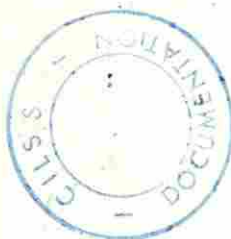


3615

COMITE INTERETATS DE LUTTE
CONTRE LA SECHERESSE
DANS LE SAHEL

CILSS

INTERSTATE COMMITTEE FOR
DROUGHT CONTROL
IN THE SAHEL



SEMINAIRE REGIONAL SUR LES SEMENCES FORESTIERES

REGIONAL SEMINAR ON FOREST SEEDS

OUAGADOUGOU, BURKINA FASO
11 AU 15 JANVIER 1988

SYNTHESE DES RAPPORTS NATIONAUX

PAR A.S.OUEDRAOGO
CONSULTANT CILSS

SRSF/SEE-CILSS/002/88

SEMINAIRE REGIONAL SUR LES SEMENCES FORESTIERES

OUAGADOUGOU - 11 - 15 JANVIER 1988

II DOCUMENT II⁰ INTRODUCTIFII⁰ APPORT DE II SYNTHÈSE

SUR LA BASE DES RAPPORTS NATIONAUX DES ETATS :
BURKINA FASO - CAP VERT - GAMBIE - GUINEE BISSAU
MALI - MAURITANIE - NIGER - SENEGAL - TCHAD

OUEDRAGO Abdou Salam
Consultant CILSS

S O M M A I R E

=====

LISTES DES ABREVIATIONS

INTRODUCTION / AVERTISSEMENT

AVANT PROPOS

- I - - SITUATION GENERALE EN MATIERE DE SEMENCES FORESTIERES
DANS LES ETATS MEMBRES DU CILSS
- II - LES PROBLEMES RENCONTRES DANS LES ETATS ET LEURS SOLUTIONS
 - 2.1. Les problèmes structurels et leurs solutions
 - 2.2. Les problèmes techniques et leurs solutions
 - 2.3. Les problèmes humains et leurs solutions
 - 2.4. Les problèmes matériels et leurs solutions
 - 2.5. Les problèmes financiers et leurs solutions
- III - PROGRAMMES ACTUELS ET FUTURS DE PLANTATION
- IV - ESPECES CONCERNEES AU PLAN NATIONAL ET REGIONAL PAR LES
OPERATIONS DE PROSPECTION, DE SELECTION, DE RECOLTE ,
DE CONSERVATION DES RESSOURCES ET D'AMELIORATION GENETIQUE
- V - ACTIVITES A ENTREPRENDRE AU NIVEAU REGIONAL
- VI - MOYENS A METTRE EN OEUVRE
 - 6.1. Programmes nationaux
 - 6.2. Programmes régionaux

CONCLUSION

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

INTRODUCTION / AVERTISSEMENT

Ce rapport a été établi par le consultant chargé d'appuyer les Etats dans la préparation de leurs rapports nationaux.

Il a pour objectif de faire la synthèse des rapports nationaux préparés à l'occasion du séminaire régional sur les semences forestières, (Ouagadougou), Janvier 1988, et d'autres informations recueillies par le consultant au cours de la mission circulaire qu'il a effectué d'Octobre à Décembre 1987 dans tous les Etats. Monsieur GOUMANDAKOYE Mounkaila, Chef de Service "Ecologie Environnement" du CILSS, a mis à profit sa présence dans certains pays pour participer aux réflexions quant aux problèmes rencontrés dans les Etats, au recensement de leurs besoins et à l'analyse des solutions envisageables au plan national, régional et international.

La première partie est consacrée à la situation générale en matière de semences forestières dans l'ensemble des Etats sahéliens membres du CILSS.

Les problèmes rencontrés dans les Etats et l'analyse des solutions possibles pour améliorer significativement cette situation sont discutés dans une seconde partie.

Dans l'optique de recenser les intérêts et les préoccupations des Etats, les espèces locales et exotiques utilisées dans les programmes de plantation et qui devront être concernées par les opérations de prospection, de sélection, de récolte, de conservation des ressources génétiques et d'amélioration génétique ont été identifiées. Sur la base de ces espèces, il sera possible d'envisager ultérieurement, selon les besoins, des groupes de travail en concertation (programmes conjoints).

Dans le même esprit, la coopération régionale à travers la création de centres nationaux dans chaque Etat et d'un centre régional chargé principalement dans une première étape d'appuyer les Etats dans la création de ces centres nationaux et d'assurer ultérieurement la coordination, est examinée dans une quatrième partie.

La dernière partie du rapport présente une estimation grossière des moyens financiers nécessaires à mettre en oeuvre pour la réalisation d'un tel programme régional basé sur des composantes nationales fonctionnelles et opérationnelles.

AVANT PROPOS

Au coeur des grands débats sur les problèmes des pays africains sahéliens se dresse et s'illustre tristement la désertification que d'aucuns qualifient de mal du siècle. En effet, ce fléau traine derrière lui un cortège de malheurs que sont la faim, la soif, la pauvreté, la misère, tous les obstacles au développement économique.

La lutte contre la désertification apparaît donc comme une des priorités dans la plupart de ces pays. Cette importance de premier plan se traduit par l'élaboration et l'adoption dans presque tous les Etats membres du CILSS de politiques claires et concertées de lutte contre la sécheresse et la désertification. Ces politiques reposent sur une stratégie commune selon laquelle les actions à entreprendre doivent d'une part être globales, concertées et intégrées et placées l'homme au centre de leur réalisation.

C'est ainsi que dans le secteur forestier, à la place des programmes sectorielles de plantations forestières monospécifiques ou essentiellement réalisées à partir d'essences exotiques, se sont développées des actions diversifiées et complémentaires de lutte contre la désertification. Loin de vouloir les énumérer toutes, citons quelques unes.

- Plantations forestières à buts multiples qu'elles soient de protection et d'amélioration du milieu, pour la production de bois de feu et de charbon, de bois de service, d'oeuvre, de fourrage, d'aliments et d'autres produits artisanaux et industriels, la pharmacopée, ou pour l'amélioration du cadre de vie pour les activités domestiques (IUFRO, 1986).

Pour atteindre ces objectifs des plantations à grande échelle, industrielles ou manuelles péri-urbaines ont été réalisées. Il en est de même des plantations urbaines, villageoises, de brise-vent, haies-vives, agroforestières, anti-érosives, pour la fixation des dunes, l'ombrage, l'al. ignement, etc.

- Protection et aménagement des formations naturelles

- Réduction de la consommation du bois par l'utilisation de foyers améliorés et plus récemment des énergies de substitution telles que le gaz.
- Fixation des dunes
- Education - Formation et Sensibilisation des populations, etc.

Comme on peut le constater la mise en oeuvre de la plupart de ces programmes nécessite du matériel végétal notamment des semences en quantité et de qualité suffisante . Or dans la plupart des pays, on constate encore que l'obtention des semences de qualité pour les programmes ambitieux constituent souvent un goulot d'étranglement sérieux. Et pourtant peu d'efforts sont déployés pour améliorer les approvisionnements en semences.

Cette situation peut s'expliquer par le faible intérêt accordé aux semences forestières, ce qui justifie que peu de pays aient inscrit au titre des stratégies de lutte contre la désertification la mise en oeuvre de programmes de production et d'amélioration du matériel végétal notamment les semences forestières.

Depuis ces dernières années, il est apparu que pour résoudre les problèmes posés par le fléau, il est essentiel de définir et d'appliquer des systèmes de production garantissant le maintien des potentialités à long terme (FAO, 1986). D'où le développement des activités agroforestières utilisant les espèces locales à usages multiples pour mettre en valeur des systèmes de production associant cultures agricoles, ligneux pérennes et élevage. Depuis lors on assiste à un intérêt grandissant pour les semences forestières et aujourd'hui elles apparaissent comme une priorité pour la plupart des pays des régions sahéliennes et soudaniennes (IUFRO, 1986)

En effet, il est important de se convaincre que les semences doivent occuper une place de choix dans la planification à long terme. Car la graine, en tant qu'être vivant, source de vie, constitue la base des investissements ; ces efforts importants que représentent les activités de reforestation ne pourront dans la plupart des cas être rentable qu'à long terme. Aussi des actions devront être entreprises au niveau national, régional et international dans ce domaine.

I. - SITUATION GENERALE EN MATIERE DE SEMENCES FORESTIERES

D'une manière générale, la situation des Etats sahéliens membres du CILSS en matière de semences forestières n'est pas satisfaisante. Elle se caractérise par l'absence quasi-totale de structures spécialisées, opérationnelles et fonctionnelles, c'est-à-dire capables de fournir des semences de qualité et en grandes quantités tant pour les actions de recherche que pour le développement.

Les quelques structures existantes ne disposent pas d'infrastructures et d'équipements appropriés pour mener à bien les activités. Ainsi, les semences sont souvent concervées dans des bocaux de récupération et dans des locaux affectés à d'autres activités, magasins de pépinière, laboratoires bureaux, etc...

A l'exception de certains pays où quelques activités ont été initiées ces dernières années, il est possible de remarquer que peu d'expérience sont encore disponibles en matière de prospections des aires naturelles, de sélection et récolte de semences tout comme en conditionnement, en diffusion et en amélioration du matériel végétal génétique.

Le manque ou l'insuffisance d'équipements appropriés comme mentionné ci-dessus et de moyens humains et financiers n'a pas favorisé la conduite de programmes en physiologie, en technologie, en conservation et en pathologie des semences.

Pour la plupart de ces pays qui ne disposent pas de facilités, les semences d'espèces locales sont récoltées localement par les agents responsables des pépinières. Ces agents qui n'ont pas reçu de formation dans ce domaine récoltent généralement sans aucun respect des normes techniques et scientifiques de récolte. Les semences sont donc issues d'un ou de quelques arbres isolés, bas branchus et souvent d'un état sanitaire peu satisfaisant ; le seul critère considéré est l'abondance de la fructification, et la facilité de récolter les fruits. De plus, aucun effort n'est souvent déployé pour conserver l'information concernant les origines des essences.

En ce qui concerne les espèces exotiques, les approvisionnements sont soit organisés sur place sur du matériel végétal existant et peu amélioré, soit commandés à l'extérieur, ce qui ne manque pas de poser un certain nombre de problèmes liés aux conditions d'importation des semences, notamment l'absence d'une législation claire et efficace. De plus, il n'est pas rare que certaines firmes commerciales, peu soucieuses de fournir du matériel de qualité, livrent des semences sans aucune indication sur le lieu exact de la récolte, de la date précise de récolte, des caractéristiques précises de la station (latitude, longitude, altitude, pluviométrie...) et du peuplement (composition, données morphologiques des arbres-mères, âge, état sanitaire, etc...) ; ces lots importés ne sont généralement accompagnés d'aucune indication sur la capacité germinative, la teneur en eau et les traitements applicables aux semences pour lever leur dormance et obtenir une germination homogène et régulière.

Il convient cependant de noter que les efforts déployés depuis plusieurs années ont abouti à la création à Ouagadougou d'un Centre de Semences Forestières d'un bon niveau d'équipement, opérationnel et fonctionnel. Ce centre serait pour le moment, l'une des structures existantes dans les Etats membres du CILSS dont les moyens et l'expérience permettent d'avoir un impact significatif sur la qualité des approvisionnements en semences d'espèces sahéliennes et soudaniennes à usages multiples, fournissant du matériel de qualité améliorée et en quantités suffisantes aux projets de développement (IUFRO, 1986).

Cette expérience mériterait d'être valorisée dans le cadre de la coopération régionale au profit de tous les Etats membres du CILSS. (CILSS, 1986) (1).

(1) En Octobre 1986, les Correspondants Nationaux du CILSS, les Directeurs de l'Environnement et les Directeurs du Plan des Etats membres du CILSS ont recommandé le renforcement du Centre National de Semences Forestières de Ouagadougou pour en faire un Centre Régional au service des Etats membres du CILSS.

II. - LES PROBLEMES RENCONTRES AU NIVEAU DES ETATS ET LEURS SOLUTIONS

2.1. Les problèmes structurels et leurs solutions

2.1.1. Les problèmes structurels

Dans la majorité des Etats, il n'existe pas encore de structures spécialisées en semences forestières. Toutefois au Burkina un Centre de semences est déjà opérationnel et fonctionnel.

Cependant, la situation au niveau des Etats n'est pas totalement homogène et peut être caractérisée de la manière suivante :

a) Certains pays disposent de structures modestes ou de projets spécifiques en matière de semences forestières et mènent des actions notables pour les besoins de recherche et dans une moindre mesure ceux du développement : Sénégal, Niger, Mali.

a1) Le Sénégal dispose, à l'heure actuelle, de structures peu développées en matière de semences forestières tant au niveau du développement que de la recherche. Il convient cependant de noter que depuis 1980, existe et fonctionne au sein de la Direction des Recherches sur les Productions Forestières (DRPF) de l'ISRA, un service des graines bénéficiant d'une solide expérience en matière d'amélioration génétique et de conservation des ressources. Ce service dispose d'une chambre froide à capacité limitée, ne lui permettant pas de répondre à tous les besoins du pays en matière de fourniture de semences forestières sélectionnées. En outre, les équipements disponibles apparaissent insuffisants pour réaliser des récoltes en grande quantité et ne permettent que des contrôles sommaires de la qualité des semences. A titre indicatif, au cours de la campagne 1986-87, 520 lots de semences correspondant à 241 kg de graines de 50 espèces forestières ont été distribués au niveau national et à l'étranger.

Comme on peut le constater, le service des semences forestières en raison de l'insuffisance de ses moyens (humains, matériels) n'a pas la structure d'un Centre national, tant au niveau central que décentralisé. Sa capacité d'action et de production est assez limitée ce qui explique que les projets de développement se voient parfois obligés d'assurer leur propre approvisionnement en récoltant du tout venant. Malgré tout, le Sénégal dispose d'un outil efficace pour la recherche qu'il convient de renforcer pour servir le développement.

a2) Tout comme au Sénégal, il n'existe pas à proprement parler un CFSF au Niger. Il a été créé en 1985-86, au sein de la Direction des Forêts et Faune, un service chargé des Semences Forestières et des pépinières qui réalisait des récoltes en collaboration avec l'INRAN/DRF.

Ces deux services ont réalisé en collaboration depuis 1985, plusieurs récoltes de graines tant pour les besoins du développement que de la recherche.

- Ainsi, en 1985-86, 928 kg de semences de 52 espèces ont été récoltés dont 650 kg distribués au niveau national aux services forestiers et à des projets de développement.
- Au cours de la campagne 1986, des missions de prospection et de récolte de provenances d'Acacia senegal (6), d'Acacia nilotica var. adansonii (3) et d'Acacia albida ont été réalisées.
- Pour la campagne 1987, 1050 kg de graines de 49 espèces ont été récoltés dont 497 kg diffusés à travers le pays.

Comme on peut le constater, deux structures complémentaires ont été créées au niveau des services forestiers et de la recherche mais elles ne sont pas encore très opérationnelles d'une part, du fait du caractère récent de leurs activités et d'autre part, du fait des contraintes d'ordre matériel, humain et financier.

a3) Au Mali, un projet dénommé "Arbres Autochtones" a démarré depuis 1985 avec l'appui financier du CRDI avec pour objectif à terme, de rassembler les données nécessaires pour la création d'un Centre National de Semences Forestières.

Des prospections en vue d'immatriculer des peuplements semenciers, d'étudier la phénologie des arbres-mères et de récolter des graines, ont été réalisées. Ainsi, 252 kg ont été récoltés pour 8 espèces. Malheureusement, aucun lot de graine n'a été distribué faute de demandeur, les services forestiers et projets assurant leur autoapprovisionnement grâce à des récoltes circonstanciées.

Comme mentionné ci-dessus, il n'existe véritablement pas un Centre de Semences Forestières au Mali. L'amélioration en qualité et en quantité

des approvisionnements en semences est sujette à des problèmes d'ordre humain, matériel et financier.

b) D'autres pays ont mis en oeuvre des projets de développement forestier au sein desquels des tentatives d'organiser les activités de récoltes, de conditionnement et diffusion sont en cours mais à l'échelle du domaine d'intervention de ces projets : Mauritanie et Cap Vert.

b1) Au Cap Vert, la plupart des semences utilisées actuellement sont récoltées dans le pays mais il n'existe pas à proprement parler de centre national de semences forestières. Ce sont les pépiniéristes qui récoltent les graines et qui s'occupent de leur conditionnement. Bien que les résultats obtenus au niveau des récoltes et du stockage soient satisfaisants d'un point de vue quantitatif, tout reste encore à faire pour produire des semences sélectionnées de qualité physiologique et génétique.

Il est actuellement envisagé la création d'un centre national de semences forestières au sein de la Direction du Service Forestier comprenant trois sections :

- Prospections, Récoltes et Diffusion
- Traitements, Conservation
- Amélioration génétique et pépinières.

mais les moyens à mettre en oeuvre dans ce cadre sont encore à définir.

b2) En Mauritanie, il n'existe pas encore un centre national de semences forestières bien qu'une première évaluation de la création d'une telle structure ait déjà été faite. Ce centre qui devrait permettre une amélioration qualitative et quantitative des approvisionnements pourrait voir prochainement le jour au sein de la Direction de la Protection de la Nature (DPN).

Actuellement, plusieurs structures (8) assurent leur propre approvisionnement en semences dans le cadre des programmes nationaux de plantation. Ces programmes totalisent environ 2000 ha/an mais il est possible que des progressions importantes interviennent à l'avenir. En particulier, les projets "Ceinture Verte de Nouakchott" et "FAO lutte contre l'ensablement et mise en valeur agro-sylvo-pastorale, 2^e phase" ont

entrepris une organisation systématique des collectes et de la diffusion des semences dans le cadre de leurs activités respectives mais beaucoup reste encore à faire à l'échelle du pays.

c) Enfin, au Tchad, en Guinée Bissau et en Gambie, les activités concourant à l'obtention et à l'amélioration du matériel végétal ne sont pas encore organisées..

c1) Au Tchad, l'importance et la diversité des actions menées en matière de reforestation commandent la création prochaine d'un Centre National de Semences Forestières pour satisfaire les besoins des services forestiers en semences de qualité et en quantité suffisante. Actuellement, ces activités sont confiées aux agents forestiers responsables des pépinières.

c2) En Guinée Bissau, les activités de semences forestières ne sont pas organisées à travers un Centre National de Semences Forestières. Comme mentionné précédemment, la collecte des graines et leur conditionnement sont confiés aux agents forestiers responsables des pépinières. Récemment, un centre des semences et des pépinières vient d'être créé, mais il ne dispose pas encore de moyens humains, matériels et financiers nécessaires à son fonctionnement.

c3) En Gambie également, il n'existe pas encore de Centre de Semences opérant au niveau national ; les activités sont menées au niveau décentralisé par les agents de terrain.

Enfin, il convient de souligner et cela pour l'ensemble des pays sahéliens, l'insuffisance ou le manque de coopération efficace, notamment les échanges entre les structures existantes.

2.1.2. Les solutions aux problèmes d'ordre structurel

D'une manière générale, pour les Etats qui n'ont pas encore démarré des actions de semences forestières, il est urgent que les besoins soient identifiés et les moyens recherchés pour que de telles actions soient mis en oeuvre le plus rapidement possible. Il s'agira de créer donc des centres nationaux de semences forestières là où cela n'existe pas encore, c'est-à-dire, au Tchad, en Guinée Bissau, en Gambie de même qu'au Cap-Vert

et en Mauritanie. Il faudra également renforcer les services, unités ou projets spécifiques existants au Sénégal, au Niger et au Mali pour créer des centres nationaux de semences forestières opérationnels à l'échelle nationale et fonctionnels à long terme.

Il sera nécessaire que les centres nationaux qui seront créés développent une coopération fructueuse avec les institutions au plan national ayant quelques préoccupations communes avec eux.

La coopération régionale devra être développée entre tous les centres nationaux qui seront créés. Cette coopération régionale pourra être nourrie et potentiellement entretenue grâce à l'existence d'un centre régional de semences forestières qui devra être également créé.

2.2. - Les problèmes techniques et leurs solutions

2.2.1. Les problèmes techniques

D'une manière générale, les problèmes suivants sont rencontrés dans la majorité des pays sahéliens membres du CILSS.

1) Mauvaise circulation de l'information technique et scientifique

La plupart des pays ne peuvent pas faire un bon usage de toute l'information technique et scientifique disponible à cause des difficultés de circulation de l'information. Peu de structures disposent de bibliothèques bien fournies d'une part et peu de cadres, techniciens et agents publient leurs expériences acquises en matière de semences forestières et d'amélioration du matériel végétal.

2) Difficultés pour collecte et la diffusion de semences

- La qualité génétique des semences récoltés est souvent douteuse du fait du non respect des critères techniques et scientifiques de récolte.
- L'insuffisance de nos connaissances sur la phénologie notamment les périodes de floraison et de fructification pose un problème majeur pour la planification des récoltes.

Dans certains pays comme le Cap-Vert, les essences forestières ont des cycles de végétation assez irréguliers et l'époque de leur fructification peut parfois être décalée de plusieurs mois des variations importantes peuvent être observées d'une année à l'autre mais aussi d'un site à l'autre (DELATTE, 1987).

- La plupart des pays sahéliens ne disposent pas d'équipements nécessaires pour la collecte de semences et la non disponibilité en semences en quantité et de qualité constitue dans la plupart des pays un sérieux goulot d'étranglement préjudiciable à la bonne réalisation des opérations de reforestation.
- L'absence d'une législation claire en matière d'importation de matériel végétal et notamment de semences forestières limite les échanges entre pays.
- Enfin, les semences sont utilisées sans qu'aucune information ne soit consignée sur leurs caractéristiques et propriétés précises, ce qui pourrait poser à l'avenir des problèmes techniques pour retrouver les origines ou provenances utilisées.

3) Qualité physiologique insuffisante, méconnaissance de la technologie et de la conservation des semences.

- La viabilité des semences est souvent affectée lors des opérations de transport et de stockage avant leur arrivée dans les lieux de conditionnement.
- Les techniques de préparation des graines (extraction, nettoyage, triage, préséchage et séchage...) ne sont pas encore mis au point pour la plupart des espèces. De plus, peu d'expérience existe pour permettre la préparation de grandes quantités de semences. Généralement, les semences subissent des dommages graves au cours des manipulations diverses.
- Beaucoup d'essais ont été réalisés pour déterminer les prétraitements les plus appropriés pour certaines espèces ou groupes d'espèces. Bien que ces résultats soient insuffisants, il reste encore le problème majeur d'adapter les résultats obtenus en laboratoire à la pépinière.

De plus, les essais ont réalisés sans concertation et sans se conformer aux règles internationales en matière de tests de semences proposées par l'ISTA.

- Peu de connaissances sur la conservation et la longévité des semences sont encore disponibles notamment sur les taux de teneur en eau à l'intérieur de la graine et les conditions optimales de température et d'humidité relative dans les locaux ou récipients de conservation.
- Les semences d'espèces locales sahéliennes n'ont pas encore fait l'objet d'études approfondies afin de proposer des classifications sur la base de leur composition chimique, de leur capacité à bien se conserver, etc... Dans tous les cas, un certain nombre de graines jugées microbiotiques telles que Azadirachta indica, Lannea microcarpa, Sclerocarya birrea, Butyrospermum paradoxum subsp parkii, etc... posent encore de sérieux problèmes de conservation.

4) Qualité génétique insuffisante du matériel végétal

- Très peu d'activités sont menées en direction des prospections des aires naturelles des différentes espèces.
- La plupart du temps et souvent par manque de formation, les pépinières procèdent à la récolte des graines sans aucun respect des normes techniques et scientifiques prescrites. Par conséquent, la base génétique est souvent étroite et l'avenir des plantations pourrait être compromis.
- Les espèces locales à buts multiples reconnues de plus en plus intéressantes dans les programmes de reforestation et notamment d'agroforesterie n'ont pas encore été concernées par des travaux avancés en amélioration génétique. Les quelques essais de provenances qui ont été mis en place dans certains pays sont relativement récents pour permettre de tirer des conclusions définitives sur les performances d'adaptation des espèces à différentes conditions climatiques ou écologiques.
- Par conséquent, sauf pour quelques rares espèces exotique telles que les Eucalyptus, il n'ya pas encore de vergers à graines et les semences, à défaut d'être récoltés dans des peuplements tout venant, sont réalisés dans des peuplements semenciers sélectionnés sur la base des meilleurs phénotypes.

- Les techniques de multiplication végétative (bouturage, greffage,...) nécessaire à la multiplication des arbres mères sélectionnés sur la base des meilleurs génotypes (clones) ne sont pas encore totalement maîtrisées.
- Enfin, l'identification de certaines espèces, variétés ou hybrides posent encore des problèmes sur le plan botanique.

5) Lacunes techniques dans la production des plants

- Les techniques de pépinière ne sont pas toujours maîtrisées, ce qui entraîne des taux de germination faibles et l'utilisation de grandes quantités de semences pour compenser les pertes.
- Les erreurs techniques en pépinière portent surtout sur la non maîtrise des prétraitements applicables aux semences qui ne sont généralement pas appropriés. De même, les substrats et les conteneurs ne sont pas adaptés, les semis superficiels ou trop profonds, précoces ou tardifs, les entretiens irréguliers, etc...
- La fourniture de semences aux pépinières est souvent mal organisée ; les commandes de graines sont improvisées et la fourniture quelque peu inefficace.

2.2.2. Les solutions aux problèmes techniques rencontrés

1) Améliorer la circulation de l'information technique et scientifique

Pour ce faire, il sera nécessaire de publier des bulletins de liaison entre les différents centres nationaux. Des catalogues devront être diffusés de même que des notes techniques à l'intention des techniciens.

Des bibliothèques devront être créées au niveau des Etats et approvisionnées depuis le niveau régional.

Toutes ces actions possibles pourraient être dynamisées et soutenues dans le cadre de la coopération régionale. Le futur centre régional pourrait se charger de l'organisation de réunions de concertations annuelles bilan-programmes entre les responsables des centres nationaux.

Des cours de perfectionnement, séminaires, symposia pourraient être également organisés par le CRSF. De même, il pourrait publier des articles récents en matière de semences forestières dans la région, favoriser le rapprochement avec les autres centres régionaux. Des documentaires destinés aux techniciens et d'autres pour sensibiliser l'opinion internationale sur l'importance des semences forestières dans la lutte contre la désertification pourraient être réalisés.

2) En matière de collecte et fourniture de semences

- Réaliser les récoltes sur la base des normes techniques et scientifiques adoptées au niveau régional ou international. Eviter par conséquent toutes récoltes sur des arbres isolés à forte consanguinité.
- Accorder une importance à l'étude de la phénologie des espèces et programmer les récoltes dans le temps et dans l'espace.
- Recueillir toutes les informations sur la récolte en remplissant sur les lieux de la récolte même, une fiche de récolte. Déterminer l'espèce avec précision sur le plan botanique afin d'éviter des confusions avec d'autres espèces voisines, sous espèces ou variétés.
- En fonction des espèces prioritaires, importantes et même secondaires, retenir quelques unes pour focaliser les actions à court, moyen et long termes.

Réaliser des prospections des aires naturelles des espèces locales et des plantations d'espèces exotiques d'origine connue en vue de sélectionner pour chaque zone écologique ou climatique du pays, un ou plusieurs meilleurs peuplements à graine.

- L'importance des semences forestières dans les programmes de lutte contre la désertification en général et pour la réalisation des plantations en particulier doit être clairement élucidée au niveau des autorités administratives, coutumières... et des populations. Il faudrait donc élaborer et développer des programmes de sensibilisation et de formation des populations dans ce domaine afin d'obtenir une meilleure participation de leur part à la gestion des peuplements ; certains peuplements étant exploités différemment par les éleveurs et les agents chargés de la collecte des semences (concurrence).

- Suite aux prospections qui seront réalisées à travers le pays, sélectionner les peuplements semenciers phénotypiquement supérieurs et orienter les récoltes en conséquence. Pour chaque zone de reboisement, un ou plusieurs peuplements semenciers devraient être retenus. Les récoltes seront réalisées selon des normes techniques et scientifiques précises.
- Pour éviter les effets néfastes des phénologies particulières de certaines espèces, étant donné en outre que la production des graines peut varier d'une saison à l'autre, il sera nécessaire de récolter de grandes quantités pour les besoins de l'année en cours et pour réaliser également des stocks de sécurité pour les années non fructueuses. Les récoltes des graines en vue de réaliser des conservatoires in situ et ex situ devraient être également organisées, ce qui suppose l'existence d'installations spécialisées pour la conservation à longue durée, des graines.
- Eviter d'acheter des graines au marché même pour les espèces fruitières telles que Parkia biglobosa, Ziziphus mauritiana, Butyrospermum paradoxum subsp parkii, etc...

En matière de diffusion de semences, il est important d'organiser cette activité aussi bien au plan national que régional.

- Au plan national, les besoins en semences devront être exprimés et centraliser au niveau du CNSF..
Le centre de semences diffusera les provenances récoltées dans les zones de reboisement de préférence. Ces provenances sont à priori jugées adaptées à ces conditions locales.
- Le CNSF doit jouer un rôle de premier plan dans le choix des espèces les plus intéressantes. Celles qui sont peu adaptées seront progressivement réduites.
- Le CNSF organisera la diffusion des semences, ce qui implique la réception des commandes, leur traitement ainsi que l'archivage des données. Il est possible qu'une provenance fournie se révèle ultérieurement, après plusieurs années fort productives et qu'on la recherche. L'archivage et le stockage des données au niveau du centre devrait permettre de retrouver l'information.

- La diffusion des semences au plan régional doit être également organisée. Ces échanges pourraient être intensifiés et coordonnés dans le cadre de la coopération régionale.
- Proscrire tout approvisionnement auprès des sociétés ou firmes commerciales peu sérieuses, incapables de fournir des informations précises sur les caractéristiques du matériel végétal fourni.
- En ce qui concerne les espèces exotiques, développer au niveau national, la conscience des cadres quant au respect strict d'une discipline rigoureuse en matière d'importation de semences d'espèces exotiques. Beaucoup d'espèces exotiques utilisées au Sahel y ont été frauduleusement introduites sans tests, ce qui ne manque pas aujourd'hui de poser des problèmes - cas de Azadirachta indica p.e.

3) Maintien de la qualité physiologique des semences et meilleure connaissance de la technologie et des techniques de conservation des semences.

- Diffuser toutes les informations existantes dans ce domaine dans tous les pays.
- Maîtriser les techniques d'extraction et de nettoyage des semences, y compris les normes pour la préparation des graines.
- Réaliser des études pour déterminer les conditions optimales de germination par l'utilisation de prétraitements appropriés. Adapter les règles de l'ISTA aux graines tropicales et harmoniser les essais menés dans les différents instituts.
- Mener des études en vue de déterminer l'influence des facteurs tels que la température, l'humidité et la lumière et des enveloppes sur la germination des graines.
- Poursuivre les efforts déjà entrepris pour déterminer les conditions optimales pour la conservation des graines. Par ailleurs, intensifier les études afin de déterminer l'influence de la température, la teneur en eau, l'humidité relative, la lumière..., sur la conservation des graines. Les résultats actuellement disponibles dans le Centre de Ouagadougou et dans les autres centres devraient être soigneusement synthétisées et diffusées dans tous les pays pour éviter les répétitions inutiles. Par ailleurs, beaucoup d'espèces sahéliennes (Acacia,

Bauhinia...) se conservent bien pendant plusieurs mois sans nécessiter une chambre froide. Il est donc possible de les conserver à moindre frais.

- Les phénomènes de la post-maturation demeurent peu compris pour certaines espèces: Acacia albida, Parkia biglobosa ; mener des études dans cette direction de manière à pouvoir les maîtriser.
- L'utilisation des moyens rapides pour la détermination de la viabilité des semences pourrait rendre bien de services (rayon X, méthodes biochimiques etc...).
- Elaborer et mettre au point des calendriers de récoltes applicables aux conditions locales. A l'échelle nationale, l'approche la plus intéressante serait de réfléchir par zone écologique.
- La mauvaise germination des graines de certaines espèces est imputable à la biologie de l'espèce, notamment liée aux phénomènes de floraison et de fructification - Anogeissus leiocarpus p.e. Mener des études afin de déterminer les possibilités d'amélioration dans ce domaine.
- Enfin, des études physiologiques devront être entreprises en rapport avec la variabilité génétique des espèces sahéliennes.

4) Amélioration génétique du matériel végétal

- La première étape de tout programme d'amélioration génétique des arbres forestiers consiste en la sélection phénotypique des meilleurs peuplements. Cette étape devrait être franchie rapidement dans la plupart des Etats.
- Suite aux prospections et aux récoltes de graines, échanger le matériel végétal entre les différents pays et réaliser des essais de provenances multistationnels pour les espèces prioritaires et importantes. Déterminer une méthodologie claire applicable à tous les pays (large base génétique, sélection des arbres mères, dispositif statistique en blocs complets randomisés...). Ces essais nécessitent, pour piéger la variabilité intra-spécifique, une programmation, coordination et coopération parfaite entre les pays (BELLEFONTAINE, 1986).

- Avec le concours d'autres institutions régionales et internationales, élaborer une stratégie d'amélioration génétique globale pour chacun des pays sahéliens membres du CILSS.
- Pour certaines espèces locales fruitières ou d'importance économique, la stratégie d'amélioration pourrait prévoir la multiplication des meilleurs clones par voie végétative (bouturage, greffage,...).
- Pour les espèces exotiques, des essais de comportements et de provenances devront être réalisés. Une attention particulière devra être accordée à l'élargissement de la base génétique de ces espèces.

5) Amélioration de la production des plants en pépinière

- Des recherches en vue de déterminer les techniques les plus appropriées pour la production des plants en pépinière devront être réalisées (conteneurs, substrat, fertilisation...).
- Sur la base des expériences acquises, des manuels, notes techniques devront être préparés et publiés.
- La réussite des activités de production des plants repose sur l'efficacité des mécanismes de suivi des activités sur le terrain afin d'appuyer les responsables, de recenser les problèmes, d'apporter des conseils pratiques sur place. Ce suivi des activités sur le terrain sera à la base de la pertinence des thèmes de recherche et du contenu des cours, séminaires de formation et de recyclage qui devront être organisés.

2.3. Problèmes et solutions d'ordre humains

2.3.1. Problèmes

La plupart des pays sahéliens membres du CILSS ne disposent pas toujours de personnel suffisant tant en nombre qu'en qualité pour mener à bien les activités concourant à l'amélioration des approvisionnements en semences d'essences locales et exotiques.

Comme il a été précédemment mentionné, dans les pays où il n'existe aucune structure spécialisée pour les semences, ce sont les agents forestiers responsables qui sont cumulativement responsables de ces activités, ce qui les empêche, de par leurs fonctions et la multitude des tâches qui leur incombent, de bien jouer leur rôle.

Dans certains pays, le nombre actuel des cadres forestiers est si peu élevé qu'il est impossible de trouver plus de 1 ou 2 cadres de haut niveau pour s'occuper des programmes de semences forestières. Ces problèmes de personnel sont souvent si aigus et sont liés à la situation forestière des pays concernés.

Dans les pays où il existe des structures modestes, généralement il n'y a pas de personnel spécifiquement affecté à cette activité. Les techniciens qui en sont responsables sont également chargés d'autres programmes.

La formation dispensée dans les universités nationales, dans les écoles forestières, n'aborder pas en profondeur les questions relatives aux semences forestières et à l'amélioration génétique qui apparaissent pour les cadres des sujets spécialisés. Il en résulte l'absence ou l'insuffisance de cadres aussi bien pour l'administration des centres que pour la mise en oeuvre des activités techniques. L'utilisation optimale et la maintenance du matériel technique sont ainsi fortement compromises.

On note le manque d'organisation de formations, notamment des cours, séminaires de formation sur ces aspects de semences forestières et de matériel végétal au bénéfice des techniciens et professionnels travaillant dans le domaine des semences forestières et l'amélioration des arbres forestiers.

2.3.2. Solutions

La formation du personnel à court, moyen et moyen termes, doit être une action prioritaire, l'objectif étant de disposer au niveau des Etats et pour tous les programmes, d'un personnel qualifié et suffisant.

Cette formation concernera tous les acteurs impliqués dans les programmes.

- Pour les autorités politiques, administratives, etc..., il s'agira d'éveiller leur conscience quant à l'importance des semences forestières pour la lutte contre la désertification et d'obtenir ainsi leur engagement à soutenir les actions qui seront entreprises. De manière concrète, cette sensibilisation se fera par l'intermédiaire de documentaires, films, documents de présentation d'ordre général et présentant les avantages d'un Centre National de Semences Forestières (voir Annexe 1).

- Pour les personnels travaillant dans les centres nationaux de semences forestières et autres institutions ayant les mêmes préoccupations, cette formation consistera à l'octroi de bourses de formation, à l'organisation d'ateliers régionaux de travail, de cours, de voyages d'études et de réunions annuelles bilans-programmes. Ces formations devront allier théorie et pratique et avoir pour objectif final de leur permettre de conduire au niveau national des activités avec rigueur et compétence.
- Pour les utilisateurs de semences, l'organisation de séminaires de formation et de recyclage pour leur présenter les techniques appropriées pour la collecte des graines, leur conditionnement, leur traitement, leur conservation et leur utilisation en pépinière, etc.. est nécessaire.
- Pour les populations locales, il s'agira de développer des programmes de sensibilisation et de vulgarisation afin d'obtenir une adhésion et une participation consciente et volontaire à la gestion des peuplements à graines et d'une manière générale, aider à une meilleure connaissance des espèces locales.
- Pour les formateurs, dans les écoles, universités, centres de recyclage..., il sera nécessaire de prendre en compte et d'intégrer les préoccupations des utilisateurs de semences forestières et fourragères dans les programmes de formation des agents du développement rural.
- Enfin, il convient de noter que l'importance de la formation pour les programmes de semences forestières nécessite des efforts concertés et coordonnés au plan régional et international. Un centre régional de semences forestières pourra certainement jouer un rôle de premier plan dans ce domaine.

2.4. Problèmes et solutions d'ordre matériel

2.4.1. Problèmes matériels

La plupart des pays sahéliens ne disposent pas suffisamment d'infrastructures et d'équipements nécessaires pour entreprendre des actions de semences forestières. Par ailleurs, là où quelques actions ont été

initiées, le travail est réalisé avec du matériel de récupération, généralement peu approprié. Il est évident que cette approximation dans l'acquisition du matériel induit, par conséquent, des résultats peu satisfaisants.

A tous les niveaux de la réalisation des activités, subsiste des problèmes :

- Insuffisance d'infrastructures (bureaux, magasins de stockage, chambres froides, laboratoires, hangar de préparation des graines, aire de séchage, pépinières, parcelles expérimentales, etc...)
- Absence ou insuffisance d'équipements techniques et scientifiques notamment pour les prospections, les récoltes, le transport, le conditionnement des semences, le contrôle de la qualité des semences, les essais en physiologie et technologie des semences et le stockage des semences. De même, le matériel de pépinière et de plantation est généralement insuffisant.
- Insuffisance d'équipements et matériel de bureau
- Enfin, le matériel utilisé est souvent importé et prohibitif, si bien que les moyens financiers nécessaires à leur acquisition de même que les procédures d'importation posent de gros problèmes. De même, des difficultés existent en matière de maintenance à moyen et long terme alors que les aspects de charges récurrentes ne sont généralement pas pris en compte au moment de l'évaluation des besoins.

2.4.2. Solutions

La principale recommandation concerne une invitation à tous les états à créer des centres nationaux de semences forestières et fourragères et d'équiper ces structures en moyens matériels suffisant.

Cependant, les activités à mener sont importantes et souvent complexes qu'il serait illusoire que chaque Etat envisage de s'équiper avec tous les équipements spécialisés. A ce niveau, la coopération régionale peut aider à résoudre les difficultés liées à l'insuffisance des moyens. La possibilité d'un centre régional pour s'occuper des préoccupations des Etats dans ce domaine apparaît comme évidente et primordiale. Cette opération permettra de disposer des équipements appropriés pour réaliser au profit de l'ensemble des pays, des études approfondies sur les semences sahéliennes et soudaniennes (radiographie rayon X, méthodes chimiques,

biochimiques, électriques, électroniques, etc...).

Les aspects sur les charges récurrentes devraient être pris en compte au moment de la décision de l'acquisition des gros équipements (chambre froide, locaux, matériel de laboratoire spécialisé, ...).

2.5. Aspects financiers

2.5.1. Problèmes

L'insuffisance des moyens financiers constitue généralement la principale contrainte pour la création et/ou le renforcement des centres de semences forestières et fourragères. Ces difficultés ne concernent pas seulement l'acquisition des infrastructures et des équipements mais aussi et surtout le support financier nécessaire à leur fonctionnement et à la mise en oeuvre globale des activités y compris les hommes.

Les questions relatives à l'auto-financement des centres de semences forestières ne sont pas encore maîtrisées, ce qui peut rendre hasardeux l'acquisition d'équipement nécessitant des charges de fonctionnement importantes (chambre froide, matériel électrique en général...).

2.5.2. Solutions

Il est souhaitable que les Etats déploient des efforts financiers nécessaires pour mettre à la disposition des centres de semences, le personnel salarié national.

La coopération régionale, bilatérale et internationale devrait également soutenir les Etats dans leurs efforts dans le domaine des semences forestières.

Une réflexion approfondie devrait se faire afin de préciser les possibilités d'autofinancement des centres nationaux.

III. - PROGRAMMES ACTUELS ET FUTURS DE PLANTATION

D'une manière générale, des efforts et moyens importants ont été déployés dans la plupart des pays sahéliens membres du CILSS pour la réalisation de plantations forestières selon des objectifs multiples. De nos jours, les difficultés rencontrées sur le terrain et les expériences acquises ont permis d'orienter ces actions selon des objectifs et des formes adaptés aux conditions sahéliennes. Toutes reposent sur des politiques et stratégies claires de lutte contre la désertification pour lesquelles les plantations occupent certainement une place de choix parmi les autres types d'action entreprises telles que l'aménagement des formations naturelles, la réduction de la consommation du bois, la sensibilisation et la formation des populations, etc...

3.1. Burkina Faso

D'importants programmes de plantations mécanisées à grande échelle ont été mis en oeuvre depuis les années 1975 pour satisfaire les besoins en énergie des populations urbaines. Ainsi, près de 25.000 Ha ont été réalisés respectivement pour les villes de Ouagadougou (Gonsé 25 km et Wayen 70 km) et de Bobo Dioulasso (Maro, 50 km) par divers projets. Les espèces principalement utilisées sont Eucalyptus camaldulensis, Gmelina arborea, Azadirachta indica, et dans une moindre mesure au Sahel (Djibo) Prosopis juliflora, Acacia nilotica var. adansonii et Acacia nilotica var. tomentosa.

De plus en plus, et depuis les 10 dernières années, s'est développé un programme national de foresterie villageoise poursuivant des objectifs variés et reposant sur une participation volontaire active et consciente des populations.

La plupart des projets travaillant dans le cadre de ce programme national peuvent être regroupés sous l'appellation de "Bois de Villages" et mettent tous l'accent sur l'agroforesterie et la réalisation de l'autonomie villageoise par rapport à la reconstitution de la végétation.

Dans ce cadre, les espèces les plus utilisées sont en plus de celles mentionnées ci-dessus, Acacia albida, A. nilotica (2 var.), A. raddiana, A. senegal, A. seyal, Anogeissus leiocarpus, Adansonia digitata

Balanites aegyptiaca, Bauhinia rufescens, Butyrospermum paradoxum, Khaya senegalensis, Leucaena leucocephala, Parkia biglobosa, Parkinsonia aculeata, Pterocarpus erinaceus, Sclerocarya birrea, Tamarindus indica, Ziziphus mauritiana, etc...

3.2. Cap-Vert

Le Cap Vert soutient depuis son indépendance un important effort de boisement. Des quelques 3 000 ha qui existaient en 1975, la surface boisée de l'archipel a atteint 11 ans plus tard 33.473 ha, faisant ainsi passé le taux de boisement de 0,73 % à 8,3 %.

La végétation forestière naturelle des îles est relativement pauvre et les premiers boisements ont été établis avec des espèces connues au Cap Vert et introduites par les Portugais telles que Prosopis juliflora, et Parkinsonia aculeata principalement, Eucalyptus camaldulensis, E. teriticornis, Pinus canariensis, Acacia mollissima dans une moindre mesure.

Parallèlement, d'autres espèces étaient testées dans des essais d'élimination et de comparaison à partir de semences importées. La palette des essences utilisées s'est donc élargie grâce principalement aux espèces de montagne), et également d'Afrique sahélienne ou méditerranéenne (Acacia albida, A. nilotica var. adansonii, Jatropha curcas, Ziziphus mauritiana, Phoenix dactylifera et P. atlantica, Tamarindus indica, Acacia holocericea, A. victoriae et Draceana draco).

Notons enfin que le programme de boisement établi dans le plan quinquennal prévoit la réalisation de 4 000 ha par an jusqu'en 1988. L'objectif principal est la production de bois de feu, de service et d'oeuvre ainsi que la protection des sols, la conservation des eaux, le sylvo-pastoralisme....

3.3. Gambie (voir addendum)

3.4. Guinée Bissau

Le programme national de plantation est relativement développé par rapport aux moyens du service forestier et repose sur la réalisation

des actions suivantes :

- Plantations communautaires, réalisées par les populations villageoises avec l'appui du service forestier. Les espèces principalement utilisées sont Anacardium occidentale, Afzelia africana, Khaya senegalensis, Cassia siamea, Eucalyptus camaldulensis, Leucaena leucocephala, Mangifera indica et Tectona grandis. Dans la réalité en terme de superficies réalisées, l'accent est mis sur les essences fruitières.
- Plantations d'alignement : Azadirachta indica, Gmelina arborea et Cassia siamea, etc...
- Plantations commerciales privées : On distingue 2 types :
 - . celles réalisées par des entreprises pour la production de bois d'oeuvre : Khaya senegalensis, Pterocarpus erinaceus et Afzelia africana en particulier.
 - . celles réalisées par des individus dans l'optique d'une production fruitière : Mangifera indica, Anacardium occidentale et Citrus sp.

3.5. Mali

L'essentiel des plantations (notamment les plantations industrielles) continue à être réalisé en zone soudano-guinéenne. Environ 3 000 Ha de plantations industrielles et villageoises sont réalisées chaque année (Office d'Aménagement et Production Forestière 600 ha/an et Office Aménagement Région Sikasso 100 ha/an principalement avec Gmelina arborea et Eucalyptus camaldulensis).

Les plantations villageoises quant à elles se multiplient sous forme de bois de villages ou de projets agroforestiers utilisant surtout des espèces à usages multiples bien connues telles que Acacia albida, (FAO, 1986) et Acacia nilotica (2 var.), A. raddiana, A. senegal, A. seyal, Balanites aegyptiana, Ziziphus mauritiana, Adansonia digitata, Tamarindus indica, etc..

3.6. Mauritanie

Les programmes de plantation ont effectivement connu une ampleur en Mauritanie depuis la sécheresse des années 1973, où des initiatives ont été développées en vue de freiner la dégradation de l'environnement par des programmes de protection et de reforestation.

Ces programmes totalisent à l'heure actuelle, moins de 2 000 ha par an, mais il faut s'attendre à des progressions importantes dans ce domaine les années à venir, compte tenu des besoins importants, notamment, en bois de feu et en matière de protection des sols (Grandal, 1987).

Les espèces principalement utilisées sont Prosopis juliflora, Leptadenia pyrotechnica, Parkinsonia aculeata, Acacia albida, A. raddiana, A. senegal, A. nilotica var. adansonii, A. nilotica var. tomentosa, Balanites aegyptiaca, Calotropis procera et dans une moindre mesure, Maruea crassifolia, Commiphora africana, Salvadora persica, Tamarindus indica, Camaldu, Leacaena leucocephala, Azadirachta indica, Acacia sieberiana, Eucalyptus ca aldulensis, Parkinsonia aculeata, Albizzia lebbeck et Bauhinia rufescens, etc...

D'autres espèces herbacées ont également une importance. Il s'agit de Panicum turgidum, Aristida pungens, Tribulus terrestris, Cenchrus biflorus, etc...

Il convient de noter que toutes ces espèces sont utilisées dans le cadre d'importants projets tels que "Ceinture Verte de Nouakchott" (100 ha/an), "Lutte contre l'ensablement et mise en valeur agro-sylvo-pastorale" (2 000 ha/an), "Pôles verts" (500 ha/an) etc...

3.7. Niger

Plusieurs plantations industrielles en Eucalyptus camaldulensis ont été réalisées pour satisfaire les besoins en bois des populations urbaines (ceinture verte notamment). Du fait des conditions difficiles, elles ont été progressivement réduite pour voir se développer des projets intégrés basés sur la protection et la production forestière et axés sur l'agro-foresterie, notamment, les brise-vents, les haies-vives, la production de bois, la régénération d'Acacia albida (10.000 Ha). Des programmes également importants de lutte contre l'ensablement et la fixation des dunes son en cours.

Néanmoins, les actions de plantations à grande échelle se poursuivent, mais dans de bonnes conditions d'irrigation.

Les espèces principalement utilisées au Niger sont : Eucalyptus camaldulensis, Parkinsonia aculeata, Prosopis juliflora, Azadirachta indica, Acacia holosericea, A. linarioides, Salvadora persica pour les espèces exotiques, mais aussi Acacia albida, A. nilotica, A. senegal, A. seyal, A. raddiana, Adansonia digitata, Anogeissus leiocarpus, Balanites aegyptiaca, Bauhinia rufescens, Bombax costatum, Borassus aethiopium, Butyrospermum parkii, Khaya senegalensis, Parkia biglobosa, Parinari macrophylla, Pterocarpus erinaceus, Sclerocarya birrea, Tamarindus indica, Ziziphus mauritiana, etc...

3.8. Sénégal

Les programmes de reboisement au Sénégal couvrent chaque année, en moyenne 20.000 ha.

Ces programmes concernent les types de plantations suivants :

- Fixation des dunes, protection des cuvettes maraîchères et conservation des terroirs du littoral avec l'accent sur Casuarina equisetifolia ;
- Plantations dans la Vallée et le Delta du Fleuve Sénégal, avec deux variantes :
 - . Régénération et aménagement des forêts naturelles de gonakier, avec comme principale espèce utilisée, Acacia nilotica var. tomentosa,
 - . Reboisement irrigué autour des périmètres hydro-agricoles, avec l'utilisation de nombreuses essences, en particulier Eucalyptus camaldulensis et Acacia holosericea,
- Plantations dans la zone sylvo-pastorale, avec deux principaux volets :
 - . Programme gommier essentiellement axé sur Acacia senegal,
 - . Programme d'aménagement sylvo-pastoral axé sur le gommier (A. senegal) et les espèces fourragères (A. raddiana, Balanites aegyptiaca, etc...),
- Réintroduction de l'arbre dans le paysage agraire et développement de la foresterie villageoise, avec utilisation essentielle de Acacia albida, A. raddiana, Prosopis juliflora, Eucalyptus camaldulensis,

- Plantation d'anacardier (Anacardium occidentale),
- Régénération de la ronneraie du Cayor (Borassus aethiopium),
- Reboisement et aménagement des forêts du Centre-Est avec de nombreuses opérations d'enrichissement de forêts et de foresterie rurale ; une vaste gamme d'opérations forestières est utilisée dans ce programme.

3.9. Tchad

Les faibles résultats enregistrés avec les plantations ont conduit à combiner régénération naturelle et plantations artificielles. (mises en défens, semis directs sur terrains dégradés...).

Les plantations visent à la fois la protection (ombrage, lutte contre l'érosion...) et la production (bois de feu, de service, d'oeuvre..) et sont généralement installées à proximité des grandes agglomérations où la dégradation de la végétation est plus importante.

Il convient cependant de noter que les plantations réalisées sont très infimes du point de vue superficies au regard de l'importance de la dégradation du couvert végétal.

Le rythme annuel des plantations se situe entre 150 et 200 ha mais il faut d'ores et déjà s'attendre à un programme ambitieux et diversifié les prochaines années. Ces actions sont déjà prévues dans le Plan Directeur national de lutte contre la désertification.

Les principales espèces utilisées sont :

- Essences exotiques : Azadirachta indica, Eucalyptus camaldulensis, Prosopis juliflora, Parkinsonia aculeata.
- Essences locales : Khaya senegalensis, Acacia senegal, Acacia albida, Acacia nilotica, Balanites aegyptiaca.

IV - ESPECES CONCERNEES PAR LES OPERATIONS DE PROSPECTION,
DE SELECTION - RECOLTE - CONSERVATION DES RESSOURCES
ET AMELIORATION GENETIQUE

Sur la base des besoins, des préoccupations et des espèces disponibles, des listes d'espèces prioritaires, importantes et secondaire ont été établies. Elles constituent la première étape des programmes de semences forestières dans les différents Etats. Ces listes qui ne constituent qu'une première mouture, pourront être adaptées au niveau de chaque Etat grâce au concours des institutions de recherche et de développement, des botanistes, des écologistes, des phytosociologues et des forestiers, etc.

La synthèse des listes nationales nous permet de proposer une liste commune d'espèces qui pourront faire l'objet de programmes régionaux de prospection, de sélection, de récolte, de conservation des ressources génétique et d'amélioration génétique.

Le tableau n°1 présente la synthèse des listes nationales prioritaires et importantes d'espèces forestières et fourragères.

Le tableau n° 2 propose 20 espèces prioritaires et importantes pouvant faire l'objet de programmes régionaux de prospection, de sélection, de récolte, de conservation des ressources et d'amélioration génétique.

Il reste bien entendu que les autres espèces seront prises en compte dans le cadre des programmes nationaux.

TABLEAU 1.

- 31 -

ESPECES PRIORIT. ET IMPORTANTES	BF	CV	GA	GB	MAL	MAU	NIG	SEN	TCD	SCORE	AUTRES ESPECES PRIORITAIRES ET IMPORTANTES
Acacia albida	*	*		*	*		*	*	*	8	BURKINA FASO : Albizzia lebbek, Adansonia digitata, Afzelia africana, Bombax costatum, Burkea africana, Cassia siamea, Cerba pentandra Daniellia oliveri, Delonix regia, Detarium microcarpum, Isoberlinia doka, Pterocarpus lucens, Sclerocarya birrea, Tectona grandis, Terminalia maritima, Thesvetia nervifolia.
Acacia nilotica var. adansonii	*	*		*	*		*	*	*	7	
Acacia nilotica var. tomentosa	*	*		*	*		*	*	*	7	
Acacia raddiana	*				*		*	*	*	4	
Acacia senegal	*				*		*	*	*	5	
Acacia seyal	*				*		*	*	*	4	
Anacardium occidentale	*			*			*	*	*	4	CAP VERT : Albizzia lebbek, Cassia siamea, Colophospermopane, Dracaena draco, Grevillea robusta, Phoenix dactylifera, Pinus sp. Acacia bivenosa, A. holosericea, A. vactoria, Cupressus sp. Pinus sp., Prosopis sp., Arriptex halimus.
Anogeissus leiocarpus	*				*		*	*	*	4	GUINEE BISSAU : Afzelia africana, Ceiba pentandra, Chlorophora exelsa, Detarium senegalensis, Hyphaena thebaica, Tectona grandis.
Azadirachta indica	*	*		*	*		*	*	*	7	
Balanites aegyptiaca	*				*		*	*	*	4	
Bauhinia rufescens	*			*			*	*	*	3	
Boscia senegalensis	*						*	*	*	2	
Borassus aethiopum				*			*	*	*	4	
Butyrospermum paradoxum s. parkii	*				*		*	*	*	4	
Eucalyptus camaldulensis	*	*		*	*		*	*	*	7	MAI : Albizzia lebbek, Tectona grandis, Sclerocarya birrea, Combretum glutinosum, Afzelia africana, Sterculia setigera, Isoberlinia doka, Cassia siamea.
Gmelina arborea	*			*	*		*	*	*	4	
Jatropha curcas	*	*		*			*	*	*	4	
Khaya senegalensis	*	*		*			*	*	*	5	NIGER : Parinari macrophylla, Bombax costatum, Drosopros mespiliformis.
Leucaena leucocephala	*			*	*		*	*	*	3	SENEGAL : Cordyla pinnata, Casuarina équisetifolia, Acacia holosericea, Albizzia lebbek, Afzelia africana, Bombax costatum, Celtis integrifolia, Dalbergia sissoo, Delonix regia, Detarium senegalensis.
Moringa oleifera	*	*					*	*	*	3	
Prosopis africana	*			*	*		*	*	*	6	
Prosopis juliflora	*				*		*	*	*	4	
Parkia biglobosa	*	*		*			*	*	*	5	
Parkinsonia aculeata	*	*			*		*	*	*	4	
Pterocarpus erinaceus				*			*	*	*	3	
Tamarindus indica	*	*			*I		*	*	*	6	
Ziziphus mauritiana					*		*	*	*	4	
S C O R E	24	11	-	15	18		22	16	18		

TCRAD : Hyphaena thebaica, Phoenix dactylifera, Afzelia africana, Adansonia digitata, Bombax costatum.

TABLEAU N° 2

ESPECES PRIORITAIRES ET IMPORTANTES POUVANT
FAIRE L'OBJET D'UN PROGRAMME REGIONAL

- 1 - *Acacia albida*
- 2 - *Acacia nilotica* var. *adansonii*
- 3 - *Acacia nilotica* var *tomentosa*
- 4 - *A. raddiana*
- 5 - *A. seyal*
- 6 - *Acacia senegal*
- 7 - *Anogeissus leiocarpus*
- 8 - *Azadirachta indica*
- 9 - *Balanites aegyptiaca*
- 10 - *Borassus aethiopium*
- 11 - *Butyrospermum paradoxum*
- 12 - *Eucalyptus camaldulensis*
- 13 - *Gmelina arborea*
- 14 - *Jatropha curcas*
- 15 - *Khaya senegalensis*
- 16 - *Prosopis juliflora*
- 17 - *Prosopis africana*
- 18 - *Parkia biglobosa*
- 19 - *Parkinsonia aculeata*
- 20 - *Tamarindus indica*
- 21 - *Ziziphus mauritiana*

V - ACTIVITES A ENTREPRENDRE AU PLAN REGIONAL
ACTIVITES ET PROGRAMMES DU CENTRE REGIONAL

Après avoir analysé la situation en matière de semences forestières dans la sous région, nous avons abouti au constat qu'à leur actuelle, peu de pays sahéliens membres du CILSS disposent de moyens adéquats leur permettant de mener à bien des activités pouvant concourir à la production, l'amélioration et la diffusion de semences forestières.

Il est donc impérieux d'entreprendre des actions afin d'améliorer de manière significative la situation dans ces pays en matière de récolte, de traitement, de stockage et de diffusion de semences forestières d'une part et en matière d'amélioration du matériel végétal génétique d'autre part. D'où la nécessité de développer la coopération entre les Etats sahéliens membres du CILSS par la création dans chaque pays de centres nationaux et d'un Centre Régional de Semences Forestières sur la base de l'expérience et des moyens disponibles à Ouagadougou.

De telles initiatives ont été maintes fois recommandées à l'occasion de plusieurs rencontres régionales notamment =

- la deuxième session de la Conférence Ministérielle sur la Désertification tenue à DAKAR (Sénégal) en Novembre 1985
- la réunion des Correspondants Nationaux, des Directeurs du Plan, des Directeurs de l'Environnement des pays membres du CILSS en Octobre 1986 à OUAGADOUGOU (Burkina Faso).

En effet pour faire face à la sécheresse et à la désertification, les pays du CILSS ont entrepris de vastes programmes de reboisement dont les résultats restent cependant en dessous des attentes compte tenu de nombreuses contraintes :

- . l'insuffisance de précipitations d'où la nécessité d'utiliser des espèces mieux adaptées aux conditions de sécheresse ;

- . l'insuffisance quantitative et qualitative du matériel végétal face aux demandes de plus en plus croissantes des populations ;
- . le manque de structures spécialisées devant garantir l'approvisionnement régulier en matériel végétal performant.

La levée de ces contraintes suppose la mise en place dans chacun des pays membres du CILSS d'une structure nationale de semences forestières, dont les actions devront être appuyées et coordonnées au niveau régional par une institution du CILSS, le Centre Régional de Semences Forestières.

Ce Centre devrait contribuer à résoudre les problèmes suivants généralement rencontrés dans les Etats membres du CILSS :

- Manque d'équipement et d'infrastructures ;
- Insuffisance ou manque de connaissances permettant l'organisation des prospections, des sélections et des récoltes de semences selon les normes techniques et scientifiques internationales ;
- Insuffisance de peuplements à graines, vergers et conservatoires ;
- Insuffisance de données sur la taxonomie, la floraison et la fructification ;
- Mauvaise qualité physiologique des semences, manque ou insuffisance de données en matière de levée de dormance, diversité des méthodes utilisées, absence d'équipement et/ou d'infrastructures pour la conservation des semences ;
- Difficulté ou manque d'échanges de semences entre les Etats et absence d'un système organisé régissant les importations de semences ;
- Manque de coopération en matière d'amélioration génétique et de stratégie dans ce domaine ;
- Manque de personnel qualifié et faible circulation de l'information technique et scientifique.

5.1. OBJECTIFS ET RESULTATS ATTENDUS

L'objectif général du C.R.S.F. est d'assister les Etats notamment les Centres Nationaux dans l'organisation et l'amélioration des approvisionnement en semences au profit des structures de développement, ces semences devant être en quantité suffisante et répondre aux normes de qualité physiologie et génétique.

Le C.R.S.F. devra surtout veiller à développer la coopération régionale dans ce domaine sur la base des problèmes et des besoins exprimés par les centres nationaux.

Cela suppose la réalisation des objectifs spécifiques suivants :

- Appuyer les Etats dans la création des Centres Nationaux ou dans l'amélioration des installations existantes pour la manutention, les tests de qualité et la conservation des semences ;
- Coordonner les activités des différents Centres Nationaux ;
- Assurer la formation du personnel travaillant dans ce domaine et la diffusion de l'information technique et scientifique ;
- Harmoniser les méthodes et les techniques de travail, développer des réseaux de travail autour des thèmes techniques exprimés par les Centres Nationaux, ou autour d'espèces représentées et prioritaires dans les différents Etats ; il s'agira donc d'initier et de superviser des programmes conjoints entre les pays ;
- Appuyer les Etats pour les récoltes de provenance pour la mise en place de dispositifs d'évaluation régionaux ;
- Mener des études approfondies sur les espèces notamment celles à multiples, locales ou exotiques, ayant un grand intérêt pour l'aménagement des systèmes de production sahéliens et pouvant contribuer de manière significative au développement de l'agroforesterie ;

- Permettre les échanges de semences entre les Centres Nationaux et aussi avec les autres structures spécialisées en semences forestières de par le monde ;
- Assurer la formation et l'information scientifique et technique permanentes du personnel ;
- Assurer la diffusion et la vulgarisation des acquis de la recherche en vue de leur utilisation efficiente ;
- Constituer une banque de semences de valeur sous régionale et régionale, banque qui comporterait une collection de ressources hytogénétiques ;
- Développer et promouvoir des relations fonctionnelles de travail entre les Centres Nationaux et les Institutions Régionales et Internationales travaillant dans le domaine des semences forestières et d'amélioration du matériel végétal

Ces études concerneront, entre autres, la mise au point et la maîtrise des techniques de multiplication végétative.

Le C.R.S.F. devra en outre établir une coopération fructueuse avec les autres Centres Régionaux existants en Afrique (Centre Régional de Semences Forestières ZIMBABWE) et de par le monde (DANIDA FOREST SEED CENTER, C.T.F.T. etc.) de manière à favoriser un meilleur échange des connaissances acquises.

5.2. DESCRIPTION DES ACTIVITES A ENTREPRENDRE AU PLAN REGIONAL

Pour la réalisation des objectifs ci-dessus, les activités suivantes devront être entreprises :

5.2.1. Activités relative à l'équipement et à la mise en place des infrastructures

- Développer un réseau de centres nationaux dans les Etats, aider à leur montage sur la base des expériences déjà acquises. Contribuer au choix du matériel et à la mise en place d'infrastructures.

Veiller à l'harmonisation et contribuer à la formation du personnel pour le fonctionnement et l'entretien de ce matériel. Compléter l'équipement et les infrastructures au niveau du Centre de Ouagadougou afin qu'il puisse servir d'appui et de cadre de réalisation pour des programmes de recherche pointus difficiles à réaliser au niveau des Centres Nationaux.

- Le CRSF devra publier régulièrement des catalogues de matériel performant aux conditions sahéliennes à l'intention des Etats.
- Il devra en outre, mener des recherches pour mettre au point du matériel technique efficace et peu onéreux pour les prospections, les récoltes, le conditionnement des semences, les travaux de laboratoire, la conservation, la production des plants en pépinières, etc.

5.2.2. Activités relatives à l'organisation des prospections des sélections et des récoltes de semences

- Encourager l'organisation dans chaque Etat de réunions regroupant les spécialistes et structures compétentes et devant aboutir à l'établissement d'une liste nationale d'espèces prioritaires, importantes et secondaires.
- Proposer en fonction des intérêts accordés par les Etats aux différentes espèces, des réseaux de travail.
- Aider à la prospection générale dans chaque Etat des formations naturelles des espèces à buts multiples selon la liste nationale des espèces et des plantations d'espèces exotiques d'origines connues.
- En fonction des critères écologiques, botaniques, morphologiques, phénologiques, ... lancer dans chaque Etat, des études écologiques à court terme qui permettront de déterminer pour les espèces prioritaires les différentes provenances disponibles.

- Adopter les critères internationaux de récolte de graines et veiller à l'application stricte des règles prescrites afin d'élargir la base génétique et d'éviter ainsi la diffusion de semences de qualité médiocre qui pourrait compromettre l'avenir des plantations.
- Développer et coordonner des prospections, sélections et récoltes régionales de provenances dans les Etats sur la base des priorités et besoins exprimés au niveau national de manière à piéger sur toute l'étendue de l'aire de répartition des espèces, la variabilité intra et inter spécifique.
- Pour les semences d'espèces ou de provenances non disponibles dans les Etats, le CRSF devra entreprendre des missions de récolte de graines dans les aires d'origine ou s'adresser à des institutions spécialisées travaillant dans les régions concernées (C.S.T.R.O., C.T.F.T., D.F.S.C. etc).

5.2.3. Activités relatives au classement de peuplements naturels de graines, à la mise en place de vergers à graines et de conservations

- Sur la base des prospections, encourager le classement de peuplements naturels de graines. Développer et coordonner un système de certification de ces peuplements et des semences qui seront produites tenant compte de l'origine, de la qualité génétique et physiologique.
- Assister les pays dans l'établissement de peuplements semenciers (plantations) capables de fournir des semences de bonne qualité (hybridation inter-spécifique) et par ailleurs les aider à obtenir des connaissances suffisantes en matière de taxonomie, de floraison et de fructification.
- Assister les Etats dans la mise en place des vergers à graines.
- Encourager à établir dans chaque Etat une liste nationale d'espèces menacées de disparition, contribuer à la mise en place et à l'aménagement de conservatoires in situ et/ou ex-situ.

5.2.4. Activités relatives à la physiologie, à la technologie et à la conservation des semences

- Diffuser les résultats des essais de germination, de prétraitement et de conservation déjà réalisés au Centre de Ouagadougou au niveau des Centres Nationaux pour éviter des reprises et des retards inutiles.
- Continuer un travail de profondeur capable d'aider à la mise en route des Centres Nationaux.
- Définir des thèmes en commun et répartir les responsabilités au niveau des Centres Nationaux, coordonner les groupes de travail et lever les contraintes.
- Entreprendre des études approfondies en matière de physiologie, technologie et conservation nécessitant des équipements et infrastructures non disponibles dans tous les Etats.

5.2.5. Activités relatives aux échanges et importations des semences

- La documentation produite par la plupart des firmes commerciales de semences est pauvre en informations sur les caractéristiques génétiques et physiologies des lots de semences. Le CRSF veillera à organiser ces importations. Proscrire tout achat de semences à des firmes commerciales non agréées par des instituts spécialisés ou commander par l'intermédiaire de ceux-ci.
- Afin de résoudre les problèmes liés au retard dans l'approvisionnement en semences, à la difficulté d'obtenir des semences en quantités suffisantes, le CRSF mettra en place un système de commandes, d'acheminement et de réception des semences entre le Centre Régional et les Centres Nationaux.

5.2.6. Activités relatives à la coopération en matière d'amélioration du matériel végétal génétique

- En relation avec d'autres institutions régionales et internationales, le CRSF devra programmer et organiser des

rencontres afin d'élaborer et d'adopter un programme et une stratégie d'amélioration génétique pour chacun des Etats.

- Contribuer à l'organisation et à la mise en place d'essais régionaux comparatifs de provenances.
- Rendre visite aux Etats en vue de les assister dans la planification des essais, les mensurations et l'analyse des résultats.

5.2.7. Activités relatives à la formation et à l'information technique et scientifique

- Organiser à l'intention des responsables des Centres Nationaux des cours de formation de perfectionnement de courte durée au niveau du CRSF de manière à ce qu'ils soient entièrement capables de comprendre et d'organiser les tâches inhérentes à un Centre National de Semences Forestières.
- Assurer le perfectionnement des autres agents dans les centres nationaux grâce la formation permanente (notes techniques, ateliers, séminaires...).
- Diffuser les listes nationales d'espèces prioritaires et importantes dans l'optique d'en informer tous les utilisateurs potentiels de semences.
- Préparer des monographies simples relatives à ces espèces prioritaires et les diffuser dans les Etats.
- Diffuser un bulletin de liaison attrayant traitant des activités du Centre en relation avec les autres actions de lutte contre la désertification, et inciter les cadres à le lire et à y écrire.
- Organiser des réunions annuelles bilan-programme au niveau du CRSF regroupant les responsables nationaux de semences pour évaluer les actions entreprises, analyser les difficultés rencontrées et pour réfléchir à un programme d'actions futures selon les besoins et les intérêts des Etats, afin que le CRSF réponde à leur attente.

- Organiser des ateliers spécialisés sur des thèmes divers tels que les prospections, la cartographie des aires de répartition des espèces et des peuplements à graines, la manutention des semences, la physiologie, la technologie, la conservation des semences, les normes phytosanitaires, l'amélioration génétique, la production des plants en pépinière, etc.
- Offrir des bourses de spécialisation (2 - 3 ans) à des cadres afin de les permettre d'approfondir leurs connaissances dans divers aspects des semences forestières et d'amélioration du matériel végétal.
- Développer des programmes de sensibilisation et d'éducation des populations afin d'obtenir leur adhésion et leur participation à la gestion des peuplements naturels à graines.
- Réaliser des documents audio-visuels consacrés au programme régional et qui serviraient d'une part comme moyen de sensibilisation de l'opinion politique et des décideurs et d'autre part comme outil de vulgarisation des résultats des recherches.

Divers sujets pourraient être abordés :

- . avantages d'un Centre de Semences Forestières ,
 - . prospection des aires naturelles - récolte et diffusion des semences ,
 - . conditionnement, traitement et conservation de semences,
 - . dormances et prétraitements de semences,
 - . production de plants en pépinière,
 - . programmes nationaux et régionaux d'amélioration génétique,
 - . etc.
- Organiser des voyages d'études au profit des responsables et cadres travaillant dans les Centres Nationaux de manière à permettre des échanges d'expérience et une circulation de l'information technique et scientifique.

5.2.8. Activités relatives à la recherche des moyens financiers

- Pour atteindre les objectifs définis le CRSF devra travailler à obtenir l'engagement des Etats et de la Communauté des bailleurs de fonds pour le financement du programme régional et de ses composantes nationales que sont les centres nationaux.

Le programme propre du Centre Régional devra lui même être financé. Ce programme concerne les programmes régionaux conjoints suivant (Voir synthèse en annexe 2)

- Programme prospection - Récolte et diffusion
- Programme physiologie
- Programme amélioration du matériel végétal
- Programme formation et information.

CONCLUSION PARTIELLE

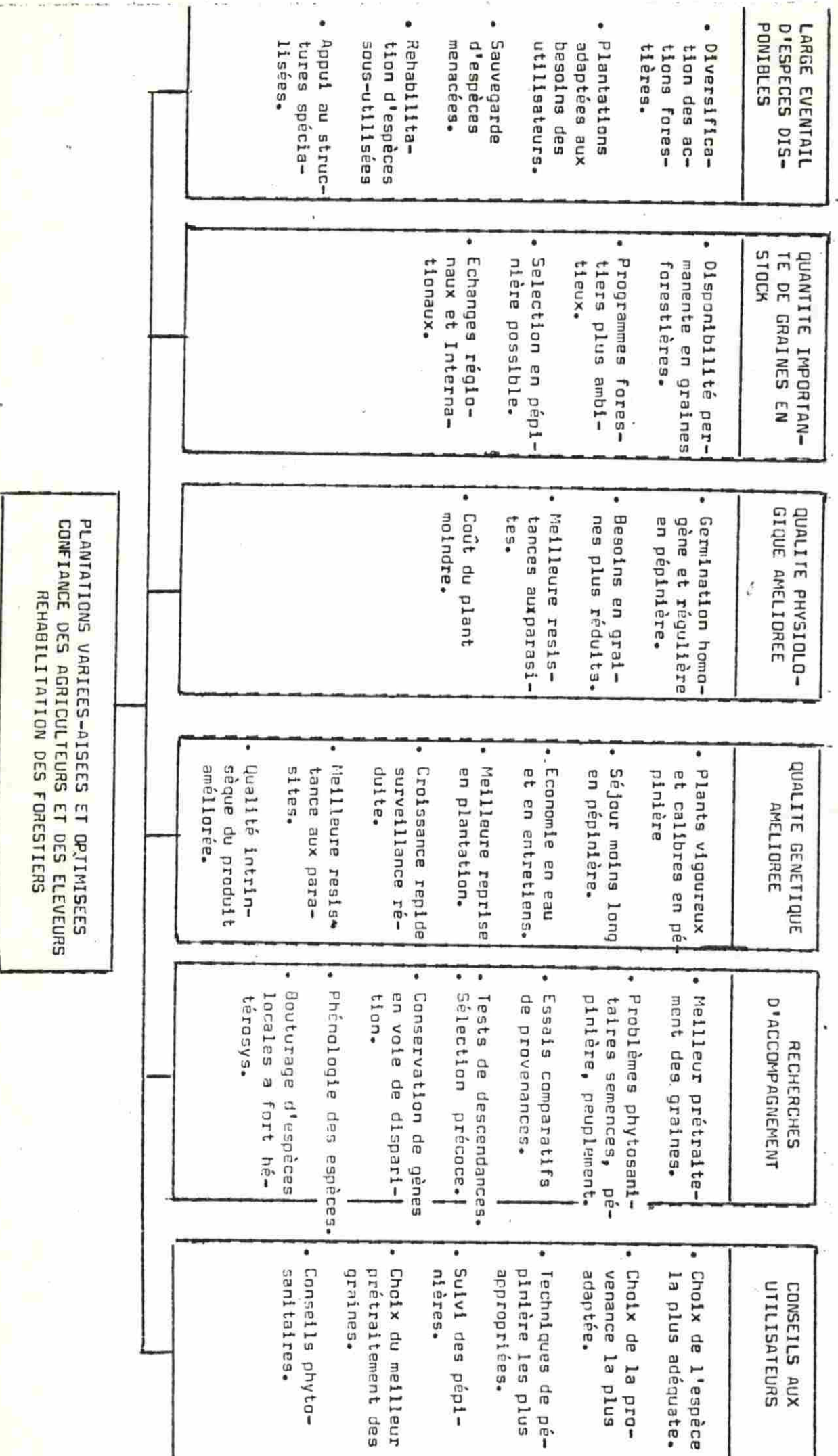
D'importants programmes de plantation ont été initiés dans les Etats sahéliens conformément aux Plans Directeurs de Lutte contre la Désertification. Les besoins futurs des Etats font penser qu'il est possible d'enregistrer des extensions considérables dans les années avenir.

Cependant la situation générale en matière de semences forestières dans la plupart de ces pays n'est pas encore satisfaisantes. Elle se caractérise par l'absence quasi généralisée de structures fonctionnelles et opérationnelles capables de satisfaire tous les besoins en semences forestières et forestiers des structures de développement et de recherche au niveau national.

Parmi les démarches proposées pour améliorer cette situation figure la proposition de mise en oeuvre d'un programme régional de semences forestières. Ce programme régional consistera à la création de centres nationaux de semences dans tous les Etats dont les activités seront coordonnées et harmonisées au niveau d'un Centre Régional de Semences Forestières. Ce Centre Régional devra, compte tenu des compétences actuelles dans la majorité des Etats jouer un rôle primordial en matière de formation et d'information des personnels travaillant dans le domaine des semences.

Ce programme régional comprend deux volets : les volets nationaux et les volets régionaux. Si les actions à mener dans le cadre de ces volets ont été abordés dans le présent document de synthèse, les moyens à mettre en oeuvre aussi bien au niveau des Etats qu'à échelle régionale n'ont pas pu être synthétisés à cause de l'arrivée tardive des rapports nationaux. Cette synthèse sera faite au cour du séminaire et permettra d'avoir une idée globale des moyens humains matériel et surtout financiers à mettre en oeuvre.

ANNEXE 1 : AVANTAGES D'UN CENTRE NATIONAL DE SEMENCES FORESTIERES



ANNEXE 2 : PROGRAMMES D'ACTIVITES DU CENTRE
REGIONAL DE SEMENCES FORESTIERES
(C.R.S.F.)

Comme précédemment mentionné la création d'un Centre Régional de Semences Forestières au profit des pays membres du CILSS doit avoir comme objectif principal la promotion et la coordination de toutes les activités nationales de recherche et développement visant la mise au point d'un matériel végétal à usages multiples performant et résistant aux conditions de sécheresse de la désertification.

Ces activités sont proposées sous quatre grands programmes conjoints à définir par les différents Centres Nationaux sous la coordination du Centre Régional.

Programme de Prospection - Récolte

- Elaboration et harmonisation de méthodes de travail en matière de prospection, sélection et de récolte y compris les équipements .
- Etude de l'aire de répartition des espèces.
- Gestion des peuplements sélectionnés à graines.
- Organisation de récoltes sous régionales de matériel végétal.
- Organisation des échanges de semences entre les Centres Nationaux.
- Création d'une Banque Centrale de semences pour les besoins des programmes nationaux et régionaux.
- Mettre au point un système de contrôle et de certification des semences des pays membres.

Programmes de Physiologie

- Harmonisation des activités de préparation, de manutention, de technologie, conservation, de tests physiologiques des semences. Diffusion des résultats acquis.

- Amélioration des techniques de production des plants et diffuser les résultats au niveau des Etats.
- Appuyer les Etats à élaborer une stratégie de protection sanitaire des semences (sur les pied-mères, les semences en stock, pépinière, plantation...)
- Stockage et échange de microorganismes symbiotiques
- Mise en place d'un dispositif d'avertissement en matière de surveillance phytosanitaire.

Programme d'amélioration du matériel végétal

- Harmonisation des méthodes de travail dans le cadre des programmes conjoints en matière d'amélioration génétique, coordonnées par le Centre Régional.
- Coordination des actions en la matière et recherche de moyens pour chaque Centre National pour la promotion des essais d'introduction et des essais comparatifs de provenances.
- Assistance et coordination de la création de conservatoires in situ et ex-situ afin de sauvegarder les espèces menacées de disparition.

Programme formation et information

- Assurer la formation permanente du personnel dans tous les domaines touchant aux semences forestières.
- Octroyer des bourses d'études post-universitaires aux cadres désirant de se spécialiser.
- Organiser des stages de perfectionnement - recyclage.
- Favoriser la participation des cadres aux séminaires internationaux.
- Organiser des voyages d'études.
- Assurer la collecte, la diffusion de l'information scientifique et technique à travers des publications et l'édition d'un bulletin de liaison.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. BURKINA FASO, 1987 Rapport National Séminaire Régional sur les Semences Forestières , Ouagadougou, 40 p
2. CAP VERT, 1987 Rapport National Séminaire Régional sur les Semences Forestières, Praia, 28 p
3. GAMBIA, 1987 Proposals for the establishment of National Seed Centre of the Gambia, Forestry Department the Gambia - Par Foday Bojand, 17 p
4. GUINEE BISSAU, 1987 Rapport National Séminaire Régional sur les Semences Forestières, Bissau , 17 p
5. MALI, 1987 Rapport National Séminaire Régional sur les Semences Forestières, Bamako, 20 p
6. MAURITANIE, 1987 Rapport National Séminaire Régional sur les Semences Forestières, Nouakchott,
7. NIGER, 1987 Rapport National Séminaire Régional sur les Semences Forestières, Niamey, 24 p
8. SENEGAL, 1987 Rapport National Séminaire Régional sur les Semences Forestières, Dakar, 20 p
9. TCHAD, 1987 Rapport National Séminaire Régional sur les Semences Forestières, N'Djaména,
10. CILSS, 1986 Compte Rendu de la réunion des Correspondants Nationaux CILSS, des Directeurs du Plan et des Directeurs de l'Environnement tenue à Ouagadougou en Octobre 1986
11. CILSS, 1987 Plan National de Lutte contre la Désertification République du TCHAD/CILSS , 117 p
12. CNSF, 1984 Rapport Annuel d'activités, CNSF/MET, 102 p

p 47

13. CNSF, 1985 Rapport Annuel d'activités, CNSF/MET, 110 p
14. COMIDES, 1985 Rapport Final de la 2^e Session de la Conférence Ministérielle sur une politique concertée de lutte contre la désertification et de la protection de la nature
Projets majeurs n° 1, 2 et 3 p. 56 - 58
15. FAO, 1986 Sélection et amélioration des essences indigènes et exotiques à utilisations multiples y compris l'amélioration des faulités pour la récolte, la manipulation, le stockage et l'échange de graines - Brouillon de document de projet
FAO, Rome, 22 p
16. FORNI E, 1986 Récolte de graines d'Acacia albida Del et Acacia tortilis sp raddiana (Savi) Brenan en République du Niger (13 Janvier au 5 Février 1986)
INRAN/DRF/CTFT 60 p
17. IDRC, 1985 Proceeding of a workshop to discuss the establishment of a Regional Seed Center - Held in Harare, Zimbabwe, 11 - 13 January, 1984
International Development Research Centre, Ottawa - Publication IDRC MR 111e, 116 p
18. IUFRO, 1987 Amélioration de la productivité des terres à usages multiples. Atelier IUFRO sur la planification de la recherche en Afrique dans les zones sahéliennes et Nord Soudaniennes Nairobi Kenya 9 - 15 Janvier 1986, 357 p
19. IUFRO, 1987 Propositions de recherches présentées au programme spécial pour la recherche agricole en Afrique (SPAAR)

20. Mamane B.O. et Carno L.M., 1986 - Récolte de provenances d'Acacia Senegal adstringens au Niger en 1986
INRAN/DRF 56 p
21. QUEDRAOGO A.S. et Al, 1985 - Une structure spécialisée pour les semences forestières sahéliennes et soudaniennes
Le Centre National de Semences Forestières,
Burkina Faso, FAO Informations sur les ressources forestières génétiques n° 14, p 10 - 14
22. QUEDRAOGO A.S. et VERWEY J.A., 1987 - Forest tree Seed problems in Burkina Faso (Sahelian and Soudanian regions)
Proc IUFRO Intern. Sym on Forest Seed Problems in Africa, Harare Zimbabwe 238 - 249 p.
23. QUEDRAOGO A.S. , 1987 Réflexions sur la mise en oeuvre d'un programme régional de semences forestières,
CNSF, Ouagadougou. Document de travail, 15 p
24. QUEDRAOGO A.S., 1987 Notes de travail, Mission circulaire dans les Etats membres du CILSS , Oct. Déc. 1987
25. ROULETTE R, 1987 Répérage de peuplements à graines par télédection
Rapport de stage (provisoire) INRAN/DRF/ Projet Forestier IDA/FAC/CCCE, Niger, 20 p