



**COMITE PERMANENT INTER-ETATS
DE LUTTE CONTRE LA SECHERESSE
DANS LE SAHEL
B.P. 7049 OUAGADOUGOU
TEL. 30.67.58 / 59**



**PERMANENT INTERSTATE COMMITTEE
FOR DROUGHT CONTROL
IN THE SAHEL
FAX : 30.72.47
TELEX : 5263 COMITER**

SECRETARIAT EXECUTIF



Programme Majeur Politique de Sécurité Alimentaire



PRORES

Projet Régional de Réflexion Stratégique sur la
Sécurité Alimentaire durable au Sahel

**PROGRAMME REGIONAL DE PROMOTION DE
LA PROTECTION PHYTOSANITAIRE
INTEGREE AU SAHEL**

COMPOSANTE NATIONALE DU SENEGAL

**Demande de financement présentée à la
Direction Générale VIII
par le CILSS**

Juin 1997

1 - RESUME

La protection des végétaux a connu depuis ces dernières années, une évolution positive compte tenu des acquis au niveau de :

- la sensibilisation des décideurs sur l'utilisation raisonnée des pesticides ;
- la formation des cadres et des producteurs ;
- des recherches sur les déprédateurs et la mise au point de méthodes de lutte intégrée ;
- l'effectivité d'une homologation commune des pesticides au Sahel.

Ces résultats permettent d'envisager des recherches participatives pour une protection intégrée des végétaux et une application des résultats de ces recherches en vue d'un développement agricole durable et respectueux de l'environnement.

Le présent document spécifie les actions à mener afin d'atteindre les résultats et objectifs fixés ainsi que le chronogramme d'exécution, les moyens à mettre en oeuvre et le coût.

2 - CONTEXTE

2.1. - POLITIQUE AGRICOLE DU SENEGAL ET APPROCHE DU CILSS EN LUTTE INTEGREE

Les politiques agricoles menées jusqu'en 1994 ont, certes, levé certains écueils, elles n'ont pu apporter les solutions attendues pour une relance durable de la production agricole. Cela a amené l'Etat à mettre en place un Programme d'Ajustement du Secteur Agricole (PASA).

Les orientations actuelles de la politique agricole sénégalaise doivent être analysées compte tenu du processus d'ajustement de l'économie dans son ensemble et du changement de parité du franc CFA.

Le Gouvernement du Sénégal, à travers le PASA, se fixe les objectifs ci-après :

- une croissance agricole soutenue de 4 % par an ;
- l'amélioration de la sécurité alimentaire ;
- une meilleure gestion des ressources naturelles (sols, eau, forêts) ;
- la sécurisation foncière ;
- une génération d'emplois et l'accroissement des revenus en milieu rural ;
- la promotion de l'investissement privé et de l'efficacité des dépenses publiques ;

Pour atteindre ces objectifs, les mesures suivantes ont été prises :

- la libéralisation des prix et du commerce des produits agricoles ;
- la privatisation de la production, de la transformation et de la commercialisation des produits agricoles ;
- le désengagement de l'Etat au profit du secteur privé de toutes les activités marchandes, afin de se consacrer aux missions de service public telles que la recherche agricole, le suivi-évaluation, les missions de police et de gestion des calamités naturelles, la création d'un cadre incitatif pour l'émergence d'un secteur privé dynamique ;

- la mise en oeuvre d'un programme d'investissement conséquent pour la relance de l'agriculture.

2.1.1 Politique nationale en Protection des Végétaux

L'arrêté n° 5197 du 6 mai 1986 qui définit la politique nationale en matière de protection des végétaux peut se résumer comme suit :

- assurer la surveillance des populations de déprédateurs par l'implantation et la mise en oeuvre d'un réseau national de stations de surveillance et d'avertissement agricoles ;
- mettre au point des méthodes de lutte intégrée adaptées aux différentes zones écologiques du pays ;
- organiser et de diriger les luttes nationales d'intérêt collectif contre les ravageurs de cultures ;
- effectuer le contrôle phytosanitaire des plantes et des différents produits végétaux, notamment les graines, les boutures et les racines à l'entrée et à la sortie du territoire national ;
- préparer et appliquer, en liaison avec les services concernés, les textes législatifs et réglementaires se rapportant aux produits agropharmaceutiques et à la lutte contre les ennemis des cultures et des récoltes ;
- assurer la liaison entre les sociétés de développement agricole et la recherche agronomique ainsi que les projets nationaux, etc. en matière de protection des végétaux ;
- assurer la formation et l'information phytosanitaire des acteurs du monde rural (encadreurs, organisations paysannes et comités de lutte villageois).

En outre, la Direction de la Protection des Végétaux (DPV) participe à :

- l'élaboration des politiques et stratégies agricoles ;
- la préparation, au suivi et au contrôle de l'exécution du plan de développement économique et social, en ce qui concerne les productions végétales ;
- l'élaboration, la réalisation et la coordination des programmes d'enseignement et la détermination des besoins en cadres nécessaires au développement agricole.

Ces missions assignées à la DPV sont, pour la plupart, effectivement appliquées depuis 1986.

2.1.2 Approche du CILSS en protection intégrée des végétaux

Les pays du Sahel, confrontés à des fléaux (locustes, oiseaux granivores, rongeurs etc...) ont renforcé leurs services nationaux en PV pour désormais prendre en charge les opérations de lutte précédemment confiées à l'OCLALAV et à l'OICMA. L'utilisation des pesticides a été faite le plus souvent sans contrôle.

Afin de parer à cette situation, l'approche du CILSS comprend 4 volets, à savoir :

- Changement de politique phytosanitaire
- Contrôle de l'utilisation des pesticides
- Réduction de la dépendance vis-à-vis des pesticides
- Développement et application de la lutte intégrée.

Changement de politique phytosanitaire

Pour chaque pays sahélien :

- Adopter une politique phytosanitaire prenant en compte la lutte intégrée ;
- inclure cette politique phytosanitaire dans la politique agricole nationale ;
- restructurer les services de protection des végétaux afin qu'ils assurent l'application de cette politique phytosanitaire ;
- initier au sein de chaque projet de développement, une unité ou cellule de lutte intégrée.

Contrôle de l'utilisation des pesticides

Au niveau régional

- Détruire l'ensemble des vieux stocks de pesticides dont la grande majorité est constituée de pesticides interdits (des organo-chlorés comme la diéldrine, le HCH, etc.) ;
- poursuivre l'homologation commune des pesticides avec attribution d'un numéro SAHEL à tous les pesticides homologués ou ayant été autorisés à être vendus provisoirement (APV) ;
- renforcer les laboratoires de Dakar (LOCUSTOX) et de Niamey (LANSPEX), afin qu'ils effectuent des analyses de résidus de pesticides pour la sous-région ;
- apporter un appui aux Etats pour l'application du Code International de conduite de la FAO sur la distribution et l'utilisation des pesticides et les directives de Londres sur la gestion des produits chimiques.

Au niveau national

- Adopter une loi sur la gestion des pesticides et des produits chimiques dangereux ;
- appliquer le Code International de conduite sur la distribution et l'utilisation des pesticides y compris le PIC (Information pour le consentement préalable avant toute introduction de pesticides dangereux) ;
- nommer les Autorités Nationales Désignées (AND) pour les produits chimiques toxiques inscrit dans le PIC ;
- appliquer les directives de la FAO et de la Banque Mondiale sur les appels d'offres ;
- exiger le numéro d'homologation SAHEL pour tous les appels d'offres ;
- renforcer ou créer un laboratoire national pour effectuer le contrôle de qualité des formulations.

Réduction de la dépendance vis-à-vis des pesticides

Au niveau régional

- L'homologation commune des pesticides permettra de :
 - * interdire les pesticides dangereux ;
 - * délivrer des APV ou des homologations pour des pesticides moins toxiques, plus sélectifs et dont les formulations présentent moins de danger pour les applicateurs et l'environnement.
- accélérer la mise au point d'outils de dépistage et de prévisions des pullulations de populations de ravageurs et des épidémies ;

- collecte de données biophysiques et satellitaires, les analyser en vue de dégager des prévisions à adresser rapidement aux Etats ;
- formation des techniciens sur les matériels d'application et les formulations les plus adaptées. Ces techniciens formeront ensuite, au niveau national, des agriculteurs (y compris les femmes agriculteurs) qui à leur tour pourront former d'autres agriculteurs ;
- encourager la mise au point de méthodes de lutte non chimiques, recenser régulièrement les résultats des recherches sur ce volet pour les valoriser et rechercher les voies et moyens pour une promotion commerciale de certaines de ces méthodes ;
- encourager la création d'une Union Sahélienne des Distributeurs et Vendeurs de pesticides chargée de veiller à l'application des différents codes et des décisions de l'homologation commune pour les vendeurs nationaux.

Au niveau national

- Réduire les subventions pour l'achat des pesticides;
- créer ou renforcer les centres antiacridiens dans les quatre pays de la ligne de front acridien (Mali, Mauritanie, Niger, Tchad) pour assurer la surveillance, les prospections et la lutte préventive, afin d'éviter des luttes curatives qui utiliseraient plus de pesticides;
- pratiquer des traitements en barrières pour les locustes lorsque des pesticides adaptés à ces traitements seront homologués ou auront obtenu une APV délivrée par le Comité Sahélien des Pesticides ;
- renforcer les bases phytosanitaires ou les postes d'observation et former les groupements villageois à repérer les aires de nidification des oiseaux granivores et de pullulations potentielles des rongeurs afin d'assurer une surveillance et une lutte préventive (actions conjointes, structures décentralisées de la PV et groupements villageois);
- abandon en zone cotonnière des traitements calendaires au profit des traitements sur observations (seuils) ;
- formation des distributeurs et vendeurs de pesticides ;
- interdire la publicité sur les pesticides;
- Créer des centres anti-poison.

Développement et application de la lutte intégrée

Au niveau régional

- Former des cadres supérieurs et moyens en lutte intégrée ;
- poursuivre les réunions des groupes de travail sur la lutte intégrée (chercheurs et chefs des services PV) ;
- poursuivre la tenue des séminaires et colloques sur la lutte intégrée contre les nuisibles des principales cultures vivrières et essences forestières ;
- valoriser les résultats des recherches en lutte intégrée afin qu'ils soient diffusés auprès des agents de développement (bulletins, brochures, etc.), agriculteurs (manuels, etc.), des chercheurs (revue scientifique).

Au niveau national

- former les agents des projets de développement rural, des ONG en lutte intégrée ;
- former les agriculteurs y compris les femmes agriculteurs au niveau des écoles, au champ ou de toutes autres structures de terrain (conjointement par la PV, la recherche (approches participatives) et la vulgarisation) ;
- accélérer la mise au point de méthodes de lutte intégrée et leur applicabilité à travers des recherches participatives et des ateliers nationaux/locaux sur les résultats des recherches ;
- former les agents des services économiques impliqués dans la délivrance de documents pour l'importation des pesticides ;
- impliquer les distributeurs de pesticides en les faisant participer aux ateliers nationaux et locaux sur la lutte intégrée ; par des visites dans les écoles au champ ou les parcelles d'expérimentation des paysans ;
- impliquer les Associations de consommateurs en les faisant participer aux ateliers nationaux et locaux sur la lutte intégrée ;
- sensibiliser le grand public sur la lutte intégrée comme pratique respectueuse de l'environnement et sur les résultats positifs obtenus (presse écrite, radio, télé, etc.) ;
- vulgariser par le biais des notables, personnalités locales et à travers les réunions de village, les résultats de la recherche participative en lutte intégrée.

2.2. - CARACTERISTIQUES DU SECTEUR

Le Sénégal, pays Sahélien situé à l'extrême Ouest de l'Afrique, couvre une superficie de 196 722 KM² avec une population de 8,4 millions d'habitants (1995) pour un taux de croissance de 2,8 % par an.

L'économie du pays repose aussi sur l'agriculture qui concourt pour 22 % au PIB.

Le relief plat est constitué d'une zone sableuse dont la majorité est à moins de 100 m au dessus du niveau de la mer. Les fleuves Sénégal et Gambie représentent les deux principales ressources en eau.

La végétation va de steppes arbustives, aux prairies arborées, aux savanes arbustives et arborées et aux forêts claires du Nord au Sud du pays.

Le secteur agricole (agriculture, élevage et forêts) occupe 60 % de la population et s'affirme comme un des principaux moteurs de l'économie sénégalaise, en termes de revenus, de budget et de balance commerciale. Mais depuis deux décennies, ce secteur traverse une crise. La conjonction de plusieurs facteurs n'a pas permis au taux de croissance de la production agricole de dépasser le croît démographique (PASA - LPDA, 1995). Pourtant le Sénégal dispose de potentialités naturelles importantes et diversifiées. Il s'agit entre autres, de :

- 3,8 millions d'hectares cultivables dont 2,4 millions sont actuellement cultivés soit un disponible de 1,4 millions d'hectares ;
- un climat qui autorise trois campagnes agricoles dans l'année : hivernage, contre-saison froide et contre-saison chaude ;
- des ressources hydrauliques souterraines et de surfaces potentiellement mobilisables dont 5 milliards de m³ utilisables aux fins d'irrigation ;

- la différenciation du Nord au Sud de six zones agro-écologiques de potentialités homogènes : la zone du fleuve Sénégal, la zone sylvo-pastorale, la bande côtière des Niayes de Dakar à Saint-Louis, le bassin arachidier au Centre-Ouest, le Sénégal Oriental et la Casamance au Sud ;
- des fédérations d'organisations paysannes dynamiques et engagées regroupées autour du Comité National de Concertation des Ruraux (CNCR) qui se positionne comme leur interlocuteur vis-à-vis des partenaires dont l'Etat, ainsi qu'un grand nombre d'ONG nationales et internationales d'appui au développement qui s'investissent dans les actions d'amélioration des conditions de vie des populations rurales.

La production céréalière nationale est passée en moyenne de 636 500 Tonnes/an pour la période 1960-1970 à 679 000 T pour la décennie 1970-1980 et atteint 972 000 T/an pour les 13 dernières années. Elle a augmenté de 6,7 % entre les années 60 et 70 et de 43 % pour la période 1980/1993, 3,3 %/an, est sensiblement supérieur au taux de croissance démographique. Le bilan céréalier sur la période 1987 à 1996 montre un taux de couverture des besoins de 63,5 %, avec un déficit moyen estimé à 500 000 T couvert par les importations principalement de riz et de blé. La production de maïs est relativement stable (120 000 T/an) et en deçà du potentiel de cette plante.

Les ravageurs des cultures et récoltes sont, avec la péjoration des facteurs climatiques, parmi les facteurs qui obèrent, depuis plus de vingt ans, la performance de l'agriculture sahélienne et compromettent perpétuellement nos objectifs de sécurité alimentaire.

Au Sénégal, avec la naissance d'importants ouvrages hydro-agricoles, particulièrement dans le Delta et la Vallée du Fleuve, avec la mise en eau des vallées fossiles, l'avènement des petits barrages anti-sel, etc. Un écosystème nouveau est en train de voir le jour et les populations des déprédateurs connaissent une « mutation » dans leur cycle biologique et leur rythme de reproduction est plus rapproché. Les migrations saisonnières auxquelles les oiseaux étaient jadis habitués, ne sont plus observées. La présence des cultures tous les mois de l'année a sédentarisé ces populations.

Beaucoup de maladies fongiques, des nématodes et plusieurs autres micro-organismes nuisibles connaissent un développement troublant. Il faut ajouter à cela certains phénomènes nouveaux phytosanitaires : salade d'eau, la cochenille farineuse des arbres fruitiers, la mouche blanche, etc.

Le Striga constitue une contrainte phytosanitaire particulièrement importante à la production vivrière au Sénégal. Cette plante parasite de la famille des Scrophulariaceae est connue depuis longtemps par les cultivateurs de mil ou de sorgho. Mais le problème est devenu d'une grande ampleur ces dernières années ; la surexploitation des terres en culture continue des céréales, imposée par la pression démographique et la détérioration des conditions climatiques ont entraîné l'extension des surfaces infestées et favorise la sévérité des attaques.

Le criquet pèlerin a, depuis quelques années, avec les conditions favorables dans les zones de reproduction et de grégarisation, combinées à l'arrêt des actions de lutte de l'OCLALAV et à l'inaccessibilité des aires de ponte, refait surface. Sa présence en territoire mauritanien de façon quasi permanente constitue une menace continue pour l'agriculture sénégalaise.

Au Sénégal, les pertes causées par les principaux ennemis des cultures céréalières sont estimées à :

- 1 à 100 % pour les sauteriaux ;
- 2 à 45 % pour la mineuse de l'épi de mil ;
- 2 à 30 % pour les cantharides sur mil ;
- 1 à 15 % pour les foreurs des tiges sur sorgho ;
- 1 à 45 % pour les foreurs des tiges sur mil ;
- 1 à 80 % pour les chenilles légionnaires sur riz, mil et sorgho ;
- 1 à 3 % pour la criocère du mil ;
- 1 à 100 % pour la chenille poilue sur mil et sorgho ;
- 1 à 15 % pour les foreurs des tiges du riz ;
- 1 à 4 % pour le charbon du mil ;
- 1 à 100 % pour l'ergot, cela dépend des conditions climatiques et la résistance de la variété utilisée ;
- 2 à 30 % pour le mildiou du mil ;
- 10 à 100 % pour le Striga hermonthica et/ou S. aspera sur mil, sorgho, maïs et riz pluvial ;
- 5 % pour le Quelea quelea sur riz en maturation ;
- 57 à 99 % pour le Quelea quelea sur riz en maturation ;
- 10 à 30 % pendant le stockage des céréales ;
- 10 à 15 % pendant les 6 premiers mois de stockage du niébé et 80 % au delà de 6 mois.

L'hypothèse basse pour les pertes de récoltes au niveau des productions céréalières s'élève à 30 % (1 + 2 + 2 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 2 + 10 + 5).

La moyenne des productions céréalières annuelles de 1987 à 1996 s'élève à 836 077 Tonnes. En prenant en compte cette production moyenne et l'hypothèse basse de perte de récolte, les ennemis des cultures provoquent des pertes de 250 823 Tonnes évaluées à 30 milliards de F CFA sur la base de 100 F CFA le kilogramme de céréales.

Pendant la même période, le bilan céréalier, après importations et aides alimentaires, a présenté un déficit moyen par an de 166 683 Tonnes. Ce déficit pourrait être très largement comblé si des actions efficaces de protection des cultures avaient été entreprises.

Pendant cette même période, la moyenne annuelle de l'Aide Alimentaire reçue par le Sénégal s'est évaluée à 54 132 Tonnes.

Pendant la période 1986 à 1996, les quantités de pesticides utilisées en moyenne par an s'élèvent à :

- 730 Tonnes de produits en poudre à poudrer (DP) ;
- 35 659 Litres de produits liquides concentrés émulsionnables (EC) ;
- 272 599 Litres de produits liquides concentrés, ultra bas volume (UBV) .

Ces produits phytosanitaires ont été obtenus sur fonds propres (budget de la DPV) ou auprès de nos partenaires au développement. Si ces produits devraient entièrement être pris en charge par l'Etat sénégalais, leur coût reviendrait à 1,7 milliards de F CFA par an sur la base d'un prix moyen de 3.750 F CFA/Litre de EC ou UBV et 750 F CFA/kg de DP.

Dans la perspective d'une protection efficace des cultures, le Sénégal avait opté dès 1986, par l'arrêté Ministériel qui définit la politique nationale en matière de PV, pour la mise au point des méthodes de lutte intégrée adaptée aux différentes zones agro-écologiques du pays, ainsi :

- Un réseau d'Avertissement Agricole comprenant six (6) Bases a été mis en place au niveau national. Ces bases ont été installées dans les différentes zones agro-écologiques du pays ;
- un réseau radio national comportant cinquante (50) postes émetteurs/récepteurs fixes et trente (30) poste E/R mobiles reliés au Centre d'Actions Opérationnelles de la Direction de la PV, sise au km 15, route de Rufisque, a été mis sur pied afin de permettre la transmission des données de prospection et des directives d'actions en temps réel. Pour chaque problème phytosanitaire, il est possible de connaître à tout moment et en tout point du territoire la situation écologique de l'organisme nuisible en cause : effectifs, stades de développement, potentiel de nuisibilité... Dans un premier temps, ces données permettent de décider de l'opportunité et de l'orientation des actions. Dans un deuxième temps il faut, d'une part rapprocher ces renseignements des données climatiques, édaphiques, biologiques et de phénologie des cultures pour en tirer des modèles de développement des attaques permettant de fournir des prévisions sanitaires aux agriculteurs ; d'autre part, mettre en relation ces renseignements avec les conséquences économiques finales du phénomène, de façon à définir des seuils de rentabilité de toute action.
- les acquis des recherches nationales et internationales ainsi que les résultats de recherches propres à la DPV fournissent les éléments de l'arsenal de riposte à mettre en oeuvre contre les ennemis des cultures :
 - lutte chimique rationnelle, en mettant à profit les résultats obtenus dans le cadre du Projet LOCUSTOX en fonction des différents écosystèmes ;
 - lutte biologique par résistance variétale et intégrée en utilisant les résultats du Projet de Lutte Intégrée/CILSS et du projet de Lutte Biologique.

Il reste à transposer dans la pratique la meilleure combinaison permettant d'aboutir à un dispositif de lutte intégrée le plus efficace et le moins coûteux. Cela suppose d'essayer des produits, des matériels et de tester des méthodes de lutte intégrée ayant fait leurs preuves et de les adapter aux conditions locales.

2.3. BENEFICIAIRES ET PRINCIPAUX ACTEURS

Les bénéficiaires sont les agriculteurs sénégalais (femmes et hommes) qui pourront réduire les pertes causées par les ennemis des cultures et essences forestières en appliquant des méthodes de lutte économiquement supportables par les paysans et qui préservent l'environnement.

Les principaux acteurs sont les « agriculteurs pilotes » les agents de la PV, de développement rural (ONG compris), les chercheurs, les distributeurs de pesticides et au niveau régional les structures du CILSS (DFPV, Suivi phytosanitaire, UCTR/PV et AGRHYMET).

2.4. PROBLEMES A RESOUDRE

Les principaux problèmes à résoudre sont :

- Comment réduire les populations de nuisibles à un seuil économiquement supportable sans dégrader l'environnement ;
- Comment éviter l'introduction, la distribution et l'utilisation de pesticides interdits par le Comité Sahélien des Pesticides ;
- Comment protéger les cultures, les essences forestières et les denrées stockées sans dégrader l'environnement ;
- Comment produire pour l'exportation des légumes et fruits de bonne qualité phytosanitaire en conformité avec les normes internationales (OCDE et EPA) ;
- Comment éviter l'introduction de nouveaux déprédateurs au Sahel.

2.5. AUTRES INTERVENANTS QUE LE CILSS

- * Le Projet LUBILOSA (Lutte Biologique contre les Locustes et Sauteriaux au Sahel) a pour objectif la mise au point de biopesticides. Il est financé par l'Allemagne, les Pays-Bas et le Canada. L'IITA et le CILSS sont co-coordonnateurs de ce projet.
- * Le Projet LOCUSTOX financé par les Pays-Bas a pour objet d'étudier l'impact des traitements chimiques sur l'environnement ; ce projet appuiera l'homologation comme des pesticides.
- * Le Conseil Phytosanitaire Interafricain de l'OUA (CPI/OUA) : échanges d'informations sur le contrôle phytosanitaire, réflexion commune sur la création de centres régionaux ou nationaux de quarantaines en Afrique, participation du CPI (membre) aux réunions du Comité Sahélien des Pesticides (CSP).
- * OCLALAV : échange d'information sur les acridiens. Participation de l'OCLALAV (membre) aux réunions du CSP.
- * FAO : elle appuiera le Sahel pour la mise en œuvre au Sahel du Code de Conduite sur la distribution et l'utilisation des pesticides. La FAO assistera aux réunions du CSP comme observateur. Son expérience dans la mise en place des écoles au champ servira d'exemple au Sahel.
- * PRIFAS : la collaboration pour la validation des biomodèles sera renforcée et pour les études d'impact des traitements antiacridiens sur l'environnement.
- * OMS : elle poursuivra sa participation comme observateur aux réunions du CSP.

- **HIP** (Homologation Interafricaine des pesticides) qui regroupe 5 pays de la zone humide (Bénin, Côte-d'Ivoire, Ghana, Guinée-Conakry, Togo). Le Comité Sahélien des Pesticides coolaborera avec HIP dans le but de contrôler les frontières sud du Sahel pour éviter toute introduction de pesticides interdits par le CSP. Une réunion de concertation CSP/HIP se teindra chaque année.

2.6. - DOCUMENTATION DISPONIBLE

- Bilan diagnostic national
- Plan d'actions national
- Programme Régional de Promotion de la protection Phytosanitaire intégrée au Sahel
- Etudes PRORES-PMSA-CILSS (1996-1997)
- Etudes PRORES-PMSA-CILSS (1996-1997)
- Etudes PRORES-PMSA-CILSS (1997)

3. INTERVENTION

3.1. OBJECTIF GLOBAL

Promouvoir la lutte intégrée comme technologie principale d'une protection phytosanitaire respectueuse de l'environnement, avec la participation de tous les intervenants en vue d'assurer une meilleure production agricole.

3.2. OBJECTIFS SPECIFIQUES

Sept objectifs spécifiques :

- Mise en place d'un comité national chargé de la mise en oeuvre de la politique de lutte intégrée
- Formation/ recyclage en lutte intégrée des cadres
- Recherche participative et transfert de technologie
- Renforcement du contrôle phytosanitaire
- Contrôle de l'utilisation des pesticides
- Surveillance et lutte performantes contre les fléaux
- Renforcement de la collaboration sous-régionales en lutte intégrée contre les divers déprédateurs

3.3 RESULTATS ATTENDUS - ACTIVITES

Mise en place d'un Comité national chargé de la mise en oeuvre de la politique de lutte intégrée.

Résultat attendu

Un Comité national de coordination de la lutte intégrée opérationnel, composé de représentants des différentes institutions et partenaires, est constitué.

Activités

1. Mise en place du Comité national de coordination (CNC) de la lutte intégrée
2. Préparation d'un protocole d'accord entre les différents acteurs, avec la définition des tâches de chacun
3. Préparation d'un programme annuel de travail
4. Tenue de réunions nationales de constitution du Comité de lutte intégrée.

Formation des cadres concernés à différents niveaux en lutte intégrée

Activités

1. Formation d'ingénieurs en lutte intégrée (DFPV)
2. Formation d'inspecteurs phytosanitaires (contrôle phytosanitaire)
3. Formation - sensibilisation des agents des services économiques habilités à délivrer des autorisations pour les importations de pesticides
4. Formation des distributeurs de pesticides en lutte intégrée
5. Formation (spécialisation) des ingénieurs en lutte intégrée (DFPV)
6. Formation d'un acridologue en Master

La formation des agriculteurs (hommes et femmes) en lutte intégrée est assurée par le PNVA.

Recherche participative et transfert de technologie

Résultat attendu

Une liste des technologies de lutte mises au point avec la participation des producteurs est disponible et des technologies sont appliquées par les agriculteurs.

Activités

1. En collaboration avec le PNVA les organisations de producteurs et les structures de développement locales, choisir les sites des projets et identifier des paysans pilotes ;
2. Evaluation de leurs connaissances des problèmes majeurs et de la manière d'y faire face ; établir les priorités ;
3. Formation des paysans pilotes (écoles au champ) ;
4. Choix de conduite, de commun accord, des activités de recherche participative à mener ;
5. Analyse des résultats et formulation de recommandations (ateliers locaux et nationaux) ;
6. Transfert de producteurs selon la méthode T & V (Training and Visit)

Renforcement du contrôle phytosanitaire

Résultat attendu

Le contrôle phytosanitaire aux frontières terrestres, aériennes, maritimes et ferroviaires est amélioré

Activités

1. Equiper les postes de contrôle phytosanitaires avec comme priorité les postes de l'aéroport international de Dakar et du port autonome de Dakar ;
2. Intensifier le contrôle au niveau des postes de contrôle phytosanitaires avec un accent particulier aux niveaux de l'aéroport, du port et de la gare ferroviaire de Dakar.

Contrôle de l'utilisation des pesticides

Résultat attendu

Le contrôle des pesticides est effectif.

Activités

1. Promulgation de la loi et des textes de la gestion des pesticides et des produits chimiques dangereux et mise en place d'une commission nationale a cet effet ;
2. Formation de 10 agents de contrôle des pesticides chargés du contrôle au niveau du territoire national notamment des points de vente de pesticides sur le terrain.
3. contrôle de qualité des formulations de pesticides
4. Analyse des résidus de pesticides.

Surveillance et lutte performantes contre les fléaux

Résultat attendu

Un contrôle durable contre les acridiens et les oiseaux prédateurs est effectué.

Activités

1. Prospection/surveillance selon les fiches d'observations standardisés du Centre AGRHYMET:
 - Nord du Sénégal pour le criquet pèlerin
 - Tout le territoire pour les sauteriaux
 - Etude de l'impact de la lutte chimique sur l'environnement ;
 - Faune aquatique
 - Faune terrestre (ennemis naturels, oiseaux et mammifères)
 - Homme
2. Utilisation de champignons entomopathogènes des *acridiens* (*Metarhizium flavoviride*)
3. Prospections/surveillance des populations d'oiseaux prédateurs dans la vallée du fleuve Sénégal et lutte si nécessaire
4. Participation à l'amélioration du biomodèle OSE.

Renforcement de la coopération sous-régionale

Résultat attendu

- Echange régulier d'informations avec les pays voisins ;
- Homologation commune des pesticides avec les autres pays sahéliens.

Activités

1. Communications régulières avec les pays voisins (radio, fax, courrier électronique) sur la situation phytosanitaire ;
2. Transmission d'informations sur les introductions de nouveaux nuisibles aux pays voisins et au CILSS ;
3. Prospections et lutte conjointes avec la Mauritanie et le Mali, et avec la Gambie et la Guinée Bissau en cas de nécessité.
4. Participation de deux experts sénégalais aux réunions du Comité Sahélien des Pesticides.
5. Transmettre des fiches d'observations standardisées au Centre AGRHYMET après les avoir remplies.

4. HYPOTHESES

4.1. - HYPOTHESES AUX DIFFERENTS NIVEAUX

- Au niveau des décideurs politiques, le projet fait l'hypothèse que les différentes politiques en faveur de la protection de l'environnement incluront la lutte intégrée.
- Au niveau des agriculteurs, le projet fait l'hypothèse qu'ils acceptent d'appliquer des méthodes de lutte utilisant moins de pesticides.

4.2. - RISQUES

Les pesticides risquent d'être toujours utilisés dans le cas des fléaux tels que l'invasion du criquet pèlerin

Pour un meilleur transfert des paquets technologiques, il faudrait que le PNVA étoffe son dispositif en Techniciens Spécialisés (TS) en Protection des Végétaux.

Les risques liés à l'analphabétisme ne devraient pas constituer un facteur limitant pour l'application de la stratégie de lutte intégrée au Sénégal. En effet, le taux d'analphabétisme de 56 % pour la tranche d'âge de 10 à 39 ans devrait être ramené à 25 % en 2005 selon les projections du Ministère Délégué Chargé de l'Education de Base et des Langues Nationales.

5 - MISE EN OEUVRE DU PROJET

5.1.- RESSOURCES

RESSOURCES HUMAINES

L'équipe nationale lutte intégrée sera composée des experts nationaux suivants :

- 1 Entomologiste
- 1 Phytopathologiste
- 1 Acridologue
- 1 Malherbologiste
- 1 Spécialiste des vertébrés nuisibles (oiseaux déprédateurs et rongeurs)
- 1 Spécialiste surveillance et avertissement agricole
- 1 Phytopharmacien
- 1 Spécialiste du contrôle phytosanitaire et de la quarantaine
- 1 Agro-socio-économiste.

L'équipe recevra l'appui scientifique des chercheurs de l'ISRA (Institut Sénégalais des Recherches Agricoles) et de l'Université de Dakar.

Equipement

- 4 véhicules pick-up 4x4 double cabine
- Photocopieuses
- 8 ordinateurs + accessoires
- Équipement pour les postes de contrôle phytosanitaire.

5.2. - ORGANISATION - PROCEDURE ET MODALITES D'EXECUTION

Organisation

La composante du Sénégal fait partie du Projet Régional de Protection Intégrée des Végétaux dont la coordination régionale serait assurée par l'Institut du Sahel. Au niveau national les rôles des intervenants sont mentionnés dans le tableau suivant :

Objectifs	Intervenants						
spécifiques	Gouvern.	DPV	Recherche	PNVA	ONG	Privés	Paysans
Comité National Lutte Intégrée	*	*	*	*	*	*	*
Formation		*	*	*	*	*	*
Recherche participative	*	*	*	*	*		*
Transfert de technologies	*	*	*	*	*	*	*
Contrôle phytosanitaire		*	*				

Contrôle pesticides		*	*	*	*	*	*
Surveillance/ Lutte		*			*		*
Coopération sous-régionale	*	*	*				

Pour la première phase du projet les recherches participatives porteront sur :

- mil : lutte contre le mildiou, la chenille mineuse de l'épi, les foreurs de tige et le striga
- sorgho : lutte contre les foreurs de tige et le striga
- maïs : lutte contre les foreurs de tige et le striga
- riz : lutte contre les maladies , les foreurs de tige et le striga (riz pluvial)
- cultures maraîchères : lutte contre les nématodes à galles
- oiseaux : prédateurs (variétés moins vulnérables, dates de semis groupés, gardiennage, etc.).

PROCEDURE DE MISE EN OEUVRE

L'Ordonnateur national déléguera l'exécution des devis-programmes à l'Ordonnateur national délégué (le Directeur national de la Composante du Sénégal).

La Coordination Régionale du projet sera chargée d'élaborer les devis-programmes annuels et de les soumettre au Comité Régional de Coordination.

Le Service « Ordonnancement et Comptabilité » du FED à Dakar engagera ses devis-programmes et procédera aux virements.

MODALITES D'EXECUTION

- Le Comité National de coordination de la lutte intégrée assurera le contrôle des activités prévues.
- Le Comité régional de coordination regroupe les Présidents des Comités nationaux de coordination, les responsables des volets régionaux, deux Représentants du bailleur de fonds et un Représentant de l'Ordonnateur régional délégué et des ordonnateurs nationaux délégués.

5.3. CALENDRIER D'EXECUTION

Chronologie d'exécution pour la première phase

Objectifs (OS) Activités (A)	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
OS 1 A1 A2 A3 A4 OS 2 A1 A2 A3 A4 OS 3 A1 A2 A3 A4 A5 A6 OS 4 A1 A2 OS 5 A1 A2 A3 OS 6 A1 A2 A3 A4 OS 7 A1 A2 A3 A4					

5.4. - COUT ET PLANS DE FINANCEMENT

COUT (ecus)

ACTIVITES	COUTS
Support administratif	50 769
Missions (à l'intérieur du pays)	69 230
Recherche participative et matériel didactique	146 153
Formation	360 720
Ateliers - réunions	76 923
Surveillance - prospections	346 153
Equipement	256 923
Fonctionnement	240 580
Total	1 547 451

PLAN DE FINANCEMENT

Première année	:	285 192
Deuxième année	:	472 030
Troisième année	:	343 569
Quatrième année	:	223 330
Cinquième année	:	223 330

5.5. - CONDITIONS SPECIALES ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DU GOUVERNEMENT

- Le gouvernement a adopté un plan national d'actions pour l'environnement (PNAE)
- Des recherches appliquées sont en cours au niveau de programmes (sorgho, mil, maïs, riz)
- Le Gouvernement avec l'appui de la FAO a mis en place un projet de recherches et d'études sur l'impact des traitements antiacridiens sur l'environnement (LOCUSTOX)
- Le Gouvernement mettra en contribution ses ressources humaines spécialisées, ses équipements et infrastructures disponibles.
- Le Gouvernement mettra a contribution pour les cinq années les moyens suivants:
 - Ressources humaines: 7.110.692 écus
 - Infrastructures: 2.298.460 écus
 - Equipement: 4.540.938 écus
 - Fonctionnement: 3.076.923 écus

6. - FACTEURS ASSURANT LA VIABILITE

6.1. - POLITIQUE DE SOUTIEN

Le soutien politique à la stratégie de lutte intégrée a été obtenu depuis 1986 suite à la signature de l'arrêté n° 5197 du 6 mai 1986 définissant les missions assignées à la DPV. Cet arrêté vieux de 10 ans indique clairement que la Direction de la PV a pour, entre autres missions, de mettre au point des méthodes de lutte intégrée adaptées aux différentes zones écologiques.

Ce soutien a permis à la DPV de se structurer jusqu'au niveau départemental en se dotant un réseau national d'avertissement agricole et de communication radio avec l'appui de l'Etat sénégalais et des partenaires au développement.

6.2. - TECHNOLOGIE APPROPRIÉE

Eu égard à la fragilisation de nos écosystèmes suite à la péjoration des facteurs climatiques et à la réduction progressive des subventions et de l'accès au crédit qui ont conduit à un transfert de charges aux producteurs sans transfert de moyens, une lutte intégrée basée sur une recherche participative constitue une technologie appropriée pour atteindre les objectifs de croissance agricole soutenue (4 % par an) et d'amélioration de la sécurité alimentaire.

6.3. - PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Les résultats du projet LOCUSTOX du Sénégal sur l'impact des traitements antiacridiens sur l'environnement et la santé humaine ont été déjà signalés. Une Protection Intégrée des Végétaux, compatible avec un développement agricole durable et prenant en compte différentes méthodes de lutte, participe de la réduction des quantités de pesticides utilisés.

6.4. - ASPECTS SOCIO-CULTURELS

Les agriculteurs ont été associés à l'identification des contraintes liées à la production agricole. En effet, les enquêtes diagnostics du Programme National de Vulgarisation Agricole établissent clairement ces contraintes. Ainsi pour les problèmes d'ordre phytosanitaire, des solutions, proposées par la recherche, sont testées dans les parcelles de démonstration de paysans appartenant au groupe de contact, selon la méthode Training and Visit (T&V). Il s'agira dorénavant de proposer des solutions dans le cadre d'une recherche participative associant les paysans dès la conception des solutions à envisager.

6.5. - CAPACITES INSTITUTIONNELLES ET DE GESTION

Les écoles au champ et les recherches participatives permettront aux agriculteurs d'acquérir les bases nécessaires pour appliquer une protection des végétaux respectueuse de l'environnement.

La lutte intégrée permet aux agriculteurs de gérer eux-mêmes les problèmes phytosanitaires rencontrés dans leurs champs en évitant des pertes de rendement économiquement significatives tout en préservant l'environnement.

6.6. - ANALYSES ECONOMIQUES ET FINANCIERES

La lutte chimique nécessite l'achat des pesticides, d'appareils de traitement, de véhicules tout terrain, d'avions agricoles (ou heures de vol) ce qui revient cher aux budgets nationaux et aux agriculteurs sahéliens.

Selon la FAO, les pays africains importent annuellement 500 millions de \$ US de pesticides. La conjoncture difficile que traversent plusieurs pays et agriculteurs sahéliens, suite à la dévaluation du franc CFA ne permet plus la prise en charge de certains intrants agricoles dont les pesticides, par exemple des pesticides qui étaient d'usage courant au Sahel coûtent actuellement entre 10 000 à 20 000 F CFA le kg et l'appareil de traitement 30 000 F CFA. L'utilisation de ces intrants n'est plus à la portée des agriculteurs sahéliens notamment les producteurs de denrées alimentaires.

7 - SUIVI/EVALUATION

Le suivi-évaluation des activités du projet se fera suivant les indicateurs d'évaluation ci-dessus liés aux résultats attendus et activités des objectifs spécifiques définis (voir tableau). Une première évaluation sera faite à mi parcours (3^e année) et une deuxième évaluation au cours de la 5^e année.

Les actions pilotes de lutte intégrée en culture de mil mis en place dans tous les pays sahéliens producteurs de mil par le projet CILSS/FAO/USAID de Lutte intégrée avaient enregistré des augmentations de rendement de 34 à 95 %.

Indicateurs de suivi-évaluation

N°	Objectifs spécifiques	Indicateurs de suivi-évaluation
1	Comité National de Coordination	<ul style="list-style-type: none"> • un Comité National de coordination fonctionnel • des programmes de travail du Comité • des rapports du Comité
2	Formation	<ul style="list-style-type: none"> • 6 ingénieurs spécialisés en lutte intégrée • 2 techniciens formés en lutte intégrée par an • 1 Master en acridologie • 4 inspecteurs phytosanitaires formés
3	Recherches participative - Transfert de technologie	<ul style="list-style-type: none"> • des technologies applicables par les agriculteurs sont mises au point • des technologies sont transférées et appliquées par les agriculteurs • augmentation de rendements dans les exploitations des agriculteurs qui appliquent les nouvelles technologies.
4	Contrôle phytosanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • les postes de contrôle phytosanitaires des aéroport et port de Dakar sont équipés et fonctionnels • des rapports de contrôles effectués •
5	Contrôle des pesticides	<ul style="list-style-type: none"> • 10 agents sont formés pour le contrôle au niveau du port de Dakar et des points de vente des pesticides • les rapports des contrôles de qualité des formulations et des analyses de résidus de pesticides
6	Surveillance - prospection	<ul style="list-style-type: none"> • des équipes pour la surveillance et les prospections (acridiens - oiseaux déprédateurs) sont fonctionnelles • les rapports des prospections et lutte effectués •
7	Coopération sous-régionale	<ul style="list-style-type: none"> • Rapports sur les échanges d'informations avec les pays voisins • Rapports sur les prospections et lutte communes • Rapports des réunions du Comité Sahélien des Pesticides.

Le pilotage du plan nécessitera la mise en place d'un système permanent de suivi et évaluation de toutes les actions à mener.

Pour ce faire en début de chaque année les concernés et l'équipe pluridisciplinaire constituée doit procéder à l'élaboration d'un plan annuel de travail dans lequel également des indicateurs de suivi seront déterminés.