.

En raison de ces cas de surcharges saisonnières, pendant la saison sèche, les fruits et principalement les feuilles de certains ligneux constituent environ 20 % de l'alimentation du bétail généralement en divagation. Il s'agit des espèces ligneuses fourragères telles que *Daniella oliveri*, *Parkia biglobosa*, *Faidherbia albida*, *Bauhinia thonningii*, *Prosopis africana*. Elles subissent des mutilations répétées et ceci conduit à leur raréfaction dans certaines régions du pays en l'occurrence la Région des Savanes et celle de Kara. L'exemple le plus illustratif est celui de *Daniellia oliveri* et *Pterocarpus erinaceus*, des espèces hautement appréciées en voie d'extinction dans l'Est de la Région de la Kara, et dans la Région des Savanes en général.

Exploitation forestière (bois d'œuvre et produits forestiers non ligneux)

L'intensité moyenne d'exploitation des forêts naturelles du pays pour le bois est estimée à 10 m³/ha selon FAO (1990). Cette valeur est nettement en dessous de la moyenne de la région Ouest-Africaine qui est de 16 m³/ha. Cependant, l'exploitation abusive de certains espèces de bois d'œuvre depuis des décennies contribue à leur disparition de la flore du pays (Anonyme, 1998). Il s'agit de *Milicia excelsa* et de *Khaya senegalensis*.

Toute la production de bois-énergie dans le pays est entièrement consommée (FAO, 1999). Elle est évaluée à 2,189 millions de m³. La crise du bois énergie est bien perceptible dans le pays. *Prosopis africana* dont le charbon de bois est très apprécié des ménagères, des forgerons pourrait disparaître très bientôt de la Région Centrale par suite de l'exploitation.

L'utilisation de certaines espèces végétales dans la médecine traditionnelle constitue aussi une source de menace des ressources génétiques forestières du pays. En effet, le prélèvement des racines de certaines plantes conduit souvent à leur mort. De nos jours, avec le regain d'intérêt pour l'ethnomédecine et la paupérisation des populations tant urbaines que rurales, on assiste à la disparition des espèces végétales les plus recherchées.

Autres sources de menace

Les feux de brousse qui parcourent chaque année les savanes et les itérations climatiques caractérisées par une baisse de la pluviométrie accompagnée d'une augmentation de température, sont préjudiciable au développement des plantes. Cela se note à l'examen des diagrammes ombrothermique de Tabligbo et de Mango où la température moyenne augmente de 0,5°C tous les dix ans concomitamment à une baisse de la pluviométrie. Ces facteurs ont

conduit à la raréfaction ou la disparition pure de certaines espèces dans des milieux à forte densité humaine ou dans des zones contiguës au Sahel ayant ressenti le plus, les effets de sécheresse. Il s'agit de *Garcinia kola*, *Garcinia afzelii* (donnant les cure-dents), *Dorstenia walleri*, *Botrichium chamaeconhlm*, *Parillari sp*, *Polyscia pulva*, *Anogeissus leiocarpus*, *Faidherbia albida*, *Borassus aethiopum*.

3. GESTION DES RESSOURCES GENETIQUES FORESTIERES

3.1. Activités de conservation *in situ*

Les aires protégées

Le pays dispose au total de 83 forêts classées sur environ 800 000 ha. Mais ces différentes forêts classées sont très peu aménagées et font l'objet d'envahissement par la population. On estime que 50 % d'entre elles ont soit entièrement disparu soit en voie de disparition. Les 50 % restants sont envahies et leur superficie réduite (le taux d'envahissement varie de 10 à 90 %). Les forêts classées encore disponibles ont besoin pour subsister d'une protection sérieuse. Par ailleurs, au cours des troubles socio-politiques de 1990 à 1993, les populations riveraines ont contesté ou demandé la révision des limites des aires protégées. Cependant, c'est dans ces aires que l'on retrouve les spécimens d'espèces végétales ayant pratiquement disparu telles que *Zanthoxylum zanthoxyloides* (de Missahoe à Fazao), *Uapaca togoensis*, *Harungana madagascariensis*, *Garcinia afzelii*, *Piper nigrum* (dans les forêts classées d'Adélé et Fazao, soit environ 250.000 ha).

En dehors des motifs de démographie galopante, de recherche des terres cultivables et de méconnaissance des limites exactes desdites forêts, les raisons fondamentales des envahissements, revendications et contestations, résident dans :

- L'absence d'aménagement par l'administration forestière (due à l'absence de moyens);
- L'absence de la participation des populations à la gestion des ces forêts avec un refus de l'administration de leur accorder un droit d'usage.
- L'absence des textes juridiques pour certains classements (Kpessi, Akaba, Doungh, Oti-Mandouri).

Tableau 1 : Superficie de forêts classées par région

Régions	Nombre	Densité population (hbt/km ²)	Superficie Région (ha)	Superficie forêts classées (ha)	% superficie par rapport à la superficie du pays
Maritime	8	221,6	610 000	33 287,40	5,5
Plateaux	31	44,3	1 754 000	143 729,00	8,2
Centrale	14	39,3	1 300 000	248 662,00	19,1
Kara	22	30,9	114 900	198 143,40	17,2
Savanes	8	46,7	847 000	166 066,00	19,6
TOTAL	83	78,5	5 660 000	789 897,8	14

Source : Direction de la Flore, 1994

Parcs agroforestiers traditionnels

Les parcs agroforestiers situés autour des villages et des champs constituent aussi une forme de conservation *in situ* des ressources génétiques forestières. Cette conservation concerne notamment les espèces utiles telles que *Faidherbia albida* (à l'extrême nord Togo entre Bombouaka, Nano, Cinkassé), *Parkia biglobosa*, et *Vitellaria paradoxa* (entre 10 et 11° Nord), *Adansonia digitata* (sur tout le territoire), et *Milicia excelsa*, *Antiaris africana*, *Azelia africana* et *Diospyros mespiliformis* considérés par certaines personnes comme des espèces sacrées.

Enrichissement des forêts naturelles

Les forêts aménagées comme celles de Haho-Baloé (3000 ha), de Blitta (4000), et les grandes plantations d'Eucalyptus d'Eto (4.000 ha), de Lilikopé (2500 ha), de Namon (1200 ha) ou les teckeraies d'Etat couvrant 9.000 ha ont permis la sauvegarde d'espèces rares telles *Garcinia kola*, *Anogeissus leiocarpus*.

3.2. Activités de conservation *ex. situ*

Banques de semences

La réalisation du programme de reboisement forestier de plus en plus important a nécessité au départ de recourir jusqu'à 1990 aux importations de semences forestières (d'Israël, Australie, Nigeria) et aux graines «tout venant». Mais à partir de 1990 un Centre National de Semences Forestières a été mis en place afin de permettre au pays de disposer sur place des graines de qualité et en quantité (30000 kg /an). Mais actuellement des problèmes d'ordre matériel et financier n'ont pas permis d'atteindre ce résultat. La production annuelle est de 207,63 kg. Par ailleurs il transparaît que malgré un regain d'intérêt pour les semences d'espèces natives (*Prosopis africana*, *Parkia biglobosa*, etc.), elles ne sont pas aussi demandées que celles des espèces exotiques. Cela pourrait être dû à une insuffisance de promotion de ces espèces locales par le Centre.

Plantations forestières

Plusieurs programmes de reboisement ont été initiés dans le pays depuis la période coloniale: premièrement au temps de la colonisation allemande avec l'introduction du teck en 1905, deuxièmement sous le mandat français avec la poursuite des actions entamées par les Allemands et finalement après l'indépendance avec le renforcement de la foresterie d'Etat et l'avènement en 1976 de la foresterie privée avec l'appui de bailleurs de fonds (FAO, PNUD, GTZ, EU, etc.). Cependant, l'ensemble des différents programmes a mis l'accent sur la multiplication des essences exotiques: le teck qui constitue 51 % des superficies reboisées, l'Eucalyptus qui représente 40 %, les plantations de *Cassia siamea*, *Acacia auriculiformis*, *Leucaena leucocephala*, pour le développement de l'agroforesterie sur 5% des superficies reboisées et *Anacardium occidentale* (espèce fruitière) et quelques essences locales sur 4 % des superficies.

A ce jour le pays dispose de 15 000 ha de plantation de teck (dont 60% appartient à l'Etat et 40% aux privés), et de 12000 ha Eucalyptus (dont près de 33% à l'Etat et 67% aux privés). Les autres essences sont installées de façon très atomisée soit dans les cours d'école, le long

des rues ou dans les champs sous forme d'arbres champêtres, de brise vent et de culture en couloirs.

Conservation in vitro

Des tentatives de reproduction de plante suivant cette technologie ont été faites au niveau de l'Ecole Supérieure d'Agronomie de l'Université du Bénin à Lomé. Mais elles n'ont pas été suivies en raison des problèmes de maintenance du matériel mis en place.

3.3. Amélioration génétique et essais de provenances

Essais de provenance /descendance et vergers à graines

Les essais de provenance ont été effectués sur diverses essences telles que :

- *Tectona grandis* avec la provenance Tanzanienne à croissance plus rapide que la provenance du Togo. Cet essai de provenance a été effectué à Davié (35 km au nord de Lomé) par le Centre National des Semences Forestières. Cette unité se propose de réaliser en outre des essais de descendance et de vergers à graines dans le cadre de son programme «Amélioration végétative» qui va démarrer incessamment et qui va concerner tant les essences exotiques que locales.
- *Eucalyptus camaldulensis* avec les provenances « Burkina Faso », du « Nord Cameroun » « Israël » et « Australie » par le projet FAO/TOG77/00 à Kara.

3.4. Espèces prioritaires au niveau national

En partant du principe que les espèces prioritaires sont celles dont les semences sont les plus demandées et donc les plus récoltées ou celles qui sont les plus sauvegardées, les espèces suivantes sont prioritaires au niveau national:

Espèces agroforestières: *Leucaena leucocephala*, *Acacia sp.*; *Albizia lebbeck*, *Parkia biglobosa*, *Faidherbia albida*.

Espèces de bois de service: *Eucalyptus sp.* *Diospyros mespiliformis*, *Borassus aethiopum*

Espèces de bois d'œuvre: *Tectona grandis*, *Khaya senegalensis*, *Azalia africana*, *Milicia excelsa*, *Pterocarpus erinaceus*

Espèces pour bocage et autres services (fruits, etc.): *Callitris intratropica*, *Pithecelobium dulce*, *Bombax buonopense*, *Vitellaria paradoxa*.

Espèces de bois de feu: *Anogeissus leiocarpus*.

4. CADRE INSTITUTIONNEL DE LA GESTION DES RGF

4.1. Politique forestière nationale

La politique forestière du pays a évolué à l'instar des changements climatiques qu'a connus le pays. D'abord directive entre l'époque coloniale et la sécheresse de 1975, elle subit de

profondes mutations à partir de 1976, année à partir de laquelle l'idée de foresterie participative a pris corps.

Les programmes et les actions forestiers seront décentralisés avec une forte implication et une pleine participation responsable des populations bénéficiaires à travers les ONG, les associations et les groupes organisés (Anonyme 1998). Ainsi, la politique forestière visera t-elle à rétablir les équilibres socio-économiques et écologiques en poursuivant les objectifs globaux suivants :

- Contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations en assurant de façon durable leurs besoins fondamentaux en produits et sous produits forestiers.
- Préserver les capitaux fonciers, biologiques et reconstituer leurs potentiels productifs.
- Lutter contre la dégradation du milieu et la désertification
- Contribuer à la production alimentaire par le biais d'une interaction efficace entre les techniques forestières et agricoles.

4.2. Institutions impliquées dans la gestion des ressources génétiques forestières

Plusieurs institutions s'occupent de la gestion des ressources génétiques forestières à travers les domaines de la recherche et du développement. Mais il n'existe aucune coordination entre ces différentes institutions qu'elles soient de terrain (comme le CNSF Davié, CARE International, INS, etc.) ou universitaires (Facultés d'Agronomie, des Sciences, etc.).

Dans le domaine de la recherche, on peut distinguer:

- Institut National des Sols (à travers sa Division de la Conservation de la Fertilité) qui effectue des tests en milieu réel sur les technologies agroforestières recourant aux légumineuses ligneuses telles que les *Leucaena leucocephala*, *Cassia siamea*, etc.
- Département de la Botanique de la Faculté des Sciences (Université de Lomé) qui rédige actuellement la flore du Togo.
- CARE International (ONG américaine) à travers son programme agroforestier et ATDNT dans les Régions Kara et Savanes.
- L'Ecole Supérieure d'Agronomie (Université de Lomé) qui dresse actuellement un criblage des essences ligneuses fourragères du Togo.
- L'Institut National de Formation Agricole (INFA) de Tové à travers son arboretum, tout comme le Village du Bénin de l'Université de Lomé.
- Le Centre National des Semences Forestières de Davié (de la Direction des Productions Forestières) qui s'emploie à faire des études phénologiques des porte-graines, à faire la récolte et le conditionnement des semences. Elle procédera très bientôt à des actions de leur amélioration.

Dans le domaine du développement on distingue :

- La Direction des Productions Forestières, à travers deux de ses divisions, s'occupe de la multiplication des jeunes plants et du reboisement en milieu privé puis des études de la filière d'économie de bois-énergie ;
- La Direction de la Flore qui a en charge la gestion des forêts classées (où s'effectue la conservation *in situ*)
- L'Office de l'Exploitation et du Développement des Forêts qui gère les forêts d'Etat.

Si sur le plan des ressources humaines, toutes ces institutions disposent d'assez de personnes qualifiées capables de diligenter les programmes, ce n'est pas le cas sur le plan des ressources

matérielles et financières qui font plutôt défaut et empêchent ces structures de bien fonctionner. C'est le cas du Centre des Semences Forestières qui, à sa création, devrait annuellement mobiliser 30000 kg de semences mais qui actuellement récolte le quinzième de sa capacité seulement pour une kyrielle de problèmes matériels et financiers.

5. RENFORCEMENT DES CAPACITES DE RECHERCHE ET DE FORMATION

5.1. Apport de la recherche forestière

Les thèmes faisant l'objet de recherche s'inscrivent dans le cadre des recherches appliquées telles que les essais de bouturage d'*Anogeissus leiocarpus*, l'effet des prétraitements sur la germination des semences d'*Adansonia digitata*, les essais de provenance, etc. Ils portent aussi sur la connaissance de la filière bois-énergie. D'autres sont sur le point d'être entamés. Il s'agit entre autres de :

- Etude de conservation *in situ* et *ex situ* des espèces ligneuses menacées de disparition *Garcinia sp.*, *Milicia excelsa*, *Zanthoxylum zanthoxyloides*
- Recherche d'une technologie de pare feux vivants ;
- Estimation de la productivité forestière végétale au Togo
- Caractérisation de l'aire et des attaques du *Milicia excelsa* au Togo
- Consommation de bois de feu dans les villes togolaises (Kpalimé, Amlamé, Badou, Bafilo, etc.)
- Essai d'introduction d'espèces végétales telles que le *Pinus caribea*, (var. *hondurensis*) *Polyathia longifoliola*, etc.

Les structures intervenant dans la gestion des ressources génétiques forestières ont une caractéristique commune au niveau du personnel: elles sont bien pourvues en ressources humaines d'appui (à savoir les techniciens); en revanche les cadres de conception devant initier la recherche, scruter des domaines nouveaux comme la biotechnologie, sont bien peu nombreux. C'est ainsi qu'au Togo l'on estime qu'il y a un ingénieur forestier de conception pour 150 000 hectares de forêts contre 25 à 30 000 hectares dans les pays voisins. Cela pose en filigrane le problème d'insuffisance de gestion desdites ressources. Cette insuffisance de cadres de conception est due pendant longtemps à une absence de planification en matière de formation.

5.2. Formation des cadres dans la gestion des RGF

Il n'existe pas dans le pays des capacités de formation des cadres de conception (niveau ingénieur) dans le domaine des ressources génétiques forestières. En effet, les techniciens supérieurs disponibles sur le terrain sont formés à l'extérieur du pays, en Côte d'Ivoire ou au Cameroun et les Ingénieurs au Cameroun et au Maroc. Au niveau national, l'Institut National de Formation Agricole de Tové ne forme que conducteurs de travaux forestiers. Cependant, des stages et recyclages sont souvent initiés pour ces agents même si cela reste insuffisant.

6. COOPERATION REGIONALE ET INTERNATIONALE

La connaissance actualisée des ressources génétiques forestières nationales au niveau des pays concernés par le présent atelier est un pré-requis indispensable à toute collaboration régionale et internationale.

Cet état de lieux, qui devra se faire périodiquement avec des compétences nationales voire de la sous-région, permettra de dégager les actions à entreprendre, les priorités du moment, bref un programme national actualisé de conservation des ressources génétiques forestières et ce, avec la participation des populations riveraines.

Ces programmes nationaux devront être discutés au cours de colloques de spécialistes en la matière constitués en réseaux et ce, en présence des institutions de recherche de portée internationale et des bailleurs de fonds.

Par ailleurs la constitution de réseaux devra permettre le partage de l'information et l'échange des spécialistes entre pays.

Au niveau international, la collaboration devra se porter sur

- Le financement des travaux de recherche aux fins de connaître de façon permanente ces ressources forestières des zones sèches, et
- La formation diplômante ou non des compétences nationales à travers des séminaires et colloques internationaux et dans les Universités étrangères.

7. REFERENCES CONSULTEES

Aklesso A. 1997. *Contraintes climatiques et développement agricole de la Kara au Togo.* Mém. de DEA, Université du Bénin, Togo. 61 p.

Anonyme. 1998. *Rapport national sur la Biodiversité.* Version provisoire. MERF. Rép. Togo.

Attou M. L. 1998. *Rapport National du Niger.* Présenté à l'Atelier Régional de Formation sur la Conservation et l'Utilisation des Ressources Forestières Génétiques) pp 1-3.

Direction Nationale de la Recherche Agronomique. 1996. *Projet National d'Appui aux Services Agricoles, Composante Recherche.* Ministère du Développement Rural et de l'Hydraulique Villageoise, Lomé, Togo.

Direction des Productions Forestières. 1994. *Notice Explicative de la Carte de dégradation des Ressources Forestières.* Rapport d'étude, Lomé Togo.

Direction des Productions Forestières. 1995. *Politique de Conservation et de mise en valeur des forêts en République Togolaise.* Rapport d'étude, Lomé Togo.

Direction de la Statistique. 1981. *Recensement général de la Population et l'Habitat* (du 9 au 22/11/1981).

Ern H. 1984. *Les divisions écologiques du Togo.* In Brunel J.F., Hiepko P. & Scholz H. (eds) Flore analytique du Togo. Phanérogames. GTZ, Eschborn, Germany.

FAO. 1995. *Déclaration de Politique de Développement Agricole.* p.1310

FAO. 1999. *State of the world's forests.* FAO, Rome Italy.

Jeune Afrique. 1981. *Carte du Togo* (notice explicative) 64 pages –Editions Jeune Afrique, Paris France.

Kadévi K. 2001. *Statistiques sur les Produits Forestiers Non Ligneux dans la République Togolaise.* Programme de partenariat CE-FAO (1998-2001)-GCP/INT/679/EC.

MDRET. 1995. *La Politique de Conservation et Mise en valeur des Forêts en République Togolaise*

MDRET/MPAT. 1994. *Programme d'Action Forestier National (PAFN).* Vol. I, Version 2 pp 11-12.

N'na Sary K. 2000. *Protection des connaissances, innovations et pratiques traditionnelles au Togo, notamment dans le domaine de l'agriculture, des forêts et de la médecine.* UNCTAD expert Meeting on Systems and national Experiences for Protecting Traditional knowledge, Innovations and Practices. Geneva, 30 October - 1 November 2000.

Sinsin B. 1995. *Elaboration d'un plan de développement de l'élevage. Gestion des pâturages et production fourragère.* PCT/TOG/4452 (A). FAO Rome Italy.

Worou. 1996. *Notes sur les sols au Togo* -Institut National des Sols. Rapport de mission. Lomé- Togo.

ANNEXES

Annexe 1 : Valeur et utilisation des espèces considérées comme importantes

Nom de l'espèce	Note de valeur	Utilisation actuelle, potentielle ou future										
		ti	po	wo	nw	pu	fo	fd	sh	ag	co	am
<i>Leucaena leucocephala</i>	1			x							x	
<i>Tectona grandis</i>	1	x									x	
<i>Acacia sp</i>	2			x							x	
<i>Anogeissus leiocarpus</i>	1			x			x					
<i>Albizia sp</i>	2			x							x	
<i>Khaya senegalensis</i>	1	x	x									x
<i>Parkia biglobosa</i>	1				x		x			x	x	
<i>Azelia africana</i>	2	x						x				
<i>Faidherbia albida</i>	2							x		x		
<i>Milicia excelsa</i>	1	x										x
<i>Eucalyptus sp.</i>	1		x	x							x	
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	1	x						x				
<i>Diospyros mespiliformis</i>	1		x				x					
<i>Callitris intratropica</i>	1											x
<i>Borassus aethiopum</i>	1		x				x					
<i>Pithecelobium dulce</i>	2											x
<i>Bombax buonopozense</i>	1											
<i>Vitellaria paradoxa</i>	1						x					

Valeur :

1 : espèce dont la valeur socio-économique est reconnue et utilisée aujourd'hui

2 : espèce dont la valeur potentielle ou future est reconnue

3 : espèce ne présentant aucune valeur d'après les connaissances actuelles.

Utilisations :

ti	production de bois d'œuvre
po	poteaux, piquets, bois ronds
pu	pâtes et papier
wo	bois de feu, charbon de bois
nw	produits non ligneux (gomme, résine, huile, tanin, médicament, teinture,)
fo	produit alimentaire ou nutritif
fd	alimentation des animaux, fourrage
sh	ombrage, protection contre le soleil ou la pluie
ag	utilisation en systèmes agroforestiers, multi-usages
co	conservation, protection des sols et des eaux
am	agrément, parcs, paysages, valeurs éthiques, culturelle ou religieuse
xx	autres (à préciser)

Annexe 2 : Gestion et localisation des ressources génétiques par espèces et par populations
 NB : Les densités indiquent le nombre d'arbres pour 500 ha

Espèces d'arbres forestiers/zones écologiques	Réserve parc naturel	Peuplements in situ, ex situ	Parcelles protégées naturelles	Parcelles protégées plantées	Villages Champs Maisons	Essais, terrains expérimentaux
<i>Khaya senegalensis</i>						
Zone 1	<100		+10 000	+10 000	100-500	
Zone 2	<100		+10 000	<100	100-500	
Zone 3	<100		+10 000	+10 000	100-500	
<i>Khaya grandifoliola</i>						
Zone 1						
Zone 2	<100		100-500		<100	
Zone 3						
<i>Milicia excelsa</i>						
Zone 1			<100			
Zone 2	<100		100-500		<100	
Zone 3						
<i>Azizelia africana</i>						
Zone 1	<100		100-500		<100	
Zone 2	100-500		1000-10000		100-500	
Zone 3	<100		100-500		<100	
<i>Pterocarpus sp.</i>						
Zone 1	100-500		+10 000		<100	
Zone 2						
Zone 3	100-500		+10 000		<100	
<i>Parkia biglobosa</i>						
Zone 1	100-500	<100	+10 000	<100	+10 000	100-500
Zone 2	+10 000	<100	+10 000	100-500	+10 000	1000-10 000
Zone 3	100-500	1000-10000	+10 000	100-500	+10 000	
<i>Diospyros mespiliformis</i>						
Zone 1	<100		100-500		<100	
Zone 2	<100		100-500		<100	
Zone 3	<100		100-500		<100	
<i>Vitellaria paradoxa</i>						
Zone 1	<100		+10 000		+10 000	
Zone 2	100-500		+10 000	<100	100-500	
Zone 3	1000-10000		+10 000		+10 000	
<i>Bombax buonopozense</i>						
Zone 1			100-500		<100	
Zone 2	<100		<100		+10 000	
Zone 3	<100		100-500		100-500	
<i>Borassus aethiopum</i>						
Zone 1			<100		<100	
Zone 2			<100		<100	
Zone 3						
<i>Borassus flabellifer</i>						
Zone 1			+10 000			
Zone 2			<100		<100	
Zone 3	<100		100-500			

<i>Anogeissus leiocarpus</i>						
Zone 1	100-500		+10 000			
Zone 2			100-500	1000-10000	<100	1000-10000
Zone 3	100-500		+10 000	1000-10000	100-500	
<i>Entendrophragma sp.</i>						
Zone 1						
Zone 2	<100		100-500			
Zone 3						
<i>Triplochiton scleroxylon</i>						
Zone 1						
Zone 2			<100			
Zone 3						
<i>Faidherbia albida</i>						
Zone 1						
Zone 2						
Zone 3			+10 000		1000-10000	
<i>Tectona grandis</i>						
Zone 1		100-500		+10 000	+10 000	
Zone 2		100-500		+10 000	+10 000	
Zone 3						

Régions

Zone 1 : Région de Kara

Zone 2 : Région Centrale

Zone 3 : Région des Savanes

Annexe 3 : Degré de gestion et de sécurité des espèces par sous-population dans la zone soudanienne du pays.

Espèces ligneuses forestières Zones sèche (soudanienne)	Protégé dans parcs	Gérée pour			Non gérée		Menaces et leurs causes					Degré de sécurité
		Protection sol, eaux	Production bois	Zones pâturages	Mais récoltée	Mais pâturée	Facteurs environnement	Coupes, défriche m.	Surpaturage anim	Dvp infrast.	Autres raisons	
<i>Leucaena leucocephala</i>				x					x			1
<i>Acacia sp</i>	x	x	x					x				2
<i>Albizia sp</i>	x	x	x	x			x	x				3
<i>Parkia biglobosa</i>	x	x	x				x		x			1
<i>Faidherbia albida</i>	x	x							x			1
<i>Eucalyptus sp</i>			x					x	x			2
<i>Diospyros mespiliformis.</i>	x				x				x			5
<i>Borassus aethiopum.</i>	x		x		x		x					3
<i>Tectona grandis</i>			x			x			x			3
<i>Khaya senegalensis</i>	x		x		x			x				4
<i>Milicia excelsa</i>	x				x			x	x			3
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	x		x					x				3
<i>Borassus aethiopum</i>					x	x	x	x	x	x		4
<i>Anogeissus leiocarpus</i>					x	x	x	x				3
<i>Callitris intratropica</i>			x							x		1
<i>Pithocelebium dulce</i>			x					x	x			1
<i>Bombax buonopozense</i>	x		x			x		x	x			4
<i>Vitellaria paradoxa</i>	x		x	x	x	x		x	x			3

