1605

République du Sénégal
Un Peuple - Un But - Une foi

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

COMITE PERMANENT
INTER-ETATS DE LUTTE
CONTRE LA SECHERESSE DANS LE
SAHEL (CILSS)

PLAN D'ACTION NATIONAL SUR LA PROTECTION INTEGREE DES VEGETAUX

Consultants nationaux : **Papa Sam GUEYE** Agro-Phytopathologiste
Ousseynou DIOP Agro-Phytiatre

Personne ressource : Cheikh Christophe GUEYE Agro-Phytopathologiste

novembre, 1996

S O M M A I R E

SIGLES
INTRODUCTION

1- CONTEXTE DE DEVELOPPEMENT
1.1 - Situation géographique et climatique
1.1.1 - Ressources en eau
1.1.2 - Sols
1.1.3 - Végétation
1.2 - Situation socio-démographique
1.3 - Situation socio-économique
1.4 - Situation de l'Agriculture Sénégalaise
1.4.1 - Politique Nationale Agricole
1.4.2 - Politique Nationale en matière de Protection des Végétaux
1.4.3 - Production Agricole
1.5 - Préservation de l'Environnement
1.6 - Caractéristiques du secteur & justification de la lutte contre les ennemis des cultures

2- FACTEURS ASSURANT LA VIABILITE DE LA LUTTE INTEGREE
2.1 - Politique de soutien
2.2 - Technologie appropriée
2.3 - Protection de l'Environnement
2.4 - Aspects socio-culturels

3- OBJECTIFS
3.1 - Objectif de développement
3.2 - Objectifs spécifiques
3.2.1 - Création d'un Groupe de Travail en Lutte Intégrée
3.2.2 - Lutte Intégrée contre le Striga sur mil, maîs, sorgho et riz pluvial
3.2.3 - Lutte Intégrée contre le mildiou du mil
3.2.4 - Lutte Intégrée contre les oiseaux granivores
3.2.5 - Lutte Intégrée contre les foreurs des tiges de céréales
3.2.6 - Lutte Intégrée contre les nématodes à galles (*Meloïdogyne spp.*) des cultures
3.2.7 - Surveillance & lutte contre les acridiens

4- MISE EN OEUVRE
4.1 - Moyens humains
4.2 - Moyens matériels & financier
4.3 - Organisation
4.4 - Chronogramme d'Exécution

5- RISQUES

6- SUIVI-EVALUATION

CONCLUSION

SIGLES

AVB	:	Agent de Vulgarisation de Base
CFA	:	Communauté Financière Africaine
CILSS	:	Comité Permanent Inter-Etat de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel
CLV	:	Comité de Lutte Villageois
CNCR	:	Comité National de Concertation des Ruraux
DA	:	Direction de l'Agriculture
DH	:	Direction de l'Horticulture
DP	:	Poudre pour poudrage
DPV	:	Direction de la Protection des Végétaux
EC	:	Concentré Emulsifiable
E/R	:	Emetteur/Récepteur
ISRA	:	Institut Sénégalais de Recherche Agricole
LICEC	:	Lutte Intégrée contre les Ennemis des Cultures
LOCUSTOX	:	Projet rattaché à la DPV qui étudie l'impact de la lutte antiacridienne sur l'environnement
LPDA	:	Lettre de Politique de Développement Agricole
MA	:	Ministère de l'Agriculture
OCLALAV	:	Organisation Commune de Lutte Antiacridienne et Antiaviaire
ONG	:	Organisation Non-Gouvernementale
PASA	:	Programme d'Ajustement du Secteur Agricole
PIV	:	Protection Intégrée des Végétaux
PNAE	:	Plan National d'Action pour l'Environnement
PNVA	:	Programme National de Vulgarisation Agricole
PV	:	Protection des Végétaux

INTRODUCTION

Le rapport de synthèse national, élaboré sur le bilan-diagnostic de la Protection Intégrée des Végétaux (PIV) au Sénégal , montre plus que jamais, l'urgence d'une application officielle de cette stratégie de protection des végétaux .

Au Sénégal , les pesticides sont apportés gratuitement aux agriculteurs des grandes cultures (mil, sorgho, maïs, riz, niébé et arachide) pour la protection des cultures. Malgré les efforts consentis dans la formation des paysans pour une utilisation sans risque des pesticides, on constate que les précautions et les conditions d'application ne sont pas respectées. Les décisions d'intervention, souvent avec des doses incorrectes, sont basées sur la simple présence d'ennemis des cultures et non sur la rentabilité de l'opération intégrant les seuils de nuisibilité.

Les quantités importantes de pesticides utilisées entrainent des problèmes inhérents à l'agriculture dépendante de l'emploi quasi exclusif de la lutte chimique. Outre, la possibilité de changement de statut des ravageurs des cultures (un ravageur secondaire devenant principal, par exemple), l'impact des produits phytosanitaires sur l'environnement peut engendrer des perturbations de l'écosystème préjudiciable à une diversité biologique.

C'est un cercle vicieux : le besoin d'une bonne production agricole exige une haute productivité sûre, et là où la gestion des fléaux au niveau des agriculteurs est inadéquate,l'application des pesticides est considérée comme inévitable. Ceci a conduit le Sénégal à adopter dès 1986 une stratégie de mise en place et de formation des paysans organisés en Comité de Lutte Villageois. C'est ainsi que les pesticides sont mis en place en tenant compte de la spécificité des écosystèmes ; les pyréthrinoïdes ne sont jamais placés dans les zones à dominance écosystèmes aquatiques (mares temporaires ou permanentes, fleuve ou lac). Un tel système crée un dilemme entre les intentions de bonnes productivités et les conséquences environnementales et sociales négatives. C'est pourquoi, l'Agenda 21 appelle les pays signataires à une "amélioration et développement de programmes de lutte intégrée contre les ennemis des cultures (LICEC) pour le bénéfice des agriculteurs à travers l'organisation de réseaux de coopération agricole entre les services de vulgarisation agricole et les instituts de recherche, (chapitre 14)".

L'expérience acquise en Asie (méridionale et sud-orientale), en lutte intégrée contre les ennemis des cultures du riz et en formation des paysans, doit inspirer le Sénégal à développer des programmes de la LICEC. L'urgence d'établir une politique sûre en protection des végétaux permettra au Sénégal de donner la priorité aux actions de suivi contenues dans la "Stratégie Globale de la Biodiversité" de l'agenda 21.

Le Sénégal dispose d'infrastructures, (de compétences et de résultats probants) pour la mise en branle d'une Option de PIV contre les différents déprédateurs. En effet, les acquis du Sénégal avec le Projet de Lutte Intégrée du CILSS qui a pris fin en 1986, le Projet de renforcement des Programmes de Lutte Biologique toujours en cours, la lutte naturelle contre certains ravageurs, ont montré que la participation des paysans dans le processus de développement de cette lutte était essentielle, et que l'on ait prêté peu d'attention à cet aspect.

Il s'agira dans ce plan d'action national sur la PIV de créer un cadre institutionnel de mise en synergie des différentes actions de recherches et d'appropriation des résultats obtenus aux niveaux national et sous-régional. Le but ultime étant d'arriver à intégrer les différentes composantes de cette stratégie de PIV, tout en minimisant l'utilisation des produits phytosanitaires.

Le coût du Plan d'Action sur la PIV qui s'exécutera en trois ou cinq phases de 5 ans chacune a été évalué à 1,2 milliards de F CFA par phase.

I. CONTEXTE DE DEVELOPPEMENT

1.1 Situation géographique et climat

Le Sénégal, pays sahélien situé à l'extrême ouest de l'Afrique, entre les latitudes nord 12°30' et 16°30' et les longitudes ouest 11°30 et 17° 30, couvre une superficie de 196.722 km2. Les superficies cultivables sont estimées à 3,8 millions d'hectares en moyenne dont 2,4 millions effectivement cultivés. Le patrimoine forestier national couvre 13, 6 millions d'hectares.

Le relief plat, à l'exception des plateaux au sud-est, facilite la circulation de trois masses d'air principales. L'alizé maritime sur la façade atlantique (700 km de côte) et l'harmattan chaud et sec dans les régions à l'intérieur caractérisent la saison sèche qui dure environ 9 mois. La mousson souffle de Juillet à Octobre et apporte la pluie qui varie de 300 mm au Nord à 1500 mm au Sud. Ainsi, le climat est de type soudano-sahélien, semi-tropical avec une amplitude de température relativement peu importante et des températures moyennes comprises entre 20° C de novembre à avril et 35° de mai à octobre.

1.1.1 Ressources en eau

Le régime hydrologique de surface est formé de cinq bassins. Les deux principaux, le Sénégal et la Gambie sont de régime tropical en eau toute l'année mais subissent néanmoins les effets des saisons. Ainsi, les différences de débit entre l'hivernage et la saison sèche sont importantes. Les autres cours d'eau sont le Sine-Saloum, l'Anambé Kayanga et la Casamance.

Les ressources en eau de surface sont constituées essentiellement par cinq fleuves :

- Le fleuve Sénégal (long de 1700 km) avec un module moyen annuel de 23 milliards de m3 d'eau/an mobilisables pour le Sénégal.

- Le fleuve Gambie est long de 750 km dont 300 à 400 km dans le territoire sénégalais.

- Le fleuve Sine-Saloum, caractérisé par des eaux d'accumulation dans les vallées mortes.

- Le fleuve Casamance a un débit médiocre de 3à 4 m3/s à Kolda et est caractérisé par la remontée des eaux marines pendant une partie de la saison sèche au niveau des cours moyens et inférieurs.

- Le fleuve Anambé Kayanga fait l'objet d'aménagement pour la riziculture dans le sud.

Le lac de Guiers, réserve d'eau douce la plus importante du pays, constitue la source principale d'approvisionnement en eau potable de Dakar. la mise en eau des barrages a accru son potentiel de 400 000 à 600 000 m3/jour à 1, 2 millions de m3/jour.

1.1.2 Sols

Le modelé, l'évolution climatique du pays et l'histoire géomorphologique ont influencé les sols sénégalais. On distingue 11 classes pouvant constituer les groupes de sols suivants:

- les sols de formation sableuse littorale (dunes et terrasses);

- les sols de vallées et de bas-fonds (sols halomorphes salins et sols hydromorphes);

- les sols ferrugineux parmi lesquels :

  * ferrugineux sur ergs (bassin arachidier surtout);

  * ferrugineux sur matériaux secondaires ou tertiares (Sine-Saloum et Sénégal oriental);

  * ferrugineux non cultivables (cuirasses et relief du fero, de Matam et du Sénégal oriental

  * ferrugineux sur matériaux primaires (Kédougou)

  *sols ferralitiques de Casamance: meilleurs sols pour les cultures.

Les sols sont de manière générale secs et sablonneux au nord, ferreux dans les régions centrales et latéritiques dans la partie sud. Ils présentent dans l'ensemble une fertilité faible et sont très sensibles aux vents et à l'érosion hydrique.

En plus des contraintes ayant notamment trait à la salinité, à la faible capacité de rétention d'eau, à l'érosion éolienne et à celle par ruissellement, les défrichements sur de grandes superficies contribuent à appauvrir les sols, surexploités du fait de la pression démographique et de la promotion des cultures de rente par une culture extensive qui favorise la dégradation des sols.

1.1.3 Végétation

Les formations végétales forestières du Sénégal, à l'instar du climat, vont du type guinéen à l'extrême sud, au type sahélien à la pointe nord. Entre ces deux extrêmes, se rencontrent toutes les variantes des peuplements de type soudanéen.

En suivant le gradient pluviométrique du nord au sud, on peut distinguer :

- les steppes arbustives et prairies arborées du domaine sahélien;

- les savanes arbustives et savanes arborées appartenant au domaine sahélo- soudanéen;

- les forêts claires caractéristiques du domaine sahélien;

- les forêts claires caractéristiques du domaine guinéen.

Par ailleurs, la vallée du fleuve Sénégal, avec ces cycles périodiques d'inondations, présente un type assez pariculier de formations denses sèches. On note le même particularisme avec les mangroves des estuaires des principaux fleuves notamment la Casamance et le Saloum, les forêts galeries le long des cours d'eau.

Le patrimoine forestier national couvre 13,6 millions d'hectares se décomposant comme suit :

- 2,2 millions d'ha pour les réserves de faune et les parcs nationaux;
- 5 millions d'ha pour les réserves forestières classées;
- 6,4 millions d'ha de domaine protégé (domaine national).

La diversité des sols et leur vocation agricole, combinées à la différenciation climatique et à la disponibilité des ressources hydriques de surfaces ou souterraines, aboutissent à la détermination de six entités géographiques, toutes homogènes, appelées zones éco-géographiques : vallée du fleuve Sénégal, zones sylvo-pastorale, zone des Niayes, Bassin arachidier, Centre-est et sud-est, et la Casamance.

1.2 Situation socio-démographique

La population est jeune avec un taux de croissance de 2,8 %. Elle est estimée en 1995 à 8.400.000 habitants, soit une densité de 43 habitants/km2. Sa répartition entre les dix régions administratives du pays montre des disparités : 6 hab./km2 dans la région de Tambacounda au sud-est contre plus de 3.000 hab./km2 dans celle de Dakar, au Centre-Ouest.

La population est caractérisée par :

- des flux migratoires importants vers l'extérieur, mais surtout vers les villes (exode rural). Il en résulte une concentration de plus en plus forte dans les parties centre et ouest du pays où sont localisées des régions à grandes activités économiques ou religieuse comme Dakar,Thiès, Kaolack, Fatick et Diourbel. Elles regroupent à elles seules en 1994 63,4 % de la population du pays alors qu'elles ne couvrent que 18% de la superficie du pays. Dakar, la capitale, qui concentre 23% de la poulation totale sur 0,3% du territoire, a une densité de 3400 hbts/km2 tandis que la région de Tambacounda avec 5,6% de la population sur 30% du territoire ne dépasse pas 8 hbts/km2. Le Sénégal a l'un des plus forts taux d'urbanisation de la région sahélienne, de l'ordre de 3,9% par an;

- une population relativement jeune (48,5% des hommes ont moins de 15 ans, contre 46,3% des femmes en 1988);

- une population féminine légèrement plus nombreuse (98 hommes pour 100 femmes en1976, 95 pour 100 en 1988 et 91 pour 100 en 1992/1993, évaluée à près de 52% de la population totale et 75% de la population rurale (exode des hommes);

- un effectif de personnes âgées de 55 ans et plus évalué à 7,3% de la population.

- un taux d'analphabétisme de 56 % pour la tranche d'âge de 10 à 30 ans.

1.3 Situation socio-économique

On constate que la dynamique du croît démographique contraste fortement avec le niveau particulièrement faible des performances économiques. Le rythme de croissance du Produit Intérieur Brut (PIB) réel a eu tendance à baisser au cours des 15 dernières années : 3,8% entre 1979 et 1983, il est tombé à 2,6% entre 1984 et 1988, puis à 1,7% entre 1989 et 1992.

Une population en expansion et des mouvements naturels et migratoires très accentués et mal maîtrisés avec une urbanisation rapide et la rareté des ressources ont contribué en grande partie au renforcement de déséquilibres sociaux et à l'accentuation de la pauvreté.

La forte croissance de la population, certaines actions de développement, comme les aménagements et la paupérisation graduelle de larges couches sociales, imposent des contraintes de plus en plus lourdes aux écosystèmes. Ces processus interactifs ont des incidences néfastes sur l'utilisation des ressources naturelles. La relation entre la pauvreté et la dégradation des écosystèmes entretient un cercle vicieux dont les manifestations se révèlent désastreuses à la fois pour l'homme et pour la nature. Dans cette logique, les déshérités s'imposent paradoxalement à la fois comme les agents principaux et les victimes premières de la dégradation. Ainsi, assaillies par des difficultés sans cesse croissantes, les populations pauvres ont développé des stratégies de survie qui, pour la plupart, se traduisent par des pressions encore plus intenses sur les écosystèmes et les ressources naturelles.

1.4 - Situation de l'Agriculture Sénégalaise

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.

1.4.1 - Politique Nationale Agricole

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.

1.4.2 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'avertissements 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.

1.4.3 Production agricole

Depuis l'indépendance en 1960, les politiques de développement ont toujours mis l'accent sur l'agriculture et l'Etat a consacré des moyens importants à ce secteur.

Toutefois, depuis 1985, les moyens (environ 50 milliards de F CFA par an) ont été surtout consacrés au développement des cultures irriguées. Les cultures pluviales soumises aux aléas climatiques et qui occupent 95 % des surfaces emblavées, appauvries ou en voie de l'être par la culture intensive, et 90 % de la production alimentaire, souffrent de manque d'intérêt de la part des bailleurs de fonds.

La production céréalière nationale est passée en moyenne de 636.500Tonnes/an pour la période 1960- 1970 à 679.000T 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. Son taux moyen de croissance au cours de cette dernière période, 3,3 %/an, est sensiblement supérieur au taux de croissance démographique. Le bilan céréalier sur la période 1987 à 1996 (Tab. n° 1) montre un taux de couverture des besoins de 63,5 %, avec un déficit moyen estimé à 500.000T 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.

Tableau N° 1 : Evolution du Bilan céréalier (en Tonnes)

RUBRIQUES	ANNEES								
	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96
Productions	916.594	766.809	945.650	797.774	785.306	729.560	898.706	789.296	895.000
Stocks disponibles	225.700	235.476	137.808	127.746	96.596	143.659	119.667	106.121	83.102
Aides alimentaires	115.276	66.538	63.453	56.727	64.628	48.295	35.771	13.500	23.000
Importations	281.876	511.712	491.627	595.043	511.740	547.998	480.990	507.000	611.500
dont riz	208.000	369.443	332.894	391.411	366.887	367.712	323.835	350.000	400.000
Disponibles	1.539.146	1.580.535	1.638.538	1.577.290	1.458.270	1.469.512	1.535.134	1.415.917	1.612.605
Utilisations	1.539.146	1.485.811	1.526.709	1.529.935	1.609.289	1.622.275	1.648.759	1.679.305	1.765.091
Soldes	0	94.724	111.829	47.355	(151.019)	(152.763)	(113.625)	(263.448)	(152.486)
Superficies en céréales	1.249.000	1.213.000	1.259.000	1.228.000	1.143.000	1.084.000	1.287.000	1.262.000	1.206.000
Rendement/Mil (kg/ha)	641	669	667	667	652	662	657	653	673

Source : Direction de l'Agriculture

La production horticole, au cours de ces dernières années, s'est accrue d'une manière régulière ; elle est ainsi passée de 125.000 Tonnes en 1988 à 154.000 en 1995 (Tab. n° 2), dont 5.500 Tonnes de haricot vert, 12.000 Tonnes de pomme de terre, 32.000 Tonnes d'oignon, 35.700 Tonnes de tomate, 8.850 Tonnes de melon et 1.610 Tonnes de gombo. Quant à la production fruitière, elle a été estimée, en moyenne à 98.000 Tonnes entre 1988 et 1995 dont 55.250 Tonnes de mangues et 5.510 Tonnes de bananes. La production horticole accuse par rapport aux besoins de consommation annuelle, un déficit de 30.000 T de légumes et de 19.000 T de fruits, couvert par les importations.

Cette situation de contre performance des cultures céréalières et horticoles touche également des cultures d'exportation. L'arachide d'huilerie après des pointes de production de plus de 1.000.000 T en 1982/83 accuse une tendance à la baisse avec 550.000 T en 1992/93 pour des rendements stationnaires autour de 800 kg/ha.

Malgré le désengagement de l'Etat de toutes les activités marchandes (fonctions d'approvisionnement en intrants, de commercialisation, etc...) et la création d'un cadre macro-économique incitatif, les producteurs et le secteur privé ne disposent pas de ressources financières concessionnelles et à crédit pour relancer ou promouvoir les secteurs hautement rentables de l'agriculture, en vue d'améliorer la sécurité alimentaire du pays et de conquérir les marchés d'exportation.

Tableau N° 2 : Evolution des productions horticoles (en Tonnes)

Produits	ANNEES							
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Légumes	125.300	121.200	136.200	141.800	151.800	154.000	147.600	154.600
Fruits	85.600	111.500	102.000	96.000	98.300	100.100	105.500	118.000

Sources : Direction de l'Horticulture.

1.5 Préservation de l'environnement

Le Sénégal dispose d'un Plan National d'Actions pour l'Environnement (PNAE).

L'idée de l'élaboration du PANAE a pour objectif :

- d'établir un cadre stratégique pour une mise en cohérence des politiques et législations sectorielles en matière de gestion des ressources naturelles et de l'environnement;

- définir une concertation avec l'ensemble des partenaires concernés, une stratégie de gestion saine des ressources naturelles dans a perspective d'un développement durable.

Pour ce faire certains outils compagnons ont été aussi définis et portant sur :

. le cadre institutionnel, législatif, aménagement du territoire et planification du développement;

. la gestion des terroirs et politique de décentralisation dans le cadre d'une approche intégrée des problèmes de l'environnement;

. la recherche, l'éducation et la communication environnementales;

. la problématique de la dégradation du cadre de vie;

. les environnements particulièrement vulnérables;

. la biodiversité;

. la désertification.

1.6 Caractéristiques du secteur et justification de la lutte contre les ennemis des Cultures

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'épis 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 récolte au niveau des productions céréalières s'élève à 30% (1 + 2 + 2 + 1 + 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 efficientes 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 DP;
- 35.659 Litres de Produits EC;
- 272.599 Litres de Produits UL.

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 UL et 750 F CFA/kg de DP.

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

- Un réseau d'Avertissements Agricoles 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) postes 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 LOCUSTOXen 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.

La réduction des traitements chimiques au profit de la PIV a été jugée nécessaire, eu égard :

- aux contraintes financières, en effet l'Etat n'est pas en mesure d'assurer annuellement une enveloppe de 1,7 milliards de F CFA/an pour l'achat de pesticides lorsque le Sénégal cessera de bénéficier du soutien de nos Partenaires au Développement. Les agriculteurs ne pourront pas aussi prendre en charge ce volet en sus des autres intrants. En tout cas si l'achat des pesticides devrait être pris en charge par l'Etat et/ou les agriculteurs, cela constituerait une sortie importante de devises;

- à l'impact des traitements chimiques sur l'environnement et la santé humaine. En effet, les résultats du projet Locustox du Sénégal ont démontré que tous les traitements chimiques antiacridiens expérimentaux provoquent des réductions de populations de certains organismes au niveau des écosystèmes terrestres et aquatiques et que les effets varient selon les différents produits testés. De même la baisse du taux de cholinestérase, enzyme impliquée dans la transmission nerveuse, chez les applicateurs a aussi été démontrée.

2. Facteurs assurant la viabilité de la Lutte Intégrée

2.1 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.

2.2 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.

2.3 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 déversées dans l'environnement.

2.4 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 Nationale 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.

3. Objectifs

3.1 Objectif de développement

L'objectif visé, par la promotion de la stratégie de PIV, est l'augmentation de la production et de la productivité agricoles dans la perspective d'une amélioration de la sécurité alimentaire et d'un accroissement des revenus en milieu rural. Cette stratégie de PIV, compatible avec les objectifs du Gouvernement du Sénégal à travers le PASA, permettra d'assurer une protection plus efficiente des végétaux respectueuse de l'environnement pour une agriculture durable.

3.2 Objectifs spécifiques

3.2.1 Création d'un Groupe de Travail (Task-force) en lutte intégrée

Le Groupe de Travail en lutte intégrée créé au niveau national sera placé sous la tutellle de la DPV et comprendra outre les spécialistes en PV de la DPV et de l'ISRA, des représentants de la DA, de la DH, du PNVA, du CNCR, des ONG,etc. Il s'agira de créer sur le plan institutionnel un cadre de mise en synergie des différentes actions de recherche-participative et d'appropriation des résultats obtenus aux niveaux national et sous-régional.

Ce Groupe de Travail exécutera le programme de PIV avec des leaders désignés en fonction de leurs avantages comparatifs au niveau national.

Produit attendu : Arrêté ministériel portant création et composition du Groupe de Travail en Lutte Intégrée.

Activités : Elaboration par la DPV du projet d'arrêté portant création et composition du Groupe de Travail en Lutte Intégrée.

3.2.2 Lutte Intégrée contre le Striga sur mil, maïs, sorgho et riz pluvial

Le Striga est une plante à fleurs (*Phanerogames angiospermes*). Il a la particularité de se nourrir en totalité ou en partie aux dépens d'autres plantes à fleurs qui jouent le rôle de plantes hôtes. Le striga pompe la sève des plantes hôtes ; il les affaiblissent considérablement et peuvent même entrainer leur mort.

Produit : Composition d'un paquet technologique prometteur.

Activités :

. Criblage de variétés locales ou améliorées de céréales afin d'en retenir celles fortement tolérantes. Certaines variétés de sorgho de la collection de l'ISRA de Bambey ont montré une tolérance acceptable;

. criblage de différentes matières actives d'herbicides : le 2,4 D, le 2,4 D + glyphosate ont confirmé leur bon niveau d'efficacité contre *S. hermonthica*;

. test sur l'apport d'engrais minéral;

. test sur les associations culturales ; l'arachide jouant le rôle de plante piège.

. etc.

3.2.3 Lutte Intégrée contre le mildiou du mil

Le mildiou est une maladie causée par un champignon d'origine tellurique : *Sclerospora graminicola*, dont l'infection primaire des jeunes plants de mil entraine la virescence partielle ou totale de l'épi.

Produit : Proposition d'un paquet technologique prometteur.

Activités :

. Criblage de variétés locales ou améliorées de mil : les variétés SOUNA 3 améliorée et l'IVB 8004 ont montré un bon niveau de résistance au Sénégal;

. criblage de fongicides pour le traitement des semences;

. rotation des cultures comprenant des plantes non-hôtes et en évitant de cultiver dans les bas-fonds;

. arrachage des plants malades dès que l'infection se manifeste;

. destruction par le feu des résidus de récoltes infectées.

. etc.

3.2.4 Lutte Intégrée contre les oiseaux granivores

La complexité des problèmes aviaires a été et demeure encore une préoccupation de premier ordre des programmes de développement des cultures céréalières, riziculture irriguée en particulier.

Face à ce fléau, la recherche (ou l'amélioration des techniques de réduction des populations devient de plus en plus une priorité corrélativement à la mise en oeuvre des politiques d'autosuffisance alimentaire.

Produit : Elaboration d'un paquet technologique en vue d'une gestion des populations d'oiseaux granivores en deça de leur seuil de nuisibilité.

Activités : . Protection directe des cultures :

. Gardiennage, avec au minimum un gardien en permanence avec une relève à la mi-journée et durant 30 à 45 jours de la formation des grains à la maturation complète;

. Epouvantail : il est simple ou ornéreux mais au delà de 5 jours il y a des risques d'accoutumance;

. répulsif exemple de l'avitrol;

. agronomiques : . Eviter l'étalement des dates de semis et celles qui amènent la culture à un stade vulnérable au moment où les oiseaux sont présents.

. Choisir des variétés "moins vulnérables" aux oiseaux (les graines longues sont moins attaquées que les courtes, le riz rouge moins que le riz blanc, les variétés aristées moins que celles sans barbes, les panicules fermées moins que les panicules ouvertes, etc...).

. etc.

. Protection indirecte : . Pulvérisation terrestre ou aérienne d'avicide sur les dortoirs ou nidification.

. Traitement terrestre contre les petits dortoirs.

. Appâts empoisonnés.

. Empoisonnement de points d'eau.

. Dénichage manuel.

. Capture avec des filets.

. etc.

La mise en oeuvre de ce paquet technologique exige un certain nombre d'actions : prospection, signalisation et intervention dans toute la Vallée et le Delta du Fleuve Sénégal afin de détecter les dortoirs et nidifications.

3.2.5 Lutte Intégrée contre les foreurs des tiges de céréales

Heliocheilus albipunctella, mineuse de l'épi de mil est de loin le ravageur le plus dommageable sur ces cultures dans toute la zone milicole du Sénégal. Les foreurs des céréales de par leur localisation (galeries) sont très difficilement atteints par pulvérisation d'insecticide de contact.

Au regard de la biologie de ces ravageurs, seule la lutte intégrée se présente comme une alternative crédible et acceptable écologiquement.

Produit : Formulation de paquet technologique approprié pour le contrôle des foreurs.

Activités : . criblage de variétés locales ou améliorées de céréales pour en retenir celles tolérantes et/ou résistantes.

. Criblage d'insecticides de contact ou systémique peu nocifs pour l'environnement soit sur les épis en début épiaison soit sur les aires de stockage des épis récoltés (dans le cas où les larves âgées n'ont pas encore migré vers le sol pour se nymphoser).

. Lâchers d'ennemis naturels (ex : *Bracon hebetor* pour *H. albipunctella*) suite à leur élevage de masse.

. Arrachage et brûlage des "coeurs morts" contenant des larves pendant le tallage.

. etc.

3.2.6 Lutte Intégrée contre les nématodes à galles *Meloïdogyne* spp.) des cultures maraîchères

L'extension des cultures horticoles suite à la revitalisation des vallées fossiles se heurte à une contrainte majeure liée aux dégâts et pertes causés par les nématodes à galles qui sont souvent associés à des champignons du genre *Fusarium, Rhizoctonia.*

L'application de méthode de lutte intégrée s'impose du fait qu'il existe actuellement au Sénégal une nouvelle espèce très polyphage de Meloidogyne mayeguensis brisant toutes les résistances jusqu'ici mises au point et que le nématicide généralement utilisé (BDCP) se soit révélé très polluant pour l'environnement.

Produit : Combinaison de techniques visant le contrôle des nématodes à galles.

Activités : . Production de plants sur compost (déchets d'abattoir) inoculé au champignon nématophage (*Arthrobotrys sp.*).

. Pratique de double plantation : plantation suivi de l'arrachage des plants infestés et procéder à leur remplacement.

. Rotation des cultures, comprenant des cultures pièges.

. Criblage de plantes toxiques pour les nématodes (ex : crotalaria et stylosanthus, etc.)

3.2.7 Surveillance et lutte contre les acridiens

Produit : Contrôle durable des acridiens.

Activités : - Prospection/surveillance :
. 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 mamifères)
. Homme
- Utilisation de champignons entomopathogènes des acridiens (Metarhizium flavoviride)
- etc.

4. Mise en oeuvre

4.1 Moyens humains

. A temps plein

Six (6) spécialistes en PV chefs de volet (niveau ingénieur agronome au moins) issus de la DPV et de l'ISRA et choisis en fonction de leurs avantages comparatifs dans le domaine visé au niveau national.

A chaque spécialiste chef de volet, seront associés deux ingénieurs des travaux agricoles ou techniciens supérieurs en PV et deux laborantins pour l'exécution des travaux de laboratoire.

. A temps partiel

. Inspections Régionales de la PV
. Centres de l'ISRA
. Secteurs Départementaux de la PV
. Centres Secondaires de la PV
. Certaines ONG
. Agents de Vulgarisation de Base (AVB) du PNVA
. Agents d'ONG à la base
. Main-d'oeuvre temporaire dont le recrutement se fera sur demande pour les besoins de mise en place et de suivi des tests.

4.2- Moyens matériels & financiers

Equipement	coût en francs cfa
- Aménagement espace Laboratoire, insectarium, etc.....	124. 000.000
- Mobilier de bureau.....	10. 000.000
- Ordinateurs + Accessoires.....	24. 000.000
- Photocopieuses.....	8. 000.000
- 6 Véhicules pick-up, 4 x 4, double cabine.....	54.000.000
- Matériel didactique.....	30. 000.000
S/Total 1.....	250. 000.000

*Fonctionnement	(coût en francs cfa)	
- Fourniture de bureau.....	5.000.000	/an
- Carburant-Lubrifiant.....	16.000.000	,,,,,
- Entretien, réparation et assurance.....	9.000.000	,,,,,
- Séminaires/Formation.....	20.000.000	,,,,,
- Perdiums au niveau national.....	45.000.000	,,,,,
- Voyages d'Etudes.....	20.000.000	,,,,,
- Consommables de laboratoire + terrain.....	48.000.000	,,,,,
- Main d'Oeuvre temporaire.....	15.000.000	,,,,,,
- Divers et imprévus.....	12.000.000	
S/Total 2.....	190. 000. 000 /an	

*Coût global du Plan d'Action National pour une phase de 5 ans	(coût en francs cfa)
1ère année.....	440.000.000 F CFA
2ème année.....	190.000.000 F CFA
3ème année.....	190.000.000 F CFA
4ème année.....	190.000.000 F CFA
5ème année.....	190.000.000 F CFA
Total Général sur 5 ans.....	1.200. 000. 000 F CFA

4.3 Organisation (voir organigramme)

Les leaders des différents volets désignés en fonction de leurs avantages comparatifs, sont :

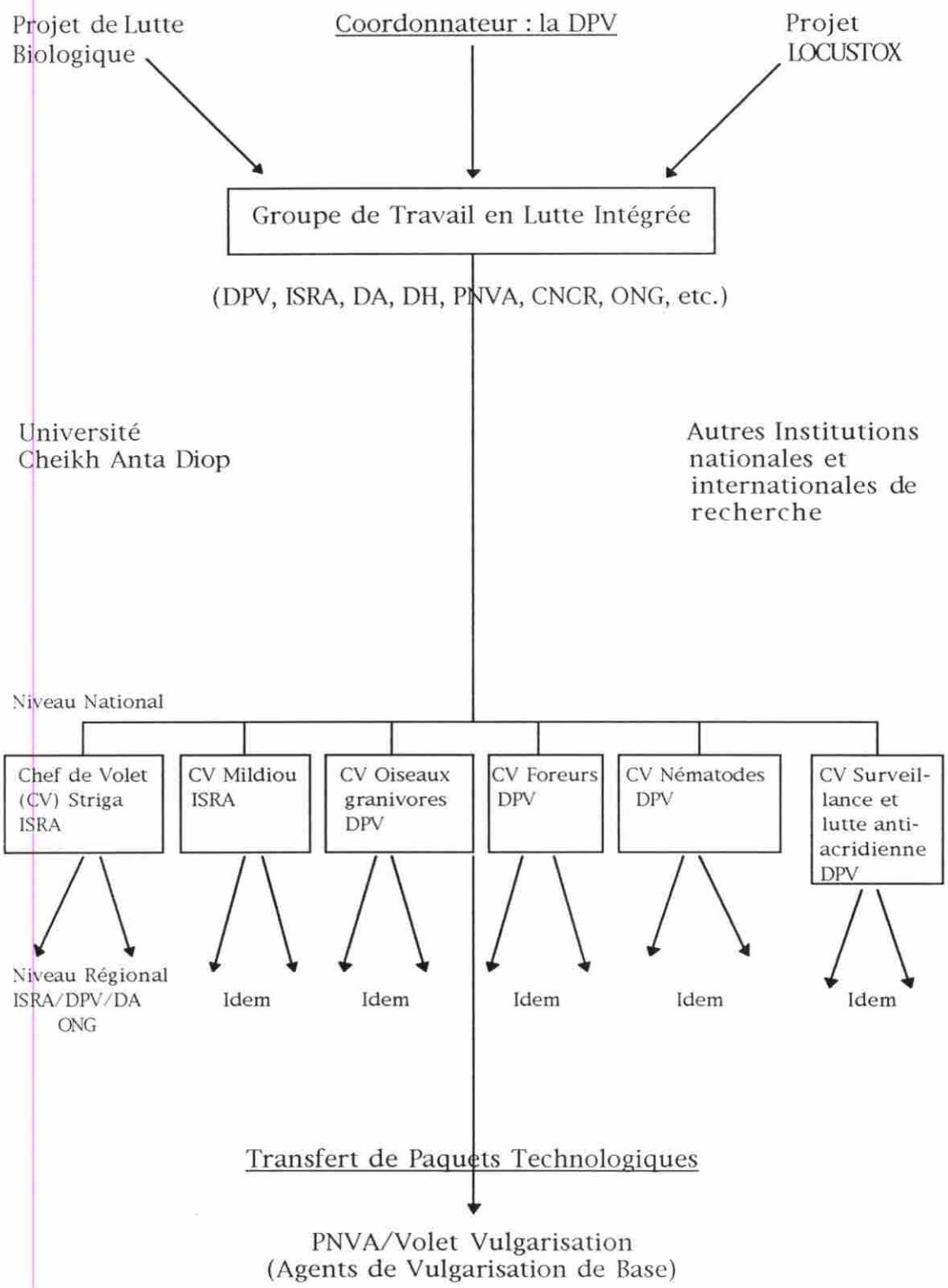
. ISRA pour le Striga ;
. ISRA pour le Mildiou ;
. DPV pour les oiseaux granivores ;
. DPV pour les foreurs des céréales ;
. DPV pour les nématodes des cultures maraîchères ;
. DPV pour la surveillance des acridiens.

Le Groupe de travail en lutte intégrée, dans la perspective d'une recherche participative, aura à réactualiser dès la première année d'exécution, les fiches d'enquête-diagnostic du PNVA en y associant les paysans par le biais du Comité National de Concertation des Ruraux. Cette réactualisation des enquêtes-diagnostics permettra de proposer des solutions en Lutte Intégrée. Les six volets retenus conduiront les tests en conséquence.

Le Volet Formation du PNVA assurera la formation des paysans, gage de toute lutte intégrée réussie, sur différents aspects de la lutte intégrée :
. connaissance de la biologie et de l'écologie des différents déprédateurs, les ennemis naturels, les différentes méthodes de lutte et les risques liés à l'utilisation des pesticides pour l'homme et l'environnement.

Le transfert de paquets technologiques appropriés en lutte intégrée en milieu paysan sera confié au PNVA, structure nationale de vulgarisation. Ce transfert sera assuré par les agents de vulgarisation de base selon la méthode Training and Visit (T & V).

ORGANIGRAMME



4.4 Chronogramme d'exécution (Projet susceptible d'être modifié).

OBJECTIFS SPECIFIQUES	Structures visées						
	MA	DPV	ISRA	DA	DH	PNVA	ONG
1/ Arrêté ministériel portant création et composition du Groupe de Travail en Lutte Intégrée	Signature de l'arrêté	Elaboration du projet d'arrêté	--	--	--	--	--
Echéancier :	En début de 1ère Année						
2 et 3/ Lutte Intégrée contre le Striga et Mildiou		X*	Tests de paquets technologiques (leader)	X	X	X	
Echéancier :	1ère à la 5ème Année						
4, 5, 6 et 7/ Lutte Intégrée contre les oiseaux granivores, les foreurs des céréales et les nématodes + surveillance et lutte intégrée contre les acridiens		Tests de paquets technologiques prometteurs (leader)	X	X			
Echéancier :	1ère à la 5ème Année						
Prévulgarisation : transfert de paquets technologiques prometteur		X	X	X	X	Elaboration de matériels didactiques : . Vulgarisation selon les méthodes T & V	X
Echéancier :	de la 3ème à la 5ème Année						

* Structures impliquées dans les tests de paquets technologiques

5. Risques

Les pesticides risquent d'être toujours utilisés dans le cas des fléaux tel 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 PIV au Sénégal. En effet, le taux d'analphabétisme de 56 % pour la tranche d'âge de 10 à 39 ans devrait être ramenée à 25 % en 2005 selon les projections du Ministère Délégué Chargé de l'Education de Base et des Langues Nationales.

6. Suivi-évaluation

- Tests sur les paquets technologiques (fiche n° 1 de Suivi-Evaluation)

Des fiches de suivi-évaluations, élaborées avec des indicateurs de suivi-évaluation, permettront d'apprécier le taux de réalisation des tests des différents volets. Les objectifs globaux et les réalisations seront analysés par la coordination du Groupe de Travail en Lutte Intégrée pour en déterminer les taux de réalisation.

- Prévulgarisation et vulgarisation (voir fiche n° 2 de suivi-évaluation).

PROTECTION INTEGREE DES VEGETAUX

Structure leader :

Volet :

FICHE N° 2 : SUIVI-EVALUATION SUR LES PAQUETS TECHNOLOGIQUES/VOLET

(à remplir par le Chef de volet/trimestre)

ACTIVITES	INDICATEURS DE SUIVI (1)	RAPPEL OBJECTIFS (2)	REALISATIONS (2)	% REAL. (3) OBJECTIFS	OBSERVATIONS

(1) Ces indicateurs peuvent être quantitatifs (nombre de variétés à tester...) ou qualitatifs (stade d'avancement des tests, etc.)

(2) Il s'agit des objectifs et réalisations cumulés de l'exercice à la date de la fiche de suivi-évaluation (réalisation totale ou stade d'avancement...)

3) Le pourcentage ne se justifie que pour les objectifs quantitatifs.

FICHE N° 2 : Suivi-Evaluation de la vulgarisation des paquets technologiques en PIV.

Région :
Département :
Zone :
Volet :
Mois :
Nom de l'AVB :

1°) - Démonstration

Paquets technologiques en PIV appliqués	Objectifs Nombre de parcelles	Réalisation Nombre de parcelles	Observations

2°) - Adoption des paquets technologiques en PIV

Paquets technologiques en PIV	Nombre GC* ayant adopté le paquet technologique	Nombre producteurs ayant adopté :				Nombre parc. adopt.	Sup.	Observations
		PMGC**	PNMGC***	Autres	Total			

3°) - Visites organisées

Villages	Paquets tech. en PIV appliqués sur les parcelles visitées	Participants				Appréciations des producteurs	Observations
		PMGC**	PNMGC***	Autres	Total		

* GC : Groupe de contact
** PMGC : Producteurs Membres de Groupes de Contact.
*** PNMGC : Producteurs Non Membres de Groupes de Contact.

CONCLUSION

Les objectifs de ce Plan d'Action National sur la PIV permettront, à coup sûr de rechercher rapidement (à moyen et court terme), les moyens de réduction de la dépendance de l'agriculture sénégalaise vis à vis des produits chimiques toxiques sans mettre en cause l'efficacité et la pérennité de nos agro-écosystèmes, donc de bons rendements et productions exemptes de résidus de pesticides.

Ce Plan d'Action qui participe au développement d'une agriculture durable devrait être soutenu du fait de sa rentabilité économique. En effet les pertes annuelles causées par les principaux ennemis des cultures céréalières sont estimées à 30 milliards de F CFA sans commune mesure avec le coût global de ce plan d'action sur 5 ans évalué à 1,2 milliards de F CFA. Ainsi, même avec 5 phases de 5 ans (durée raisonnable pour asseoir la PIV dans un pays) ce plan d'action est plus que rentable financièrement.