

# REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

Honneur -Fraternité- Justice



## Ministère de l'Agriculture

### Projet d'Appui Régional à l'Initiative pour l'Irrigation au Sahel- PARIIS-SIIP

#### Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP) de PARIIS



NOVEMBRE 2016

## SOMMAIRE

RESUME EXECUTIF.....	5
I. CONTEXTE.....	12
II. OBJECTIFS.....	12
III. DESCRIPTION DU PROJET.....	13
1. OBJECTIF DE DEVELOPPEMENT DU PARIIS.....	13
2. COMPOSANTES DU PROJET, LES TYPES D'INVESTISSEMENT ET DES SITES POTENTIELS.....	13
3. STRUCTURES DE COORDINATION ET DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET.....	15
IV. CADRE POLITIQUE, ADMINISTRATIF ET JURIDIQUE EN MATIERE D'ENVIRONNEMENT ET APERÇU DES POLITIQUES APPLICABLES A LA LUTTE ANTIPARASITAIRE ET A LA GESTION DES PESTICIDES.....	15
1. CADRE POLITIQUE ET JURIDIQUE.....	15
2. LA REGLEMENTATION SUBSIDIAIRE.....	17
3. CADRE INSTITUTIONNEL.....	18
V. APPROCHE DE GESTION DES PRODUITS CHIMIQUES DANS LE SECTEUR DE L'AGRICULTURE.....	21
1. LES PRINCIPAUX NUISIBLES DANS LE SECTEUR DE L'AGRICULTURE.....	21
2. LA SITUATION ACTUELLE ET LES PRINCIPAUX PRODUITS CHIMIQUES UTILISES DANS LE SECTEUR DE L'AGRICULTURE.....	22
3. LUTTE INTEGREE ET BIOLOGIQUE.....	24
4. AUTRES MESURES DE GESTION : CAS DU PALUDISME.....	24
5. RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SANITAIRES DE L'UTILISATION DES PRODUITS CHIMIQUES UTILISES DANS LE SECTEUR DE L'AGRICULTURE.....	24
6. SITUATION DE LA COMMERCIALISATION ET DE L'IMPORTATION DES PESTICIDES.....	25
7. MESURES DE GESTION ET DE SUIVI PROPOSEES.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
A. <i>Produits recommandés (cf en Annexes) :</i> .....	26
B. <i>Mesures d'utilisation et de protection</i> .....	26
C. <i>Mesures de formation et d'IEC</i> .....	26
D. <i>Mesures de suivi</i> .....	26
E. <i>Couts</i> .....	27
ANNEXE 1 : LISTE DES PESTICIDES AUTORISES PAR LE CSP MARS 1994-JUIN 2003.....	25
SUITE ANNEXE 1 : LISTE DES PESTICIDES AUTORISES PAR LE CSP MARS 1994-JUIN 2003.....	26
SUITE ANNEXE 1 : LISTE DES PESTICIDES AUTORISES PAR LE CSP MARS 1994-JUIN 2003.....	28
SUITE ANNEXE 1 : LISTE DES PESTICIDES AUTORISES PAR LE CSP MARS 1994-JUIN 2003.....	29
SUITE ANNEXE 1 : LISTE DES PESTICIDES AUTORISES PAR LE CSP MARS 1994-JUIN 2003.....	31
SUITE ANNEXE 1 : LISTE DES PESTICIDES AUTORISES PAR LE CSP MARS 1994-JUIN 2003.....	34
SUITE ANNEXE 1 : LISTE DES PESTICIDES AUTORISES PAR LE CSP MARS 1994-JUIN 2003.....	35
SUITE ANNEXE 1 : LISTE DES PESTICIDES AUTORISES PAR LE CSP MARS 1994-JUIN 2003.....	37
SUITE ANNEXE 1 : LISTE DES PESTICIDES AUTORISES PAR LE CSP MARS 1994-JUIN 2003.....	38

<b>1. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>42</b>
1.1. PESTICIDES OBSOLÈTES.....	42
1.2. PESTICIDES DANS LE DÉLAI D'UTILISATION.....	43
1.3. MAGASINS DE STOCKAGE DES PESTICIDES .....	43
1.4. SOLS CONTAMINÉS.....	44
1.5. EMBALLAGES DE PESTICIDE VIDES.....	44
1.6. ENGRAIS.....	45
1.7. ACTIVITÉS PHYTOPHARMACEUTIQUES.....	45

## **TABLEAUX**

<b>TABLEAU 1 : ACTEURS INSTITUTIONNELS DE LA GESTION DES PESTES ET PESTICIDES. ....</b>	<b>19</b>
<b>TABLEAU 2 : RECAPITULATIF (PAR ORDRE ALPHABETIQUE) DES PRODUITS OBSOLETES. ....</b>	<b>23</b>
<b>TABLEAU 3 : COUTS .....</b>	<b>27</b>

## RESUME EXECUTIF

L'Afrique de l'Ouest a connu dans les années 1970 une grave sécheresse dont les conséquences sur l'agriculture, principale activité des populations de cette région, ont largement contribué au retard de son développement. Les projections montrent une baisse de la pluviométrie, une augmentation des températures. De très nombreuses études sur l'évolution hydro pluviométrique dans la région du Sahel ont souligné l'extrême irrégularité de la pluviométrie au Sahel, et elles ont mis en évidence la grande rupture climatique généralisée aux alentours de 1969-1970.

Malgré sa contribution potentielle à l'économie agricole et rurale des pays de la région, l'irrigation ne couvre actuellement que 2 % des superficies cultivées au Sahel et que moins de 20 % du potentiel est exploité. C'est fort de ce constat qu'au sortir du forum de haut niveau sur l'irrigation au Sahel qui s'est tenu à Dakar en Octobre 2013 à l'invitation du Gouvernement du Sénégal, du Comité Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel (CILSS), de la Banque Mondiale et en présence de représentants des organisations internationales, des organisations régionales, de la recherche, des organisations de la société civile, des organisations de producteurs, du secteur privé et des partenaires techniques et financiers ; les six pays Sahéliens du Burkina Faso, du Mali, de la Mauritanie, du Niger, du Sénégal et du Tchad ont pris l'engagement de mettre en œuvre un ensemble de stratégies et de programmes d'investissement diversifiés visant à exploiter le potentiel de développement offert par une palette de systèmes de gestion hydroagricoles possibles, à savoir: (1) l'amélioration de la mobilisation des eaux pluviales à des fins agricoles ; (2) l'irrigation individuelle de produits agricoles de haute valeur ajoutée ; (3) la petite et la moyenne irrigation gérées par les communautés villageoises pour les besoins alimentaires des ménages et les marchés locaux ; (4) la modernisation et l'expansion des grands périmètres publics (3) irrigués existants, notamment rizicoles ; et (5) l'irrigation à vocation commerciale (marchés nationaux ou d'exportation) fondée sur des partenariats public-privé (PPP) et inscrite dans des pôles de croissance.

C'est dans ce cadre qu'un projet régional d'appui à l'initiative pour l'irrigation dans le Sahel (PARIIS) a été formulé pour atteindre les objectifs fixés. L'Objectif de Développement du Projet est de renforcer la capacité des parties prenantes à développer et gérer l'irrigation et d'accroître les superficies irriguées en suivant une approche régionale basée sur les solutions dans six pays du Sahel.

Le PARIIS/Mauritanie, envisage de s'investir à travers trois composantes principales :

- Composante A-Moderniser le cadre institutionnel et de planification : trois groupes d'activités seront réalisés. Il s'agit des activités d'en lien avec (i) l'analyse du processus de planification et de réalisation des investissements accompagné de la revue des dépenses publiques liées à l'irrigation ; (ii) l'appui pour une meilleure concertation entre les acteurs institutionnels et les acteurs de terrain ; (iii) l'appui au plan de renforcement du processus de planification et de réalisation des investissements;
- Composante B-Financer des solutions d'irrigation : il s'agira d'activités spécifiques à la petite irrigation privée et communautaire. Dans ce cadre, une attention sera accordée à la capitalisation des expériences, la recherche de synergie et de complémentarité avec les autres acteurs techniques et financiers présent dans la zone d'intervenant du projet;
- Composante C-Gestion des connaissances et coordination régionale : deux activités principales seront réalisées : (i) le renforcement de capacités, et (ii) la gestion des connaissances. Ces deux actions permettront de répondre aux besoins en termes de renforcement de capacités tant au niveau des formateurs qu'au niveau des producteurs.

Les activités du PARIIS/Mauritanie, notamment celles relatives à la production agricole et à l'irrigation, vont entraîner l'utilisation de produits phytosanitaires et la lutte anti-vectorielle. Dans le cas des produits phytosanitaires, il est nécessaire de contrôler les effets négatifs potentiels liés à l'utilisation de ces produits.

Avec l'invasion acridienne en Mauritanie, il y a eu la mise en place du Centre National de Lutte Anti Acridienne, pour la prise en charge de la problématique. De nombreuses activités anthropiques de l'agriculture irriguée contribuent à la prolifération de moustiques (principalement des espèces d'Anophèles) entraînant ainsi une augmentation de l'incidence du paludisme au niveau de la population.

Plusieurs dispositions d'ordre législatives, juridiques et institutionnelles, ont également été mises en place par le Pays. Fréquemment il y a un manque d'information et de sensibilisation auprès des producteurs sur les différentes alternatives de lutte contre les ravageurs qui cause une forte dépendance aux produits chimiques dans certaines cultures.

Malgré l'existence de plusieurs textes règlementant l'utilisation des produits chimiques et leur contrôle, force est de constater, qu'ils sont très mal connus par les principaux acteurs et demeurent méconnus par les paysans.

Beaucoup d'externalité, dues à l'utilisation des pesticides, a induit des coûts pour l'économie nationale.

A ce jour, il faut noter qu'il existe encore des aspects de la gestion des pesticides qui ne sont pas encore pris en charge : il s'agit du transport, du stockage, de la manipulation, l'élimination mais aussi des conditions de vente.

Avec la mise en place des barrages de Diama et de Manantali, les superficies emblavées pour l'irriguée et la décrue ont fortement augmenté dans la région de la vallée du Fleuve Sénégal. Cette ruée vers l'intensification de plus en plus accrue des cultures irriguée, n'est pas sans conséquences sur l'environnement et sur la santé humaine : usage des pestes et pesticides, paludisme.

C'est pourquoi, dans le cadre de la mise en œuvre du PARIIS, il est envisagé à travers le Plan de Gestion des Pestes et Pesticides, d'initier des actions de nature à minimiser les impacts négatifs sur l'environnement et sur la santé humaine et animale. Le Présent PGPP, capitalise sur les expériences passées similaires.

La gestion des pestes et des pesticides en Mauritanie est basée sur une approche holistique, du fait de la multiplicité des acteurs et de la diversité de leur rôle. On peut dénombrer les Ministères en charge de l'Environnement, de l'Agriculture, de la Santé, de l'Elevage, des Finances, les Services de Conseil et d'Encadrement Agricole, les Collectivités Locales, les Opérateurs Privés, les Laboratoires et Institutions de Recherche, les ONG s'occupant des questions sanitaires et environnementales, les Organisations de Producteurs, les Partenaires au Développement, les populations bénéficiaires, etc.

Il ressort des constats que les pesticides sont vendus librement sans aucune contrainte au niveau du marché. Il s'agit d'un commerce informel, sujet à risques aussi bien pour les vendeurs, que pour l'utilisateur. La liste des pesticides homologués est méconnue aussi bien par les vendeurs, que par les acheteurs. Beaucoup d'intrants agricoles (herbicides et engrais de différents types) sont revendues sur le marché par des commerçants bien que l'état les subventionne aux agriculteurs.

## **PLAN D'ACTION**

Le plan d'action proposé pour l'amélioration de la gestion des pestes et pesticides pour le développement de l'agriculture irriguée et de la lutte contre le paludisme dans le cadre du projet PARIIS est:

- Renforcement de la réglementation existante ;
- L'application effective de la réglementation portant notamment sur la détention et la manipulation des produits, de façon à les limiter aux professionnels ;
- Amélioration du système de stockage des produits chimiques et renforcement des capacités de stockage ;
- L'information et la sensibilisation des agriculteurs sur les mesures préconisées pour la gestion et l'utilisation et produits ;
- L'information et la sensibilisation des éleveurs et des professionnels sur les risques encourus par le non-respect des périodes d'attente des différents médicaments utilisés ;
- L'élaboration de prospectus (guide) imagés, destinés aux éleveurs et portant sur la conduite à tenir après l'utilisation des médicaments ;
- Le renforcement des capacités en lutte intégrée ;
- La formation en gestion des pestes ;
- Exiger et veiller à ce que les études d'impacts soient réalisées telle que le stipule la loi ;

## **Organisation et arrangements institutionnels pour la mise en œuvre du PGPP**

La mise en œuvre du PGPP, relèvera des Ministères de l'Environnement et du Développement Durable, de l'Agriculture, de l'Elevage, de la Santé, du Commerce, de l'Intérieur et des finances. Au niveau du Ministère de l'Agriculture, la gestion des pestes et pesticides est assurée principalement par deux directions : la Direction du Développement des Filières et du Conseil Agricole et la Direction protection des végétaux. Au niveau du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, deux directions sont concernées par la gestion des produits chimiques : la Direction du Contrôle Environnemental (DCE), et la Direction des pollutions et Urgences Environnementales. Plusieurs autres institutions et acteurs existent : le Conseil National Environnement et Développement (CNED), les Organisations paysannes.

## **Coût estimatif de la mise en œuvre du PGPP :**

<b>Mesures</b>	<b>Coûts UM</b>
Formation, Éducation, Communication	20 000 000
Surveillance, suivi et évaluation	15 000 000
Inventaire actualisé des ravageurs	10 000 000

Gestion des emballages	25 000 000
Concertations entre acteurs	6 000 000
<b>Total</b>	<b>76 000 000</b>

Total 76 000 000 UM, soit un total de US\$ 220 289.855



## ABSTRACT

West Africa has experienced in the late 1970s severe drought, its consequences on agriculture, the main activity of the people of this region, largely contributed to the delay of its development. The projections show a decline in rainfall, and temperatures increase. Numerous studies on hydro rainfall evolution in the Sahel region stressed the extreme irregularity of rainfall in the Sahel, and they have highlighted the great widespread climate break, around 1969-1970.

Despite its potential contribution to the agricultural and rural economy of the countries of the region, irrigation currently covers only 2% of cultivated areas in the Sahel and that less than 20% of the potential is exploited. It is with this observation that at the end of the high-level forum on irrigation in the Sahel, which was held in Dakar in October 2013, at the invitation of the Government of Senegal, of the inter-State Committee to combat drought in the Sahel (CILSS), the World Bank and in the presence of representatives of international organizations, to regional organizations, research, civil society organizations of producers, the private sector and the technical and financial partners; the six Sahel countries Burkina Faso, Mali, Mauritania, Niger, Senegal and Chad have committed to implement a set of strategies and diversified investment programs to exploit the development potential offered by a range of possible irrigation management systems, such as: (1) improving the mobilization of rainwater for agricultural purposes; (2) the individual irrigation of agricultural products of high added value; (3) the small and average irrigation managed by village communities for food needs of households and local markets; (4) the modernization and expansion of existing large public irrigation schemes, including rice; and (5) commercial (national markets or export) irrigation, based on private - public partnerships (PPP) and put in growth poles.

It is within this framework that a regional project of support for the initiative for irrigation in the Sahel (PARIIS) has been formulated to achieve these objectives.

The Project Development Objective of the project is to improve stakeholders' capacity to develop and manage irrigation and to increase irrigated areas using a regional 'solutions' approach in six countries (Burkina Faso, Chad, Niger, Mali, Mauritania and Senegal) across the Sahel.

PARIIS/Mauritania plans to invest in three main components:

- Component A-Modernizing the institutional and planning framework;  
Three groups of activities will be carried out. These activities relate to (i) the analysis of the planning and investment process accompanied by the review of public expenditure related to irrigation; (ii) support the consultation process between institutional actors and actors in the field; (Iii) support the plan aiming at strengthening the planning and investment process;
- Component B-Financing irrigation solutions;  
These activities are specific to small private and community irrigation. In this context, attention will be given to the capitalization of experiences, the search for synergy and complementarity with the other technical and financial actors present in the project area;
- Component C-Knowledge management and regional coordination. Two main activities will be implemented out: (i) capacity building, and (ii) knowledge management. These two actions will help meet the needs in terms of capacity building both at the level of trainers and at the level of producers.

The activities under PARIIS / Mauritania, particularly those relating to agricultural production and irrigation, will lead to the use of pest control products and vector control. Concerning pest control products, it is necessary to monitor the potentially negative effects associated with the use of these products.

Following locust invasion in Mauritania, the National Pest Control Center was put in place to address the issue. Many anthropogenic activities in irrigated agriculture contribute to the proliferation of mosquitoes (mainly Anopheles species), leading to an increase of malaria incidence among the population.

Several legislative, legal and institutional provisions were also taken by the country. Frequently, there is a lack of information and awareness raising among producers on the various pest control alternatives, which leads to high dependence on chemicals for some crops.

Despite the existence of several texts regulating the use of chemicals and their control, it is recognized that these texts are poorly known by the main actors and remain unknown by the farmers.

A lot of externalities caused by the use of pesticides has incurred costs for the national economy.

To date, it should be noted that there are still aspects of pesticide management that are not yet covered: transport, storage, handling, disposal, but also sales conditions.

With the building of the Diama and Manantali dams, areas cultivated for irrigation and recession farming have increased sharply in the Senegal River valley region. This rush to increasing intensification of irrigated crops is not without consequences on the environment and on human health: use of pests and pesticides, malaria.

This is why, within the framework of the PARIIS implementation, it is envisaged, through the Pest and Pesticide Management Plan (PGPP), to initiate actions to minimize the negative impacts on the environment and on human and animal health. This Pest Management Plan capitalizes on similar past experiences.

Pest and pesticide management in Mauritania is based on a holistic approach, due to the multiplicity of actors and the diversity of their role. These actors include the Ministries in charge of the Environment, Agriculture, Health, Livestock, Finance, the Agricultural Advisory and Supervisory Services, Local Authorities, Private Operators, Laboratories and Research Institutions, NGOs dealing with health and environmental issues, Producers' Organizations, Development Partners and the beneficiary populations, etc.

It is clear from the findings that pesticides are sold freely without any constraints on the market. It is an informal trade, subject to risks for both seller and user. The list of registered pesticides is not known by sellers, nor by buyers. Many agricultural inputs (herbicides and fertilizers of different types) are resold on the market by traders although the State subsidizes them for farmers.

The action plan proposed to improve pest and pesticide management in the context of irrigated agriculture development and malaria control includes:

- Strengthening of existing regulations;
- Effective enforcement of the regulations relating in particular to holding and handling of products so as to limit them to professionals;
- Improving the storage system of chemicals and building storage capacities;

- Informing and sensitizing farmers on the measures recommended for the management and use of products;
- Informing and sensitizing livestock breeders and professionals on the risks involved in not complying with the waiting period for the various medicines used;
- Development of illustrated flyers (guide), for livestock breeders on how to handle post-drug use;
- Capacity building in integrated pest management;
- Training on pest management;
- Requiring and ensuring that impact assessments are carried out as required by law.

**Organizational and institutional arrangements for the implementation of the plan:**

**Estimated implementation cost:**

<b>Mesures</b>	<b>Coûts UM</b>
Formation, Éducation, Communication	20 000 000
Surveillance, suivi et évaluation	15 000 000
Inventaire actualisé des ravageurs	10 000 000
Gestion des emballages	25 000 000
Concertations entre acteurs	6 000 000
<b>Total</b>	<b>76 000 000</b>

Total 76 000 000 UM, equivalent to approximately US\$ 220 289.855

## I. CONTEXTE

Le forum de Haut Niveau sur l'irrigation tenu à Dakar le 31 octobre 2013 a réuni les Chefs d'Etat et de gouvernement de six pays sahéliens (Burkina Faso, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal et Tchad) avec à leurs côtés, les principales organisations d'intégration régionale (le CILSS, la CEDEAO, l'UEMOA), la Banque Mondiale, la FAO et de plusieurs organisations et institutions internationales, interafricaines, bi et multilatérales. Le forum a abouti à une déclaration dite de Dakar adoptée par les six pays. L'objectif de cette Déclaration est d'augmenter sensiblement les investissements en matière d'hydraulique agricole pour passer de 400.000 hectares aujourd'hui à 1.000.000 d'hectares et performants à l'horizon 2020.

La Banque Mondiale en coopération avec d'autres partenaires accompagne les pays du CILSS dans la mise en œuvre du Projet régional Sahel irrigation Initiative (SIIP). Le SIIP contribue à l'atteinte des objectifs d'investissement des programmes nationaux des six États concernés, toutes sources de financements confondues. Il propose des solutions pertinentes et diversifiées aux contraintes du développement de l'irrigation au Sahel sur la base d'un cercle vertueux d'amélioration des performances du secteur, de meilleure évaluation de ces performances, et de préparation de projets bancables basés sur les leçons apprises de ces évaluations. Il met en œuvre des mécanismes et conditions de durabilité et de viabilité post projet, favorisant la poursuite des investissements dans les États. Il doit également favoriser l'investissement privé à tous les niveaux, en établissant un terrain favorable et en portant les partenariats et appuis publics nécessaires. Il doit enfin assurer une coordination au niveau régional par le CILSS.

Le SIIP devra être en conformité avec les réglementations environnementales des pays bénéficiaires et aussi avec les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque mondiale. A cet effet, il devra faire l'objet d'une évaluation environnementale et sociale, et prévoir la préparation des instruments de sauvegardes appropriés, dans chacun des pays, liés à la nature des Interventions, dont un Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES), un Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP) et un Cadre de Politique de Réinstallation des Populations (CPRP).

Pour répondre aux exigences de la Banque Mondiale et la réglementation nationale pour la gestion des pestes et pesticides et la prise en charge des impacts environnementaux et sociaux, le présent PGPP est élaboré pour soutenir la mise en œuvre du projet PARIIS/Mauritanie.

**OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION DES PESTES ET PESTICIDES (PGPP)** Le plan de gestion des nuisibles et produits chimiques de PARIIS/Mauritanie définit les conditions d'utilisation de ces produits dans le respect de la réglementation nationale et des politiques de la Banque mondiale, notamment la Politique Opérationnelle 4.09 en matière de lutte antiparasitaire. Il vise à terme à identifier et promouvoir l'utilisation des produits chimiques, qui de par leur nature, stockage et utilisation causent moins de dommage à la santé humaine aux animaux, au milieu naturel ; et à renforcer la capacité des acteurs sur une utilisation acceptable du point de vue environnementale et social des produits.

## II. DESCRIPTION DU PROJET

Le PARIIS/Mauritanie se trouve être un projet en phase avec les Objectifs de Développement Durable et la Politique nationale de développement de l'Agriculture Irriguée en Mauritanie. Il est construit autour du concept de solution holistique, qui combine à la fois (i) les modèles institutionnels et les dispositions organisationnelles pour le développement et la gestion du système; (ii) les mécanismes de financement en utilisant une combinaison appropriée de dépenses publiques, d'équité, de contributions en nature, de subventions intelligentes, de crédit et garanties; (iii) le bon choix et la bonne conception de technologies adaptées et d'infrastructures connexes, et (iv) des parties prenantes qualifiées et habilitées capables de mettre en œuvre les différentes composantes de la solution d'une manière coordonnée. Se basant sur les expériences passées, l'approche innovante du projet devra promouvoir des modèles d'irrigation éprouvés pour assurer l'appropriation effective et la reproduction des solutions dans toute la région. Tout ce processus sera énormément facilité par l'organe chargé de la coordination régionale (CILSS).

### 1. Objectif de développement du PARIIS

A ce stade de la préparation du programme, l'Objectif Général de Développement - PDO du PARIIS, projet à vocation régionale, est « *d'améliorer les capacités de planification, d'investissement et de gestion des parties prenantes et accroître les superficies aménagées pour la performance des systèmes irrigués dans les six pays du Sahel* ».

### 2. Composantes du Projet, les types d'investissement et des sites potentiels

Les composantes et les activités du projet sont conçues pour contribuer aux différentes dimensions de l'ODP. Trois (3) composantes principales, constituent les axes d'intervention du PARIIS/Mauritanie :

#### ❖ **Composante A « Moderniser le cadre institutionnel et de planification » :**

Dans le cadre de l'amélioration du processus d'accès au foncier, des études sur le schéma de structure foncière dans la moyenne et haute vallée, ainsi que dans les autres zones en dehors de la vallée du fleuve sont prévues. Le PARIIS prendra en compte les études appuyées par le PGIRE2 qui sont actuellement en cours dans le Trarza, notamment celle sur le schéma de structures et la restructuration de la SONADER. Des plans d'aménagement pour les zones irrigables du pays seront élaborés. Pour le processus d'accès à l'eau, les systèmes formels et informels d'accès dans les zones irrigables seront étudiés. Trois groupes d'activités seront réalisés en ce qui concerne le processus de planification et de réalisation des investissements :

- (i) l'analyse du processus de planification et de réalisation des investissements accompagné de la revue des dépenses publiques liées à l'irrigation ;
- (ii) l'appui pour une meilleure concertation entre les acteurs institutionnels et les acteurs de terrain ;
- (iii) l'appui au plan de renforcement du processus de planification et de réalisation des investissements.

L'appui aux acteurs du développement et de la gestion de l'irrigation consistera essentiellement à l'analyse de la mise en place d'un cadre juridique (conventions, contrats pluriannuels, etc.) pour renforcer les rôles des usagers et des associations dans la gestion et la maintenance des systèmes

d'irrigation, ainsi que la dotation en équipements et petits matériels de bureau. Les principaux responsables des différentes activités pour cette composante ont été identifiés, et incluent notamment la Direction de l'Aménagement Agricole (DAR), la Direction des Stratégies, la Direction de la Protection des Végétaux, la Direction de l'Agriculture. Ils seront consultés pour affiner la quantification des activités et l'estimation des coûts. Aussi, le projet ferait appel aux prestataires/contractuels de services en cas de besoin.

❖ **Composante B « Financer des solutions d'irrigation » :**

Globalement, ce financement contribuera directement à augmenter les superficies irriguées grâce à des investissements dans la réhabilitation des périmètres irrigués dégradés et le développement de nouveaux aménagements dans une approche axée sur les résultats. Elle permettra également de renforcer les services liés aux chaînes de valeur de l'agriculture irriguée et de préparer la prochaine génération de projets d'irrigation en renforçant les mécanismes de financement appropriés et un pipeline de projets prêts. Les interventions de la Composante B du projet pour la RIM seront focalisées sur la petite irrigation privée ainsi que l'irrigation communautaire. Une attention particulière sera accordée à la capitalisation des expériences, la recherche de synergie et de complémentarité avec les autres partenaires techniques et financiers intervenant dans la zone d'intervention du projet.

Les réalisations dans le cadre de la composante B concerneront la zone de la Vallée du fleuve Sénégal et les zones de cuvettes/dépressions à potentiel hydro agricoles dans le pays. Au titre des activités de revitalisation et d'aménagement à financer dans cette composante, il a été retenu selon les priorités du pays de se focaliser sur la petite irrigation privée et l'irrigation communautaire dont les activités s'intéresseront à l'équipement et à l'aménagement de périmètres et de parcelles en priorisant des solutions d'irrigation qui ont fait leur preuve dans le pays (Système californien, irrigation gravitaire et goutte à goutte selon la qualité de l'eau). Les filières privilégiées seront la filière céréalière traditionnelle, la filière maraichère avec une attention particulière portée aux femmes ainsi que le blé dépendamment de l'engagement du producteur ciblé.

Dans le cadre de la préparation des investissements, les activités principalement retenues porteront sur une étude détaillée sur les disponibilités de ressources en eau souterraines pour l'irrigation et d'études de faisabilité pour l'aménagement de sites à fort potentiel pour l'irrigation. Des activités pour adapter les solutions d'irrigation réussies au niveau régional seront testées au niveau national et diffusées selon les résultats des tests dans les zones où le potentiel de succès est démontré. Les coûts détaillés des activités seront déterminés ultérieurement après une rencontre entre les responsables/décideurs institutionnels concernés par le projet. La DAA, la SONADER, la Direction de la Protection des Végétaux, DCE, etc. seront particulièrement impliquées dans la préparation et la mise en œuvre du projet à travers leurs représentants au niveau régional et local. Les bénéficiaires seront représentés au besoin par leurs organisations socio-professionnelles pour ceux qui y sont membres. Le projet fera aussi appel à des ONG, bureaux d'études et prestataires de services en cas de besoin. Des conventions de partenariats avec des PTF, l'administration et les ONGs pourront être considérées.

❖ **Composantes C « Gestion des connaissances et coordination régionale » :**

Deux activités principales seront réalisées dans cette composante qui bénéficie d'une allocation budgétaire de 21% du montant du projet : (i) le renforcement de capacités, (ii) la gestion des connaissances.

Des besoins importants du pays ont été exprimés en termes de renforcement de capacités tant au niveau de la formation des formateurs qu'au niveau des acteurs locaux (producteurs). Elle devra être menée suite à une analyse substantielle des besoins ainsi que les mécanismes de délivrance de ces formations. Des activités qui permettront aussi de développer les échanges entre les pays, les acteurs nationaux et favoriser ainsi la vulgarisation et la mise à échelle des bonnes pratiques à travers un bon système d'information ont été identifiées. Il a été aussi proposé de réaliser dans le cadre de ce projet une cartographie des zones potentiellement irrigables du pays avec une description de l'aptitude à l'irrigation de chacune d'elle en fonction des ressources en eau disponibles et la nature des sols. Ces activités permettront ainsi une meilleure connaissance des disponibilités mais aussi un meilleur suivi de celles-ci dans un contexte de variabilité climatique.

### **3. Structures de coordination et de mise en œuvre du projet**

**Le montage institutionnel du projet PARIIS se présente comme suit :**

- **La Coordination et le contrôle** : Un Comité de Pilotage du Projet sera mis en place. Il est l'organe de gouvernance devant fournir des orientations et une supervision à l'UGP tout au long de la réalisation du projet. Il sera responsable, entre autres, de l'examen et de l'approbation du projet de Programme de Travail et de Budget Annuel (PTBA), de l'approbation du rapport annuel, de l'évaluation de l'état d'avancement de la mise en œuvre et de la validation de tout changement demandé dans le PIM national. Sa mission, sa composition et son mode de fonctionnement seront définis par un arrêté du Ministre de l'Agriculture.
- **Exécution** : Une Unité de Coordination de l'exécution du Projet sera créée au sein du Ministère de l'Agriculture. Elle sera placée sous l'autorité de la Direction de l'Aménagement Agricole (DAA) et sera dotée d'une autonomie de fonctionnement et d'un personnel qualifié. Elle sera responsable au quotidien de la coordination, de la gestion financière, de la passation des marchés, du S&E, de la communication des rapports, de l'évaluation des impacts, etc. du projet au niveau national.
- **Personnel chargé du pilotage** : L'Unité de Coordination placée sous la tutelle de la Direction de l'Aménagement Rural sera pilotée par un Coordonnateur. Pour la phase mise en œuvre, le Coordonnateur est membre de la Task force régionale

## **III. CADRE POLITIQUE, ADMINISTRATIF ET JURIDIQUE EN MATIERE D'ENVIRONNEMENT ET APERCU DES POLITIQUES APPLICABLES A LA LUTTE ANTIPARASITAIRE ET A LA GESTION DES PESTICIDES**

### **1. Cadre politique et juridique**

Dans le cadre de la lutte contre les pestes et pesticides, la Mauritanie, a ratifié les conventions internationales (Bâle, Stockholm, PIC, etc.) et la réglementation sur l'homologation des pesticides

du CILSS (Comité Inter-Etats de lutte contre la sécheresse dans le Sahel). Ainsi, la liste des pesticides homologués par le CILSS fait référence dans le pays.

L'adhésion à ces accords multilatéraux environnementaux est concomitante à la mise en place d'un cadre institutionnel et juridique national pour une meilleure gestion intégrale des produits chimiques, ainsi que l'adoption de la réglementation du CILSS sur l'homologation des pesticides.

Au plan national, plusieurs dispositions juridiques et réglementaires :

Le pays, a mis en place en 2000, deux textes fondamentaux pour la gestion des pesticides :

- la loi N° 2000-042 du 26/07/2000 relative à la protection des végétaux et le décret N° 2002-062 portant application de ladite loi. La loi relative à la protection des végétaux et des produits dérivés intègre le contrôle de la distribution et de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques destinés à la lutte contre les nuisances aux végétaux et produits dérivés. En ce qui concerne le contrôle des pesticides, leur mise sur le marché et leur utilisation sont conditionnées par leur homologation par le Ministère de l'Agriculture après avis du Conseil Consultatif de la Protection des Végétaux (article 26) mais aussi par le CILSS (résolution du conseil des Ministres du CILSS N°7/27/CM/92 du 7/04/92). Ces produits sont consignés dans un registre mis à jour périodiquement. Au chapitre II art 31, il est stipulé que les fabricants, importateurs, distributeurs doivent s'assurer de la conformité des produits phytopharmaceutiques aux normes d'homologation. De même, (art 32), les établissements concernés par l'expérimentation, l'importation, la fabrication, le conditionnement, la vente ainsi que les prestataires de traitement phytosanitaires doivent avoir un agrément du Ministre chargé de l'Agriculture. Ces produits peuvent être néanmoins contrôlés par les agents de contrôle (examen des licences, homologation, registres) voire saisis lors du constat de leur non-conformité (art 35/36). Le décret 2002-062 fixe les conditions du contrôle des produits phytopharmaceutiques : la procédure de demande d'homologation, l'autorisation d'expérimentation.

Aussi il est bien spécifié, art 29, que les règles relatives à l'emballage, à l'étiquetage, à la mise sur le marché, au transport, au stockage et à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques ainsi qu'à l'élimination des produits périmés sont arrêtées par le Ministre de l'Agriculture en concertation avec le celui chargé du commerce, de l'industrie et de la santé. (Chap. VII, art22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29).

- la loi N°2000-045 du 27/07/2000, portant loi-cadre sur l'environnement. Cette loi établit les principes généraux qui fondent la politique nationale de protection de l'environnement concept défini dans son sens large intégrant la lutte contre les pollutions et nuisance, la qualité du cadre de vie, la conservation de la diversité biologique, l'utilisation rationnelle des ressources naturelles. Les acteurs de la mise en œuvre ainsi que leurs responsabilités sont aussi définies. Dans le cadre de la protection des ressources et du milieu naturel, certaines activités (art.26) susceptibles de porter atteinte à la faune et à la flore ou la destruction de leurs habitats sont interdites ou soumis à autorisation préalable. Certaines activités aussi sont soumises à l'étude d'impact sur l'environnement (EIE) qui fera état lorsque pertinent de la liste des produits chimiques utilisés (art 17). Dans le chapitre II consacré à la protection de l'eau en vue notamment de l'alimentation en eau potable et de la santé publique, de la vie



biologique du milieu récepteur en particulier la faune piscicole, certaines dispositions sont prises qui s'appliquent aux déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matière de toute nature pouvant occasionner ou renforcer la dégradation des eaux superficielles ou souterraines.

D'autres dispositions législatives existent :

- Arrêté MDRE N° R 1193 fixant les conditions d'agrément en matière d'activités phytopharmaceutiques le 12 Juillet 2006
- Arrêté MDRE N° R 1882 portant désignation du président et des membres du Conseil Consultatif de la Protection des Végétaux du le 8 août 2006
- Arrêté MDRE/MF/MCAT N° 1350 fixant la liste des ports et des postes frontières par lesquels peut avoir lieu l'entrée ou le transit dans le territoire national des végétaux et produits végétaux du 02/12/2002
- Arrêté MDRE n° 1248 fixant la liste des végétaux et produits végétaux dont l'introduction en territoire national est prohibée du 12/11/2002 s,
- Arrêté MDRE n° 1256 fixant la liste des végétaux et produits végétaux soumis à l'autorisation préalable d'importation et ceux dont l'importation est soumise à la formalité de certificat phytosanitaire du 12/11/2002
- Arrêté MDRE n° 1257 fixant la liste des organismes de quarantaine du 12/11/2002
- L'arrêté relatif à l'agrément en matière d'activités phytopharmaceutiques et un projet d'arrêté spécifie les règles relatives à l'emballage, l'étiquetage et la mise sur le marché, le transport, le stockage et l'utilisation des produits phytopharmaceutiques ainsi l'élimination des produits périmés

Ces textes, viennent compléter ceux qui prenaient déjà en charge et de manière très partielle les préoccupations d'une gestion rationnelle des pestes et des pesticides à travers le code de l'hygiène (Loi de 2010-042) et décret 90-2011 portant création DHP) et le code de l'eau : ordonnance N° 85-144 du 04/07/1985.

## **2. La réglementation subsidiaire**

### *o Le code de l'hygiène*

Le code de l'hygiène ordonnance N° 84-208 du 10 septembre 1984 mentionne au chapitre II, mesures d'assainissement de base, section 1 eau potable que sur les citernes enterrées dont le revêtement doit être uniquement en gazon l'utilisation des pesticides, des fumiers organiques ou autres est interdit (art 16). En ce qui concerne les aliments d'origine végétale, ils doivent être conformes aux prescriptions en vigueur en matière de résidus de pesticides.

### *o Le code de l'eau*

Le code de l'eau (ordonnance N° 85-144 du 04/07/1985) interdit, à l'intérieur des périmètres de protection des sources d'eau destinées à l'alimentation humaine, certaines activités notamment le dépôt d'hydrocarbures ou de toute substance présentant des risques de toxicité (engrais - pesticides, etc.) Art 27. Aussi il est bien spécifié qu'aucun déversement, écoulement, rejet, dépôt direct ou indirect dans une nappe superficielle ou souterraine, susceptible d'en modifier les caractéristiques

physiques y compris thermiques, atomiques, chimiques, biologiques et bactériologiques ne peut se faire sans autorisation du Ministre chargé de l'hydraulique "art 105. Le code attribue également la responsabilité de l'exploitant de zones irriguées en ce qui concerne l'utilisation raisonnée de l'eau mais aussi la propagation des maladies ; en ce sens il est responsable de la lutte anti vectorielle dans les eaux utilisées.

○ *Loi sur la gestion des oasis*

La loi N° 98-016 du 09 Juillet 1998 relative à la gestion participative des Oasis qui stipule que, dans le cadre de la mise en valeur et de la protection phytosanitaire des palmiers et des cultures sous palmiers, l'utilisation des pesticides doit se faire dans le respect de la santé publique, de la faune, de la flore ainsi que de la protection de l'environnement (art 31, 32 section IV).

Ce cadre réglementaire souffre de la prise en compte des pesticides destinés à la lutte contre les vecteurs de maladie humaine et de la définition des conditions de gestion au niveau de toute la filière (stockage primaire, transport, stockage secondaire, utilisation, élimination des contenants). Aussi, afin de favoriser l'application de toutes les dispositions arrêtées, il est essentiel de vulgariser ces textes aux fins d'application par les différents intervenants.

### **3. Cadre institutionnel**

La gestion des pestes et pesticides en Mauritanie était gérée institutionnellement par trois départements : le Ministère chargé de l'Environnement et du Développement Durable, le Ministère de l'Agriculture et le Ministère de l'Elevage. Au niveau du Ministère de l'Agriculture, la gestion des pestes et pesticides est assurée principalement par deux directions : la Direction du Développement des Filières et du Conseil Agricole et la Direction protection des végétaux. Au niveau du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, deux directions sont concernées par la gestion des produits chimiques : la Direction du Contrôle Environnemental (DCE), et la Direction des pollutions et Urgences Environnementales.

D'autres acteurs, non moins importants, sont également concernés par la problématique. Il s'agit de :

- Le Ministère de l'Intérieur (Direction de la Protection Civile) est chargé de la répression, de la lutte et du contrôle des substances toxiques et dangereuses et des risques encourus par les citoyens (décret n°046/2002 du 11/03/02) ;
- Le Ministère des Finances (Direction Générale des Douanes) est chargé du contrôle de l'entrée et de la sortie des produits chimiques (décret n°2000/05 du 10/01/2000) ;
- Le Ministère de la Santé et des affaires Sociales ;
- Le Ministère du Commerce de l'artisanat et du Tourisme (Direction du Commerce Extérieur, Direction de la Protection des Consommateurs, de la Concurrence, de la Répression de la fraude) joue un rôle important dans le contrôle et la gestion des pesticides (décret n°70/98 du 10/01/1998) ;
- La Société Général de Surveillance des Importations (SGSI) qui répertorie toutes les importations en Mauritanie notamment en ce qui concerne les produits chimiques.

Au niveau interministériel, on note l'existence : du Conseil National Environnement et Développement (CNED ; (décret n°95 060 du 27/12/1995)), et le CTED (Comité Technique pour l'Environnement et le Développement) (arrêté n°R0146 du 08/05/1996), Comité consultatif de la protection des végétaux et le comité sahélien sur les pesticides. Au niveau régional, le CNED est représenté par les Conseils Régionaux Environnement et Développement Durable (CREDD ; (arrêté n°R0147 du 08/05/1996)).

Les organisations paysannes, constituent également des acteurs incontournables dans le processus de gestion des pestes et pesticides en Mauritanie :

- ✓ *Les unions des coopératives agricoles* sont des acteurs intermédiaires qui interviennent dans l'achat et l'utilisation est produits et plus singulièrement les engrais utilisés dans les périmètres irrigués.
- ✓ *Les coopératives agricoles* : utilisation des engrais pour la fertilisation des sols dans les périmètres irrigués.
- ✓ *Les agriculteurs* issus de la population locale, utilisent aussi à titre individuel les engrais pour la fertilisation des parcelles agricoles.

**Tableau1 : Acteurs institutionnels de la gestion des Pestes et Pesticides.**

Ministères	Structures concernées	Rôles	Niveau d'implication des départements (dans le projet ???)
<b>MEDD</b>	<p>Directions de la pollution et des Urgences environnementales</p> <p>-----</p> <p>Direction du Contrôle Environnemental</p>	Élaborer des politiques et réglementation en matière de l'Environnement	<p>Point focal des conventions de Rotterdam et de Bale. Elle est responsable de tous les aspects autres que les études d'impacts environnementales.</p> <p>-----</p> <p>Surveillance, contrôle de l'utilisation des produits chimiques.</p> <p>Frmation/sensibilisation des utilisateurs</p> <p>Transport des produits chimiques</p>
<b>ME</b>	Direction des Services Vétérinaires	Assurer tous les services relatifs à la santé animale	Utilisations des bio pesticides animaux et de leur traitement
<b>MA</b>	Direction de Développement des Filières et du Conseil Agricole ;	Assurer l'approvisionnement en intrants agricoles dont les pesticides et herbicides ;	Utilisation, surveillance, stockage et traitement des emballages

	CNLA (Centre National de Lutte Anti Acridienne ; SONADER	Lutte anti acridienne ; Gestion de l'irrigation	
<b>Ministère du Commerce</b>	SONIMEX CIPROCHIMIE	Stockage, distribution des intrants (engrais, etc.); La CIPROCHIMIE société nationale spécialisée dans la composition des produits chimiques, jadis principales pourvoyeuses des produits au niveau national	Contrôle et gestion des pesticides
<b>MINTD</b>	Direction Protection Civile	Contrôle et répression contre les substances toxiques	Surveillance, contrôle des substances toxiques et dangereuses des marchés parallèles. Répression contre les fraudes
<b>MF</b>	Direction Générales des Douanes	Contrôle de rentrée/sortie toute marchandise	Contrôle aux entrées/sorties des produits chimiques
<b>Université</b>	Université	Recherche scientifique et expertise en cas de pollution chimique	Publication des résultats de recherche Organisation des séminaires de formation et de vulgarisation
<b>MPEM</b>	Direction des mines Cellule nationale de maîtrise de l'énergie Direction des hydrocarbures Direction de l'électricité Société de tutelle SOMAGAZ, SOMIR, SOMELEC	Elaboration des politiques de l'énergie Veiller sur la bonne qualité des hydrocarbures fournis au pays	Importation des produits pétroliers Transport des produits chimiques Stockage des produits pétroliers Distribution des produits pétroliers Octroi des licences
<b>MCIAT</b>	Direction de l'Industrie	Gestion des unités industrielles	Octroi des agréments
<b>MPEM</b>	Direction marine marchande	Contrôle de qualité de produits de mer	Publication de résultats de recherche

	IMROP ONISPA	Recherches des polluants chimiques et biologiques	Information du public
<b>MS</b>	DHP INRSP	Homologation des pesticides et des produits d'hygiène Contrôles et surveillance des polluants sur l'environnement	Développement des normes d'utilisation des produits chimiques Surveillance de la traçabilité des produits chimiques Analyse des risques de contamination chimique (eau, aliment)
<b>MET</b>	Direction des transports	Transport	Assurer le transport sécurisé des produits chimiques

Source : Profil chimique de la Mauritanie

#### IV. APPROCHE DE GESTION DES PRODUITS CHIMIQUES DANS LE SECTEUR DE L'AGRICULTURE

##### 1. Les principaux nuisibles dans le secteur de l'agriculture

Plusieurs vecteurs et ravageurs des récoltes peuvent être dénombrés dans le secteur de l'agriculture. Ces nuisibles sont de plusieurs nature, et on peut citer principalement :

##### - Les oiseaux granivores

La vallée du fleuve est de plus en plus envahie par des nuées d'oiseaux granivores. Avant l'avènement de la culture irriguée, ces prédateurs étaient présents dans la vallée mais étaient régulés naturellement par l'absence de source alimentaire en saison chaude (principalement de graminées naturelles).

Les espèces les plus connues sont le mange-mil (*Quelea quelea*), le moineau doré (*Passer luteus*) *Euplectes Orix*, *Euplectes Afra* et *Ploce passer superciliosus*.

Les oiseaux constituent une menace permanente pour la céréaliculture (riz, sorgho, maïs), pour le maraîchage et le niébé. Les pertes peuvent facilement atteindre 90 % de la production. Dans la région du Trarza les pertes sont énormes surtout chez les producteurs individuels privés au personnel réduit comparé à l'étendue des superficies à exploiter.

Les oiseaux granivores qui causent des dégâts considérables aux cultures allant jusqu'à détruire 80% des récoltes. C'est le *Quelea quelea* qui est cité pour le riz ; il s'attaque aussi au sorgho.

##### - Le péril acridien

La Mauritanie est un habitat permanent du criquet pèlerin et une zone d'accueil d'essaims venant de l'Est (Mali, Niger, Mer Rouge, etc.). Les essaims ayant échappé à la lutte anti-aviaire redescendent après reproduction, vers le Sénégal et la Guinée en période estivale ou alors remontent vers les pays voisins méditerranéens en période hiverno-printannière. Ils peuvent revenir et éventuellement

descendre au Sud (Sénégal, Guinée) ou Sud-Est (Mali, Niger) à la rencontre du Front inter-tropical et/ ou aller vers l'Océan atlantique (Cap Vert, Caraïbes).

Outre les criquets pèlerins, le genre *ædelus* compte parmi les dangers permanents des cultures surtout les cultures maraîchères.

#### - Les rongeurs

Les rongeurs sont très répandus en Mauritanie. Les espèces rencontrées sont *Rattus rattus*, *Avicantus niloticus*, *Mastomys sp. et gerbillus sp.* L'ampleur des dégâts varient selon le système de culture : les cultures maraîchères sont constamment menacées et les dégâts peuvent atteindre 70 % de la récolte (Kaédi, 1996).

La submersion en riziculture détruit l'habitat des rongeurs. La lutte est faite sur la base d'appâts empoisonnés au chlorophacinon.

#### - Les pestes des rizicultures et du maraichage

Une large gamme de spéculations est produite dans la vallée dans le cadre du maraîchage : melon, tomate, aubergine, piment, oignon, chou, potiron, gombo; des cultures fruitières comme le mangui, citronnier, goyavier, papayer, banane naine.

Les pestes les plus cités au niveau du maraîchage par les agriculteurs comprennent : la mouche des fruits, les pucerons, chenille, mouche blanche, araignée rouge, punaise, coccinelle, nématodes mais aussi le jaunissement du melon d'apparition récente, l'oïdium, le mildiou, alternariose.

Au niveau des céréales, la sésamie est le principal fléau pour le maïs et le sorgho. Ceci s'est traduit par un changement de comportement des agriculteurs notamment en culture de décrue.

S'agissant du riz il n'est pas noté de maladies particulières. Les ennemis de moindre impact signalés actuellement sont les punaises ; la littérature mentionne la potentialité d'infestation par *Chilo zacconius* et signale une attaque passée de *Diopsis thoracica*, deux foreurs de tige du riz. Par contre les principaux ennemis sont constitués par les mauvaises herbes notamment le *Cyperus* – surtout au Trarza -

Parmi les adventices du riz les plus importantes en Mauritanie on peut citer les espèces ci-après : Cyperaceae (*Cyperus rotundus* L., *Cyperus esculentus* L., *Cyperus iria* L., *Cyperus difformis* L., *Bulboschoenus maritimus* L.), Gramineae (*Echinochloa colona*, *Echinochloa sp.*, *Cynodon dactylon*, *Oryza sp.* (riz sauvage), *Ischaemum rugosum*), Convolvulaceae (*Ipomoea aquatica*), Euphorbiaceae (*Euphorba hirta*, *Phyllanthus amarus*), Onagraceae (*Ludwigia abyssinica*), Rubiaceae (*Spermacoce verticillata*), Solanaceae (*Physalis angulata*), Sphenocleaceae (*Sphenoclea zeylanica*).

## 2. La situation actuelle et les principaux produits chimiques utilisés dans le secteur de l'agriculture

En Mauritanie, plusieurs types de produits chimiques sont utilisés dans le domaine agricole, il s'agit essentiellement des pesticides, herbicides, insecticides, fongicides et des engrais.

Les principaux pesticides utilisés dans le domaine agricole se présentent dans le commerce sous forme de poudres et liquides utilisés dans la lutte contre les organismes ravageurs des plantes, principalement les acridiens, les oiseaux granivores, la sésamie et les mauvaises herbes. Par conséquent cela a engendré des stocks importants en pesticides, des emballages vides contaminés, la contamination des sols, et des ressources d'eaux.

On note également l'utilisation d'importantes quantités d'engrais sur le riz, blé et les cultures maraichères. Les volumes les plus importants sont notifiés dans les régions du sud de la Mauritanie au niveau de la vallée du fleuve.

Actuellement, au niveau national, on estime qu'il y'a **113,25 tonnes** de pesticides obsolètes poudres repartis dans presque toutes les régions de la Mauritanie, et **187 768 litres** de pesticides liquides, principalement à Nouakchott, au niveau du CNLA, et à Rosso au niveau de la SONIMEX et de la Délégation Régionale de l'Agriculture. Ces stocks renferment des pesticides hautement toxiques, par conséquent très dangereux pour la santé et l'Environnement.

Tableau 2 : Récapitulatif (par ordre alphabétique) des produits obsolètes.

PESTICIDES	Quantités (en litres ou kilogrammes)	
	LITRES	KILOGRAMMES
2-4-D	5110	
Asmithion ULV	250	
Beta-Cyfluthrine 0.05 MG		19650
Bulgran 0.05 MG		29575
Bulldock 0.05 MG		6240
Chlorpyrifos 240, Malathion 96%, Nomolt	163250	
Chlorpyrifos ULV	800	-
Coumatetraly		335
Cypermethrine EC	10	-
Cypha ULV	25	
Diamontox EC	20	
Fenical 3 % DP		1400
Fenitrothion 3 % DP		33350
Fenthion 640 ULV	25	
Fongicide (TMDT)		28
Imidacloprid 01% WP	-	9050
Malathion 50 ULV	8350	
Non identifié	610	
Non identifié (appât)		800
Perical 3 % DP		12025
Propanil	9300	

Sevin EC	18,9	
Soufre	-	350
<b>Cumul total</b>	<b>187 768,5</b>	<b>113 253</b>

### 3. Lutte intégrée et biologique

La lutte intégrée en Mauritanie se fait à travers l'intervention de tous les départements ministériels concernés, et les services étatiques et privés qui sont affiliés à la gestion de la problématique des pestes et pesticides.

La lutte biologique n'est pas encore expérimentée en Mauritanie. Cependant, dans le cadre de la lutte contre le *Salvinia molesta*, une expérimentation de lutte biologique a été opérée au niveau du Parc National de Diawling. Elle a consisté à introduire le *Cyrtobagos salviniae* (coléoptère), se nourrissant du *Salvinia*.

### 4. Autres mesures de gestion : Cas du Paludisme

Dans le cadre de la lutte contre le paludisme, on peut noter :

- a) le cas d'épandages ciblés et ponctuel d'insecticide en cas d'épidémie avérée dans les zones non exposées habituellement au paludisme ;
- b) la mise à disposition de moustiquaires imprégnées avec l'utilisation de la deltaméthrine et de la perméthrine. Dans ce cadre, deux principales stratégies ont guidé l'implantation des moustiquaires dans les zones endémiques :
  - implication des services décentralisés du ministère de la santé (les centres de santé et les postes de santé) ;
  - mis à l'avant-garde du secteur de la Société Civile notamment les ONG encadrées par le personnel de santé.

Les organisations de la société civile impliquées dans les campagnes de sensibilisation, ont été renforcées en matière technique et en logistique nécessaire à la bonne exécution de leurs actions. Il faut noter que leur implication, s'est faite sur la base d'un accord de collaboration avec les services de la santé publique.

### 5. Risques environnementaux et sanitaires de l'utilisation des produits chimiques utilisés dans le secteur de l'agriculture

Les risques environnementaux et sanitaires liés à l'utilisation des produits chimiques dans le secteur de l'agriculture sont nombreux et variés, on peut en citer :

- Les risques de corrosion, d'irritation, d'inflammation pendant le transport et la manutention ou le stockage des produits ;
- Les risques de déversement et contamination sur le sol, l'eau, etc.;
- Les risques de mauvaise utilisation du point de vue dosage, des engrais ;
- Les risques de réutilisation des emballages contaminés par des produits toxiques par les riverains ;
- Les risques d'infiltration et de contamination de la nappe phréatique ;
- Les risques de contamination des animaux domestiques et sauvages ;



- Prendre en compte la revue sectorielle de la protection des végétaux et de la gestion des pesticides en Mauritanie, élaborée en Mars 2011 (*cf Annexe III: Principales conclusions et recommandations de l'étude sur la problématique des pesticides en Mauritanie*).

## **6. Situation de la commercialisation et de l'importation des pesticides**

Les pesticides sont vendus librement sans aucune contrainte au niveau du marché. Il s'agit d'un commerce informel, sujet à risques aussi bien pour les vendeurs, que pour l'utilisateur. Les principaux constats, en rapport avec le contexte des pestes et pesticides en Mauritanie, sont :

- Les pesticides sont librement vendus aussi bien par les petits que les grands commerçants (Photo 7) ainsi qu'une société de la place, qui reconditionnent les produits chimiques, ne détiennent pas d'agrément.
- La liste des pesticides homologués est méconnue aussi bien par les vendeurs et les acheteurs.
- Beaucoup d'intrants agricoles (herbicides et engrais de différents types) sont revendus sur le marché par des commerçants bien que l'état les subventionne aux agriculteurs.
- La majorité des pesticides qui circulent actuellement dans les marchés des pesticides ne sont pas homologués.
- Une pratique dangereuse a été remarquée chez les vendeurs informels en transvasant des pesticides (d'origines douteuses) dans de nouveaux emballages qui contenaient de produits alimentaires (bouteilles de jus, boissons gazeuses, eau minérale...).
- L'étalage des pesticides (dont l'origine et la matière active inconnus : parce qu'ils sont transvasés dans d'autres récipients) près des denrées alimentaires (datte, viandes, légumes, ...). En effet, de nombreux vendeurs exposent sur le marché de Nouakchott, près des étals de viande et de produits alimentaires en vrac, tels que sel, pâtes,...
- Des conseils de sécurité concernant la destruction des emballages vides ne sont pas donnés aux clients, surtout que beaucoup d'entre eux sont analphabètes.
- Les vendeurs ne sont pas spécialistes et n'ont pas de techniciens pour proposer à l'acheteur un pesticide approprié pour l'ennemi à combattre. Ils n'ont aucune idée des substances vendues. Les conseils donnés sont donc totalement inappropriés. Le plus souvent, c'est l'agriculteur, lui-même, qui indique le nom du pesticide qu'il cherche et rencontre aussi des vendeurs qui ne savent pas à quoi est destiné le produit qu'ils vendent.
- Le marché informel se caractérise par des importations illégales de matières actives inconnues.

## **V. PLAN D'ACTION POUR LA GESTION DES PESTICIDES**

L'utilisation des pestes et pesticides, peut être mitigée, si des mesures de gestion adéquates inclusives de tous les acteurs institutionnels sont prises. Il s'agit principalement de :

- L'information et la sensibilisation des agriculteurs sur les mesures préconisées pour la gestion et l'utilisation des produits chimiques et des déchets ;

- D'appliquer effectivement la réglementation portant notamment sur la détention et la manipulation des produits, de façon à les limiter aux professionnels ;
- Le renforcement de la réglementation en vigueur à l'effet de rendre obligatoire le contrôle systématique à l'entrée des produits ;
  - La connaissance des pesticides homologués ;
  - La réalisation de formations aux paysans ;
  - L'information et la sensibilisation des éleveurs, des éleveurs et des professionnels sur les risques encourus par le non-respect des périodes d'attente des différents médicaments utilisés ;
  - Le respect des conditions de stockage ;
  - L'élaboration de prospectus (guide) imagés, destinés aux éleveurs et portant sur la conduite à tenir pendant et après l'utilisation des médicaments ;
  - Le renforcement des capacités des directions techniques des départements concernés, en matière de production et de suivi environnemental ;

#### **A. Produits recommandés (*cf en Annexes*) :**

- *Annexe 1 : tableau relatif à la liste des pesticides autorisés par le CSP ;*
- *Annexe 2 : tableau relatif aux herbicides recommandés en lutte contre les adventices du riz*

#### **B. Mesures d'utilisation et de protection**

Les mesures de précaution passent nécessairement par des actions suivantes :

- un bon choix des produits et réputés par leur qualité et leur efficacité.
- Conseil ou expertise pour la manipulation des produits et procéder aux campagnes d'informations, sensibilisation et éducation des s et professionnels du secteur sur les enjeux, et risques sanitaires et environnementaux.
- bonne formation des ouvriers et ceux chargés de la manutention sur les bonnes pratiques sécuritaires et mise à disposition du matériel de sécurité et de protection personnel.

#### **C. Mesures de formation et d'IEC**

Il est indispensable de procéder à des campagnes de sensibilisation sur les risques environnementaux et sanitaire sur la manipulation des produits et. Dispenser des formations sur les conduites sécuritaires, et procéder à une large communication avec les médias ruraux (radios, affiche, sketches, affiches etc.).

#### **D. Mesures de suivi**

Un suivi rapproché doit être de rigueur surtout pendant les périodes de mise en œuvre des mesures de gestion. Ce suivi devra intéresser tous toutes les parties prenantes dans la mise en œuvre des activités du Projet (acteurs institutionnels, bénéficiaires, OSP). Il s'agira d'un processus continu, qui est du ressort de l'Unité de Coordination du PARIIS, mais aussi du niveau régional. Ce suivi va s'intéresser à la manière d'élimination des emballages :

- Le contrôle de la qualité des produits ;
- Les conditions de transport des produits ;

- Les mesures de protection des ouvriers et les techniciens de l'agriculture ;
- Les conditions de stockages des produits.

Activité	Responsable de la mise en œuvre	Responsable du suivi	Structures impliquées dans la mise en œuvre du suivi	Calendrier d'exécution ou Périodicité
Concertation avec les acteurs des ZIP	CP, PARIIS		CP, PARIIS, Expert suivi, DPV, DRDR	Dès démarrage
Informier, sensibiliser et former les producteurs sur le contrôle des ravageurs et mesures de protection	DRDR, DPV DREEC	PARIIS, DRDR, DPV DREEC	ANCAR	Démarrage : 20 sessions
Inventaire actualisé des ravageurs associés à différentes cultures dans les zones du Projet et évaluer les méthodes de lutte	CP, PARIIS, Experts	PARIIS, DPV, CNLAA	CNLAA, PARIIS, DPV, ME, MEDD	Durant le projet
Gestion des emballages et des contenants vides	PARIIS, MA, ME, MEDD	PARIIS, CNLAA	PARIIS, DCE, Direction des pollutions	Durant le projet

## VI. Coûts :

Le coût de la mise en œuvre du PGPP est estimé à 55 millions UM :

Tableau 3 : Estimation des coûts

Mesures	Coûts UM
Formation, Éducation, Communication	20 000 000
Surveillance, suivi et évaluation	15 000 000
Inventaire actualisé des ravageurs	10 000 000
Gestion des emballages	25 000 000
Concertations entre acteurs	6 000 000
<b>Total</b>	<b>76 000 000</b>

Total 55 000 000 UM soit environ 159 420\$

Annexe 1 : Liste des pesticides autorisés par le CSP Mars 1994-Juin 2003

<b>Spécialité commerciale</b>	<b>Classe OMS</b>	<b>Firme</b>	<b>Matière(s) active(s)</b>	<b>Domaine d'utilisation</b>
DIMILI OF 6	II	Uniroyal chemical	Diflubenzuron (60g/l)	Insecticides contre les locustes
DURSBAN 450 ULV	II	Dow Agro-sciences	Chlorpyriphos-éthyl (450g/l)	Insecticides contre les locustes et les sautériaux en traitement foliaire
DURSBAN 5% DP	III	Dow Agro-sciences	Chlorpyriphos-éthyl (50g/kg)	Insecticides contre les sautériaux, les fourmis et les termites
DURSBAN 5G	III	Dow Agro-sciences	Chlorpyriphos-éthyl (50g/kg)	Insecticides contre les termites, les noctuelle, les tampins, les vers blancs sur maïs et sorgho
DURSBAN 24 ULV	II	Dow Agro-sciences	Chlorpyriphos-éthyl (240g/l)	Insecticides contre les sautériaux et les criquets pélerin
DURSBAN 4EC	II	Dow Agro-sciences	Chlorpyriphos-éthyl (480g/l)	Insecticides contre les ravageurs des agrumes, du caféier, du cotonnier, et des cultures maraîchères
RELDAN 50 EC	U	Dow Agrosociences	Chlorpyriphos-méthyl (500g/l)	Insecticides contre les sautériaux et les cantharides, les pucerons et les insectes des denrées stockées.
RELDAN 500 ULV	U	Dow Agrosociences	Chlorpyriphos-méthyl (500g/l)	Insecticides contre les sautériaux et les cantharides
RELDAN 170 ULV	U	Dow Agrosociences	Chlorpyriphos-méthyl (170g/l)	Insecticides contre les sautériaux et les cantharides, les pucerons et les insectes des denrées stockées.
Tracker 16,5 ULV	III	Du pont de Nemours	Tralomèthrine (66g/l)	Insecticides contre les locustes les insectes ravageurs du cotonnier, et des cultures maraîchères
UNDEN 75 WP	II	Bayer AG	Propoxur (750g/kg)	Insecticides contre les locustes les insectes ravageurs du cotonnier, et des cultures maraîchères
ASULOX 40 SL	III	Bayer CropScience	Asulame (400 g/l)	Herbicide contre les graminées annuelles et pérennes de la canne à sucre

RONSTAR 25 EC	III	Bayer CropScience	Oxadiazon (250 g/l)	Herbicide contre les adventices annuelles du riz
FUJI-ONE 40 EC	III	Calliope	Isoprothiolane (400 g/l)	Fongicide contre la pyriculariose du riz
AVAUNT 150 SC	III	Asteria	Cyperméthrine (50 g/l)	Insecticide contre les principaux ravageurs phyllophages et carpophages du cotonnier
MARSHAL 2%DP	III	FMC Europe	Indoxacarb (150 g/l)	Insecticide contre les principaux ravageurs phyllophages et carpophages du cotonnier

Suite Annexe 1 : Liste des pesticides autorisés par le CSP Mars 1994-Juin 2003

<b>Spécialité commerciale</b>	<b>Classe OMS</b>	<b>Firme</b>	<b>Matière(s) active(s)</b>	<b>Domaine d'utilisation</b>
ELSAN 50 EC	II	Tomen	Phenthoate (500 g/l)	Insecticide / ovicide contre les insectes (lépidoptères, hémiptères et coléoptères) du riz, du maïs, des cultures maraîchères, du niébé, des arbres fruitiers et du cotonnier
LONDAX 60 DF	III	Dupont de Nemours	Bensulfuron-méthyl (600 g/l)	Herbicide sélectif du riz irrigué recommandé contre les cypéracées et aussi efficace contre les dicotylédones et possédant un effet complémentaire contre les graminées
ADONIS 12.5 UL	III	Rhône Poulenc	Fipronil (12.5 g/l)	Insecticide autorisé pour lutter contre les larves et les bandes larvaires des acridiens en traitements en barrières ou en couverture totale
ADONIS 4 UL	III	Rhône Poulenc	Fipronil (4g/l)	Insecticide autorisé pour lutter contre les larves et adulte des acridiens en traitements en barrières ou en couverture totale
ACTRIL DS	II	Bayer CropSciences	Ioxynil (100g/l) et 2,4 D (577g/l)	Herbicide autorisé pour lutter contre les dicotylédones de la canne à sucre
POLO 500 SC	III	Novartis	Diafenthiuron (500 g/l)	Insecticide/acaricide autorisé contre les insectes et les acariens du cotonnier, des cultures maraîchères et des arbres fruitiers.
ATOLL 500 SC	II	Bayer	Atracine (500g/l) et	Herbicides sélectif en post demis prélevé contre les adventis annuelles du

		CropSciences	isoxaflutote (38g/l)	maïs
TOPSTAR 400 SC	III	Bayer CropSciences	Oxadiargyl (400 g/l)	Herbicides autorisé en prélevée contre les adventis du riz pluvial
ACTION 800 SC	U	STEPC	Diuron (800 g/l)	Herbicides systémique autorisé contre les adventis en prélevé et post semis du cotonnier
TOUCHDOWN 480 SC	II	Zeneca	Glyphosate-trimésium (480 g/l)	Herbicides non sélectif autorisé contre les adventis des cultures et les mauvaises herbes en général
POLYTRINE C230 SC	III	Novartis	Cyperméthrine (30 g/l) et profénofos (200 g/l)	Insecticide autorisé contre les insectes phyllophages et fructiphages du cotonnier,
COTOGARD 500 SC	III	Agan Chemical	Fluométuron (250 g/l) et prométryne (250 g/l)	Herbicide autorisé en prélevée contre les adventices du cotonnier
TREBON 10 EC	II	Africa Agro Service	Ethofenprox (100 g/l)	Insecticide autorisé contre les insectes phyllophages et fructiphages du cotonnier, riz, arbres fruitiers et légumineuses alimentaires
TREBON 40 EC	II	Africa Agri Service	Ethofenprox (200 g/l)	Insecticide autorisé contre les insectes phyllophages et fructiphages du cotonnier, riz, arbres fruitiers et légumineuses alimentaires
OFUNACK 40 EC	II	Bayer	Pyridaphenthion (400 g/l)	Insecticide autorisé contre les locustes et les sautériaux
OFUNACK 25 ULV	II	Afridis	Pyridaphenthion (250 g/l)	Insecticide autorisé contre les locustes et les sautériaux
SOLFAC 050 FW	III	Zeneca	Cyfluthrine (50 g/l)	Insecticide autorisé usage domestique contre les vecteurs en santé publique

Suite Annexe 1 : Liste des pesticides autorisés par le CSP Mars 1994-Juin 2003

<b>Spécialité commerciale</b>	<b>Classe OMS</b>	<b>Firme</b>	<b>Matière(s) active(s)</b>	<b>Domaine d'utilisation</b>
ATRAVIC 500 SC	III	Afridid	Atrazine (500 g/l)	Herbicides sélectif en post demis prélevé contre les adventis annuelles du maïs
GRAMOXONE SUPER	II	Zeneca	Paraquat (200 g/l)	Herbicides non sélectifs de contact autorisé contre les mauvaises herbes en général
ACTALM SUPER	U	ALM International	Pyrimiphos-méthyl (17 g/l) et cyfluthrine (3 g/l)	Insecticide autorisé contre les coléoptères, les charançons et les acariens de denrées stockées
AGRAZINE	U	STEPC	Atrazine (500 g/l)	Herbicide sélectif contre les adventices du maïs
SUMICOMBI 30 EC	II	Sumitomo corporation	Fénitrothion (250 g/l) fenvalérate (50g/l)	Insecticide contre les principaux insectes des cultures et contre les locustes et les sautériaux
SUMICOMBI-ALPHA 25 ULV	II	Sumitomo corporation	Fénitrothion (245 g/l) esfenvalérate (5g/l)	Insecticide contre les locustes et les sautériaux
SUMIYHION 3D	II	Sumitomo corporation	Fénitrothion (30g/kg)	Insecticide contre les principaux insectes des cultures et contre les locustes et les sautériaux
SUMITHION 5D	U	Sumitomo corporation	Fénitrothion (50g/kg)	Insecticide contre les principaux insectes des cultures et contre les locustes et les sautériaux
SUMITHION 50 EC	U	Sumitomo corporation	Fénitrothion (500 g/l)	Insecticide contre les principaux insectes des cultures et contre les locustes et les sautériaux
SUMITHION L-20	II	Sumitomo corporation	Fénitrothion (200g/l)	Insecticide contre les principaux insectes des cultures et contre les locustes et les sautériaux
SUMITHION L-50	U	Sumitomo corporation	Fénitrothion (500g/l)	Insecticide contre les principaux insectes des cultures et contre les locustes et les sautériaux
SUMITHION L-100	II	Sumitomo corporation	Fénitrothion (1000g/l)	Insecticide contre les principaux insectes des cultures et contre les locustes et les sautériaux
CYANOX L-50	II	Sumitomo corporation	Cyanophos (500g/l)	Insecticide/avicide contre les locustes et les sautériaux et contre le Quelea quelea

UNDEN 2 DP	III	Bayer	Propoxur (20 g/kg)	Insecticide contre les locustes et les sautériaux, les insectes du riz et des cultures maraîchères
ALSYSTIN 050 UL	III	Bayer	Triflumuron (50g/l)	Insecticide contre les locustes et les sautériaux en traitement de bandes larvaires
APPLAUD 40 SC	III	Nithon Nohyaku	Buprofezine (400 g/l)	Insecticide contre les mouches blanches et les acariens du cotonnier et contre les chenilles farineuses des arbres fruitiers.
TRIAZOPHOS HOSTATHION 40 EC	II	Bayer Cropscience	Triazophos (420 g/l)	Insecticide contre les insectes piqueurs suceurs du cotonnier

Suite Annexe 1 : Liste des pesticides autorisés par le CSP Mars 1994-Juin 2003

<b>Spécialité commerciale</b>	<b>Classe OMS</b>	<b>Firme</b>	<b>Matière(s) active(s)</b>	<b>Domaine d'utilisation</b>
CONQUEST 88 EC	II	Bayer Cropscience	Acétamipride (16 g/l) et cyperméthrine (72 g/l)	Insecticide contre les chenilles et les pucerons du cotonnier
ADONIS 8 EC	III	Aventis	Fipronil (8g/l)	Insecticide contre les locustes et les sautériaux
FURY D 412 EC	II	FMC	Zéta - cyperméthrine (12 g/l) et diméthoate (400 g/l)	Insecticide / aphicide contre les principales espèces carpophages et les insectes piqueurs suceurs du cotonnier
FURY P 162 EC	II	FMC	Zéta - cyperméthrine (12 g/l) et profénofos (150 g/l)	Insecticide/acaricide contre les principales espèces phyllophages et carpophages et les acariens du cotonnier
FURY P 212 EC	II	FMC	Zéta - cyperméthrine (12 g/l) et profénofos (200 g/l)	Insecticide/acaricide contre les principales espèces phyllophages et carpophages et les acariens du cotonnier
CURACRON 500 EC	III	Novartis	Profénofos (500 g/l)	Insecticide/acaricide contre les principales espèces phyllophages et carpophages et les acariens du cotonnier
GLYPHOGAN	III	Agan	Glyphosate (480 g/l)	Herbicide systémique non sélectif à large spectre



480 SL				
QUELETOX 640 UL	II	Bayer	Fenthion (640 g/l)	Avicide contre les mange-mil (quele quelea) uniquement dans les dortoirs
CYPERCAL P 186 EC	II	Calliope	Cyperméthrine (36 g/l) et profénofos (150 g/l)	Insecticide/acaricide contre les principales espèces phyllophages et carpophages et les acariens du cotonnier
CYPERCAL P230 EC	II	Calliope	Cyperméthrine (30 g/l) et profénofos (200 g/l)	Insecticide/acaricide contre les principales espèces phyllophages et carpophages et les acariens du cotonnier
CYPERCAL P 236 EC	II	Calliope	Cyperméthrine (36 g/l) et profénofos (200 g/l)	Insecticide/acaricide contre les principales espèces phyllophages et carpophages et les acariens du cotonnier
CYPERCAL P 336 EC	II	Calliope	Cyperméthrine (36 g/l) et profénofos (300 g/l)	Insecticide/acaricide contre les principales espèces phyllophages et carpophages et les acariens du cotonnier
LORSBAN B7/150 SC	II	Dow Agrosience s	b-cyfluthrine (7 g/l) et chlopyrifos (150 g/l)	Insecticide utilisé en culture cotonnier pour lutter contre les principaux lépidoptères ravageurs du cotonnier
LORSBAN B7/200 SC	II	Dow Agrosience s	b-cyfluthrine (7 g/l) et chlopyrifos (200 g/l)	Insecticide utilisé en culture cotonnier pour lutter contre les principaux lépidoptères ravageurs du cotonnier
STOMP 500 EC	III	BASF	Pendiméthaline (500g/l)	Herbicide utilisé contre les adventices du cotonnier et du maïs
DUEL 230 EC	II	Senchim AG	Cyperméthrine (30 g/l) et profénofos (200 g/l)	Insecticide utilisé contre les chenilles phyllophages et carpophages du cotonnier
TENOR 500 SC	II	Senchim AG	profénofos (400 g/l)	Insecticide utilisé contre les chenilles phyllophages et carpophages du cotonnier

Suite Annexe 1 : Liste des pesticides autorisés par le CSP Mars 1994-Juin 2003

<b>Spécialité commerciale</b>	<b>Classe OMS</b>	<b>Firme</b>	<b>Matière(s) active(s)</b>	<b>Domaine d'utilisation</b>
CYTOATE 436 EC	II	Senchim AG	Cyperméthrine (36 g/l) et profènofos (400 g/l)	Insecticide et acaricide utilisé contre les chenilles phyllophages et carpophages, les piqueurs suceurs des acariens du cotonnier
THIOFANEX 500 EC	II	Senchim AG	Endosulfan	Insecticide et acaricide utilisé contre les chenilles phyllophages et carpophages, les piqueurs suceurs des acariens du cotonnier
CYCLOFOS 236 EC	II	Senchim AG	Cyperméthrine (36g/l) et chlorpyriphos (200 g/l)	Insecticide utilisé contre les chenilles phyllophages et carpophages du cotonnier
COTOFORCE 500 EC	IV	Senchim AG	Fluométuron (250 g/l) et prométryne (250 g/l)	Herbicide systémique utilisé contre les graminées et les dicotylédonées annuelles du cotonnier
SPECTRAL 450 DP	II	Senchim AG	Thirame (250 g/kg) et lindane (200g/kg)	Insecticide et fongicide utilisé contre les agents de fonte de semis et les ravageurs du sol
DUEL 186 EC	II	Senchim AG	Cyperméthrine (36 g/l) et profènofos (150 g/l)	Insecticide utilisé contre les chenilles phyllophages et carpophages du cotonnier
THIONEX 350 EC	II	Senchim AG	Endosulfan (350 g/l)	Insecticide et acaricide utilisé contre les chenilles phyllophages et carpophages , les piqueurs suceurs des acariens du cotonnier
ATRAFOR 500 SC	IV	Senchim AG	Atrazine (500 g/l)	Herbicide systémique utilisé contre les adventices annuelles du maïs
DUO 171 EC	II	Senchim AG	Cyperméthrine high-cis (21 g/l) et profènofos (150 g/l)	Insecticide utilisé contre les chenilles phyllophages et carpophages du cotonnier
GARIL	II	Dow Agrosiences	Triclopyr (72 g/l) et propanil (360 g/l)	Herbicide sélectif de post levée utilisé pour lutter contre les adventices du riz
GALLANT SUPER	II	Dow Agrosiences	Haloxypop-R méthyl (104 g/l)	Herbicide sélectif de post levée utilisé pour lutter contre les graminées du cotonnier

NURELLE D 36/150 EC	II	Dow Agroscience s	Cyperméthrine (36 g/l) et chlorpyrifos éthyl (150 g/l)	Insecticide utilisé en culture cotonnière pour lutter contre les principaux lépidoptères ravageurs du cotonnier
NURELLE D 36/200 EC	II	Dow Agroscience s	Cyperméthrine (36 g/l) et chlorpyrifos éthyl (150 g/l)	Insecticide utilisé en culture cotonnière pour lutter contre les principaux lépidoptères ravageurs du cotonnier
ALAZINE 250/250 SE	III	Agan chemicals	Alchlore (250 g/l) atrazine (250 g/l)	Herbicide sélectif de pré et post levée précoce utilisé pour lutter contre les graminées et les dicotylédones de la canne à sucre et du maïs
ALAZINE 350/200 SE	III	Agan chemicals	Alchlore (350 g/l) atrazine (200 g/l)	Herbicide sélectif de pré et post levée précoce utilisé pour lutter contre les graminées et les dicotylédones de la canne à sucre et du maïs
GREEN MUSCLE	III	Calliope	Métarhizium flavoviride (5.10 <sup>10</sup> spores/g)	Myco insecticide antiacridien utilisé pour lutter contre les locustes et les sautériaux
PRIMAGRAMGO LD 660 SC	III	Syngenta	s-métochlore (290 g/l) et atrazine (370 g/l)	Herbicide de prélevée contre les adventices annuelles du maïs et du sorgho

**Suite Annexe 1 : Liste des pesticides autorisés par le CSP Mars 1994-Juin 2003**

<b>Spécialité commerciale</b>	<b>Classe OMS</b>	<b>Firme</b>	<b>Matière(s) active(s)</b>	<b>Domaine d'utilisation</b>
K-OTHRINE 1%SC	III	Aventis	Deltaméthrine (10 g/l)	Insecticide contre les moustiques en imprégnation de moustiquaire
K-O TAB 25%	II	Aventis	Deltaméthrine (250 g/l)	Insecticide contre les moustiques en imprégnation de moustiquaire
LASER 480 SC	IV	Dow Agroscience s	Spinausad (480 g/l)	Insecticide contre les chenilles phyllophages, carpophages du cotonnier
YASODION	IV	Tomen	Diphacinone (5 g/kg)	Rodenticide contre les rongeurs
DELTAPHOS 159	II	Aventis	Deltaméthrine (9 g/l) et	Insecticide contre les chenilles phyllophages, carpophages et les piqueurs

EC			triazophos (150 g/l)	suceurs du cotonnier
CYREN C 186 EC	II	ALM international	Cypermethrine (36 g/l) et chlorpyrifos-ethyl (150 g/l)	Insecticide contre les chenilles phyllophages, carpophages et les acariens du cotonnier
CYREN C 236 EC	II	ALM international	Cypermethrine (36 g/l) et chlorpyrifos-ethyl (200 g/l)	Insecticide contre les chenilles phyllophages, carpophages et les acariens du cotonnier
CYREN 480 EC	II	ALM international	chlorpyrifos-ethyl (480 g/l)	Insecticide contre les chenilles phyllophages, carpophages du cotonnier
GALAXY 450 EC	III	FMC	Clomazone (150g/l) et pendiméthaline (300 g/l)	Herbicide de prélevée contre les adventices annuelles du cotonnier et du riz
COTOFAN 350 EC	II	ALM international	Endosulfan (350 g/l)	Insecticide contre les chenilles phyllophages, carpophages et autres ravageurs du cotonnier
PHASER ULTACAPS	II	Aventis	Endosulfan (330 g g/l)	Insecticide contre les chenilles phyllophages, les mouches blanches, les pucerons et les acariens du cotonnier
CONFIDOR 010 UL	III	Bayer	Imidacloprid (10 g/l)	Insecticide contre les locustes
CALFOS 500 EC	II	Calliope	Profénofos (500 g/l)	Insecticide contre les chenilles phyllophages, carpophagesles piqueurs suceurs et les acariens du cotonnier
CALFOS 375 EC	II	Calliope	Profénofos (375 g/l)	Insecticide contre les chenilles phyllophages, carpophagesles piqueurs suceurs et les acariens du cotonnier
CYERCAL P286 EC	II	Calliope	Cypermethrine (36 g/l) et profénofos (250 g/l)	Insecticide contre les chenilles phyllophages, carpophages et les acariens du cotonnier
ATEMI 500 SC	III	Senchim AG	Atrazine (250 g/l) et alachlore (250 g/l)	Herbicide de prélevée contre les adventices annuelles du maïs
CYCLOFOS 720 EC	II	Senchim AG	Cypermethrine (120 g/l) et chlorpyrifos (600 g/l)	Insecticide contre les chenilles phyllophages et carpophages du cotonnier

Suite Annexe 1 : Liste des pesticides autorisés par le CSP Mars 1994-Juin 2003

<b>Spécialité commerciale</b>	<b>Classe OMS</b>	<b>Firme</b>	<b>Matière(s) active(s)</b>	<b>Domaine d'utilisation</b>
KARAZINE 50 SC	III	Comptoir 2000	Atrazine (500g/l)	Herbicide de prélevée sélectif contre les dicotylédones et graminées adventices du maïs
CYHALON 4 ULV	II	Syngenta	Cyhalothrine (40 g/l)	Insecticide utilisé pour la lutte contre les sautériaux et les locustes
CALLITRAZ 500 SC	III	Calliope	Atrazine (500g/l)	Herbicide systémique sélectif contre adventices annuelles en prélevée des cultures
CALLIFOR 500 SC	III	Calliope	Fluométuron (250 g/l) et prométryne (250 g/l)	Herbicide systémique du cotonnier utilisé en prélevée de lacultures et des adventices
ALLIZINE 500 SC	III	Calliope	Alachlore (250 g/l) et atrazine 250 g/l)	Herbicide de contre les mauvaises herbes du maïs
AMIRAL 165 EC	II	Senchim AG	Lambda cyahalothrine (15 g/l) et profénofos (150 g/l)	Insecticide/acaricide contre les chenilles carpophages, phyllophages et les acariens du cotonnier
AMIRAL 212 EC	II	Senchim AG	Lambda cyahalothrine (12 g/l) et profénofos (200 g/l)	Insecticide/acaricide contre les chenilles carpophages, phyllophages et les acariens du cotonnier
AMIRAL 660 EC	II	Senchim AG	Lambda cyahalothrine (60 g/l) et profénofos (600 g/l)	Insecticide/acaricide contre les chenilles carpophages, phyllophages et les acariens du cotonnier
TENOR C 168	II	Senchim AG	Cyfluthrine (18 g/l) et profénofos (150 g/l)	Insecticide/acaricide contre les chenilles carpophages, phyllophages
TORPEDO L 212 EC	II	Senchim AG	Lambda cyahalothrine (12 g/l) et profénofos (200 g/l)	Insecticide/acaricide contre les chenilles carpophages, phyllophages et les acariens du cotonnier
ONCOL 10 EC	II	Sumitomo corporation	Benfuracard (100 g/l)	Insecticide/nématocide contre les pucerons, jassides et thrips du cotonnier ainsi que des mineuses de feuilles en cultures maraichères
ONCOL 5G	II	Sumitomo corporation	Benfuracad (50 g/kg)	Insecticide/nématocide contre les ravageurs du riz, du maïs, du sorgho et des cultures maraichères

ATILLA 500SC	III	Senchim AG	Atrazine (250 g/l) et métolachlore (250 g/l)	Herbicide systémique utilisé en pré et post levée des monocotyléones annuelles et dicotyléones à petites graines.
CALLIFOR G	III	Calliope	Prométryne (250g/l), fluométuron (250 g/l) et glyphosate (60 g/l)	Herbicide utilisé en prélevée du cotonnier
PADAN 4 G	II	Sumitomo corporation	Cartap (4 g/kg)	Insecticide systémique contre le foreurs, les chenilles enrouleuses de feuilles, les hispides, et chenilles mineuses dyu riz
ROCKY 350 EC	II	Calliope	Endosulfan (350 g/l)	Insecticides acaricide non systémique contre les insectes piqueurs suceurs, les défoliateurs, les chenilles mineuses ainsi que les acariens du cotonnier
HERBEXTRA 720 SL	II	La Cigogne	2,4 - D(720 g/l)	Herbicide systémique de post levée contre les mauvaises herbes de cultures

Suite Annexe 1 : Liste des pesticides autorisés par le CSP Mars 1994-Juin 2003

<b>Spécialité commerciale</b>	<b>Classe OMS</b>	<b>Firme</b>	<b>Matière(s) active(s)</b>	<b>Domaine d'utilisation</b>
ACTION 80 DF	IV	La Cigogne	Diuron (800 g/l)	Herbicide de prélevée contre les dicotylédonées annuelles et certaines graminées du cotonnier
RELDAN 40 EC	III	Dow Agrosiences	Chlorpyriphos-méthyl (400 g/l)	Insecticide contre les défoliateurs des cultures vivrières et maraichères
ATRALM SUPER	III	ALM International	Alachlor (350g/l) et atrazine (200 g/l)	Herbicide de pré et post levée utilisé contre les graminées et dicotylédonées du maïs et de la canne à sucre
ROUNDUP 360 SL	IV	Monsanto	Glyphosate (360 g/l)	Herbicide systémique non sélectif contre les mauvaises herbes annuelles pérennes et vivaces
ROUNDUP 68 SG (mon 14420)	IV	Monsanto	Glyphosate (68 g/l)	Herbicide systémique non sélectif contre les mauvaises herbes annuelles pérennes et vivaces

MAGNUM 388 EC	II	Senchim AG	Cyperméthrine (72 g/l) acétamipride (16 g/l) et triazophos (300 g/l)	Insecticide/acaricide contre les chenilles carpophages, phyllophages, les piqueurs suceurs et les acariens du cotonnier
PHOENIX 44 EC	IV	Senchim AG	Cyperméthrine (36 g/l) acétamipride (8 g/l)	Insecticide/acaricide contre les chenilles carpophages, phyllophages et les piqueurs suceurs du cotonnier
GLYPHOVIC 360 SL	III	Afridis	Glyphosate (360 g/l)	Herbicide systémique non sélectif contre les mauvaises herbes pérennes
COTOVIC 500 SC	III	Afridis	Fluométuron (250 g/l) et prométryne (250 g/l)	Herbicide
ROCKY 500 EC	II	Calliopeo	Endosulfan (500 g/l)	Insecticide/acaricide non systémique contre les insectes piqueurs suceurs, les défoliateurs, les chenilles mineuses et les acariens du cotonnier
GAUCHO 70 WS	III	Bayer Cropsciences	Imidacloprid (700 g/l)	Insecticide contre les piqueurs -suceurs du cotonnier en traitements de semences
ATRALM 500 SC	II	ALM International	Atrazine (500 g/l)	Herbicide sélectif contre les adventices annuelles du maïs, du sorgho et du mil
FANGA 500 EC	II	ALM International	Profénofos (500 g/l)	Insecticide contre les chenilles carpophages, phyllophages du cotonnier
FLUORALM P 500 SC	IV	ALM International	Fluométuron (250 g/l) et prométryne (250 g/l)	Herbicide sélectif contre les adventices annuelles du cotonnier
CYCLOPE 684 EC	II	Senchim AG	Cypermétrine high cis (80 g/l) et chlopyriphos (600 g/l)	Insecticide contre les chenilles carpophages, phyllophages du cotonnier
TORPEDO D 210 EC	II	Senchim AG	Deltamétrine (10 g/l) et triazophos (200 g/l)	Insecticide /acaricide en culture cotonnière
DUO 684 EC	II	Senchim AG	Cypermétrine high cis (84 g/l) et chlopyriphos (600 g/l)	Insecticide contre les chenilles carpophages, phyllophages du cotonnier

Suite Annexe 1 : Liste des pesticides autorisés par le CSP Mars 1994-Juin 2003

<b>Spécialité commerciale</b>	<b>Classe OMS</b>	<b>Firme</b>	<b>Matière(s) active(s)</b>	<b>Domaine d'utilisation</b>
CRUISER 350 FS	III	Syngenta	Thiamethoxam (350 g/l)	Insecticide en traitement des semences
COTODON PLUS GOLD 450 EC	III	Syngenta	s-métolachlore (245 g/l) et terbutryne (196 g/l)	Herbicide de prélevée contre les adventices du cotonnier
LASSO GD	III	Monsanto	Alachlore (350 g/l) et atrazine (250 g/l)	Herbicide sélectif de pré émergence contre les adventices du maïs et de la canne à sucre
LASSO GD MICROTECH	III	Monsanto	Alachlore (300 g/l) et atrazine (180 g/l)	Herbicide sélectif de pré émergence contre les adventices du maïs et de la canne à sucre
RICAL 345 EC	III	Calliope	Propanyl (230 g/l) et thiobencarb (115 g/l)	Herbicide systémique sélectif appliqué en post levée (adventices et riz) contre les adventices du riz
ATRAMET COMBI 50 SC	III	Agan chemical	Atrazine (250 g/l) et amétryne (250 g/l)	Herbicide sélectif appliqué en pré et post levée précoce contre les adventices de la canne à sucre
CAÏMAN 500 EC	II	STEPC	Endosulfan (500 g/l)	Insecticide/acaricide contre les chenilles carpophages, phyllophages et les acariens du cotonnier
BERETA 221 EC	II	Senchim AG	Cyperméthrine high cis (21 g/l) et triazophos (200 g/l)	Insecticide/acaricide contre les chenilles carpophages, phyllophages et les acariens du cotonnier
TENOR C 218 EC	II	Senchim AG	Cyfluthrine (18 g/l) et profénodos (200 g/l)	Insecticide contre les chenilles carpophages, phyllophages et les homoptères piqueurs suceurs du cotonnier
MISTRAL 450 DP	II	Senchim AG	Endosulfan (250 g/l) et chlorothalonil (200 g/l)	Insecticide fongicide contre les chenilles phyllophages, carpophages, les piqueurs et suceurs du cotonnier
FOURRALAN 480 SL	III	Agan chemical	Glyphosate (480 g/l)	Herbicide systémique non sélectif appliqué avant le semis de la culture et en post levée des adventices



Suite Annexe 1 : Liste des pesticides autorisés par le CSP Mars 1994-Juin 2003

<b>Spécialité commerciale</b>	<b>Classe OMS</b>	<b>Firme</b>	<b>Matière(s) active(s)</b>	<b>Domaine d'utilisation</b>
MARSHAL 25 EC	Ib	FMC Europe	Carbosulfan (250 g/l)	Insecticide contre les pucerons et les thrips du cotonnier
PHASER 350 EC	Ib	Bayer Cropsciences	Endosulfan (350 g/l)	Insecticide autorisé en première fenêtre contre les chenilles phyllophages, la mouche blanche, les pucerons et les acariens du cotonnier
CONQUEST PLUS 388 EC	Ib	Aventis	Acétamique (16 g/l), cyperméthrine (72 g/l) et triazophos (300)	Insecticide autorisé contre les chenilles, pucerons, aleurodes, acariens, thrips et cochenilles
CAÏMAN 350 EC	Ib	STEPC	Endosulfan (350 g/l)	Insecticide/acaricide contre les chenilles carpophages, phyllophages, les piqueurs suceurs et les acariens du cotonnier
PHASER 500 EC	Ib	Bayer Cropsciences	Endosulfan (500 g/l)	Insecticide/acaricide contre les principales espèces carpophages, phyllophages, les pucerons et les acariens du cotonnier
ENDOCOTON 350 EC	Ib	Makhteshim	Endosulfan (350 g/l)	Insecticide/acaricide contre les principales espèces carpophages, phyllophages, les pucerons et les acariens du cotonnier
ENDOCOTON 500 EC	Ib	Makhteshim	Endosulfan (500 g/l)	Insecticide/acaricide contre les principales espèces carpophages, phyllophages, les pucerons et les acariens du cotonnier
DURSBAN-B 18/150 EC	Ib	Dow Cropsciences	Cyfuthrine (18 g/l) et chlorpyrifos (150 g/l)	Insecticide utilisé en culture cotonnière pour lutter contre les principaux lépidoptères ravageurs du cotonnier
DURSBAN-B 18/200 EC	Ib	Dow Cropsciences	Cyfuthrine (18 g/l) et chlorpyrifos (200 g/l)	Insecticide utilisé en culture cotonnière pour lutter contre les principaux lépidoptères ravageurs du cotonnier
DELTAPHOS 210 EC	Ib	Aventis	Deltaméthrine (10 g/l) et triazophos (200 g/l)	Insecticide utilisé en culture cotonnière pour lutter contre les principaux lépidoptères ravageurs du cotonnier
CYPERCAL MM 336 SL	Ib	Calliope	Cyperméthrine (36 g/l) et méthamidophos (300 g/l)	Insecticide contre les chenilles phyllophages et carpophages du cotonnier
CYPERCAL MO 286 SL	Ib	Calliope	Cyperméthrine (36 g/l) et monocrotophos (300 g/l)	Insecticide contre les chenilles phyllophages et carpophages du cotonnier

PLEXUS E 510 EC	Ib	Senchim AG	Deltaméthrine (10 g/l) et Endosulfan (500 g/l)	Insecticide contre les chenilles phyllophages et carpophages les piqueurs suceurs et les acariens du cotonnier
CYPERFOS 336 EC	Ib	Senchim AG	Cyperméthrine (36 g/l) et méthamidophos (300 g/l)	Insecticide systémique et acaricide pour lutter contre les chenilles carpophages les piqueurs suceurs et les acariens du cotonnier
CYTOFOS 286 EC	Ib	Senchim AG	Cyperméthrine (36 g/l) et monocrotophos (2501 g/l)	Insecticide contre les chenilles phyllophages et carpophages du cotonnier

Adventices à combattre	Matière active recommandée	Nom commercial	Dose /ha	Date application	Remarques
Dicotylédones (Convolvulaceae, Fabaceae, Euphorbiaceae, Sphenocleaceae)	2,4 – d 2,4-m.c.p.a Triclopyr	Herbozol,Calliope,2,4-D720 ALM	2-3 l	Post-levée	Absorbé principalement par les feuilles Systémique à pénétration foliaire Systémique absorbé principalement par les feuilles
		U46 fluid	2-3 l	Post-levée	
		Callio M 400 Garlon 4	2-3 l	Post-levée	
graminées	T.C.A	Calliact	12 kg	Post-levée	Systémique absorbé principalement par les racines
	Fénoxaprop-p-éthyl	Puma super 75 EW	1-1,5L		Absorbé par pénétration foliaire
Dicotylédones + graminées +cypéracées	Triclopyr + Propanil Bentazone+ Propanil Oxadiazon+Propanil Bensulfuron+Méthyle Piperophos+Dimétamétryne	Garil	6-7 L	Post-levée	Association de m.a systémique et par contact Agit par contact Systémique absorbé par feuilles et racines absorbé par feuilles et racines
		Basagran PL 2	5-6 L	Post-levée	
		Ronstar PL	5 L	Pré- Post-levée	
		Londax 60 DF Avirosan 500 EC	0,1kg 2-4 L	Post-levée Post-levée	
Dicotylédones + graminées	Propanil Oxadiazon Pendimethaline Propanil+Thiobencarbe  Clodinatop+Propargyl	Propanil 360	8-10L	Post-levée	Agit par contact sur jeunes adventices Agit par contact sur jeunes adventices Actif en pré-levée des adventices  Systémique absorbé par les feuilles
		Ronstar 25	3-5 L	Pré-levée	
		Stomp 500 EC	2,5-3L	Pré-levée	
		Rical	5-7 L	Post-levée	
		Satanil 60 EC	4-6 L	Post-levée	
		Tamariz	6-8 L	Post-levée	
		Topik 240 EC	0,2-0,3	Post-levée	
		Conduct 100 EC Rilof S 395 EC	0,5 L 3 L	Post-levée Post-levée	

	Piperophos+Propanil Prétilachtore+Dimétamét ryne	Rifit extra 500	4 L	Post-levée	A utiliser en pré-émergence des adventices
Large spectre	Glyphosate Glyphosate Trimesium	Kalach 360 SL Ouragan	4-5 L 2-4 L	Post-levée Pré-levée (riz)	Systemique, non sélectif, absorbé par les feuilles

## 1. Conclusion et recommandations.

Au terme de cette mission qui nous a permis de visiter la région Trazra concernée par cette étude<sup>1</sup>, il nous a été possible de mettre en exergue plusieurs constatations relatives aux situations des pesticides et fertilisants chimiques dans les délais d'utilisation et obsolètes et leurs emballages vides, l'état de tous les lieux de stockage et leurs conformités ainsi que les sols contaminés actuellement stockés et les sites de stockages contaminés. Plusieurs recommandations ont été formulées à propos de cette problématique.

**R 1.** *Prendre en considération la revue sectorielle de la protection des végétaux et de la gestion des pesticides en Mauritanie<sup>2</sup> élaborée en mars 2011.*

### 1.1. Pesticides obsolètes.

Dans presque toutes les wilayas, il a été remarqué la présence d'importantes quantités de pesticides stockées au niveau des délégations régionales et des inspections départementales. En plus, dans plusieurs délégations, les pesticides ne sont pas souvent acheminés au niveau départemental.

**R 2.** *Eviter la fourniture de quantités d'insecticides excessives qui constitue une source de gaspillage et de stocks obsolètes.*

**R 3.** *Pour les pesticides utilisés contre la sésamie et contre les sauteriaux qui ont atteint leurs dates de péremption et qui ne sont pas encore décomposés, Il est souhaitable de procéder à leurs tests d'efficacité biologique avant de les évacuer pour la destruction. S'il s'avère que ces pesticides sont toujours conformes, il est plus économique de les utiliser.*

Un mauvais stockage des pesticides a été observé dans tous les magasins visités ; les produits sont souvent mélangés et les anciens produits se retrouvent au fond du magasin, ce qui fait que c'est le nouveau produit qui est livré au détriment de l'ancien qui devient ainsi obsolète ; les sacs sont mal rangés (pas d'allées entre les différentes rimes de sacs). La présence d'importantes quantités de pesticides obsolètes a été observée.

**R 4.** *Il est important de suivre régulièrement les quantités de pesticides disponibles dans les wilayas afin d'en tenir compte pour les futurs marchés. Ceci pourra éviter l'accumulation des pesticides qui deviennent obsolètes s'ils ne sont pas utilisés dans le délai requis.*

**R 5.** *Tous les pesticides obsolètes doivent être acheminés à Nouakchott et stockés dans l'enceinte du complexe de stockage de pesticides du CNLA à Riyad en attendant leurs destructions définitives.*

**R 6.** *Il sera intéressant de trouver des promoteurs intéressés par la reformulation ou par le reconditionnement des pesticides obsolètes.*

**R 7.** *Tous les produits qui ne pourront pas être reformulés ou reconditionnés doivent être détruits et il faudra à cet effet trouver un financement pour cette opération.*

---

<sup>1</sup> Aucun pesticide ou fertilisant chimique n'est stocké dans cette Wilaya.

<sup>2</sup> Etude effectuée en 2011 dans le cadre du Projet Africain de Lutte d'Urgence contre le Criquet Pèlerin (AELP)

## 1.2. Pesticides dans le délai d'utilisation.

**R 8.** *Compte tenu de l'importance des quantités de pesticides disponibles au niveau des délégations, il est vivement recommandé de ne pas acheter, pour les campagnes à venir, des pesticides pour la lutte contre les sauteriaux et contre la sésamie jusqu'à l'utilisation totale des stocks en cours. Par ailleurs, sur les stocks actuels, des quantités peuvent être redéployées de certaines wilayas à d'autres en fonction des infestations ou des besoins.*

Dans tous les sites de stockage visités, il n'y a ni magasinier ou autre personne responsable du suivi de la situation des stocks contenus dans les magasins.

**R 9.** *Il est indispensable de désigner au niveau de chaque wilaya, des personnes responsables de la gestion des magasins. Ces personnes doivent être formées sur la gestion des stocks de pesticides.*

**R 10.** *Il est indispensable de tenir régulièrement la situation des stocks (les entrées et les sorties) ; cette situation doit être disponible à tout moment.*

**R 11.** *Les produits doivent être bien arrangés et accessibles dans le magasin. Les premières quantités arrivées doivent sortir les premières en cas de besoin.*

L'acheminement des dotations en pesticides se fait souvent par le transport en commun (dans des véhicules qui transportent des personnes et des produits alimentaires). Le plus souvent, les pesticides sont distribués aléatoirement aux communes comme on distribue des vivres, sans tenir compte du niveau d'infestation ; ces distributions ne sont ni précédés par de pré-évaluations des zones infestées<sup>3</sup>, ni de suivis de post-évaluations des infestations déclarées.

**R 12.** *Doter chaque Délégation Régionale d'au moins un camion qui sera dédié au transport de pesticides et engrais au niveau départemental.*

## 1.3. Magasins de stockage des pesticides

Hormis les magasins du CNLA, il n'existe pas, au niveau des délégations régionales, de magasins spécifiques aux pesticides, obéissant aux conditions minimales de stockage. Les locaux affectés à cet usage sont inadéquats. La plus part des magasins sont au milieu des habitations, sans clôture, ni pictogrammes (symboles de tête de mort, inflammable, ...), ni sécurité (pas de gardiens). Parfois, des bureaux et des logements sont utilisés pour stocker des pesticides ou des engrais mélangés avec du matériel horticole, fer à béton, ciment, motos, etc.

**R 13.** *Des dispositions devraient être prises en vue de réduire au maximum les risques inhérents au stockage des pesticides pour prévenir ou atténuer leurs effets sur l'environnement physique et humain.*

**R 14.** *Il est vivement recommandé de construire, au niveau des Délégations, des petits entrepôts éloignés des zones d'habitations, pour le stockage des pesticides. Sans être de grandes dimensions, ces locaux devraient satisfaire à un minimum de caractéristiques de sécurité.*

**R 15.** *Dans l'attente de la réhabilitation et la construction des magasins adéquats, les pesticides doivent être stockés dans les conditions minimales suivantes :*

---

<sup>3</sup> Les superficies traitées sont souvent évaluées sur la base des quantités distribuées aux agriculteurs.

- à l'intérieur des magasins fermés et gardés ;
- à l'abri du soleil et de l'eau<sup>4</sup> (palettes ou planches sur briques).

Tous les magasins sont situés en zone urbaine à proximité voire mitoyens des habitations qui se plaignent des odeurs de pesticides. On a remarqué du matériel de traitement, du matériel de protection, des motos et du ciment, stockés avec des produits poudres. Certains magasins n'ont aucune aération (absence de fenêtres ou fenêtres supprimés dus aux plaintes des odeurs de la part des populations environnantes. L'étanchéité de certains magasins est défectueuse tandis que pour d'autres, la fondation est très détériorée.

**R 16.** *Transférer les magasins en tôles, actuellement en plein villes, et réhabiliter les magasins en dur pour les exploiter à d'autres fins.*

**R 17.** *Dans le magasin de Zouerate, il existe 208 litres de Kérosène ; ce produit hautement inflammable, doit être stocké isolément.*

**R 18.** *Suivant le constat fait sur le terrain, nous proposons, dans le tableau 5, des recommandations spécifiques par magasin afin d'atténuer le danger lié à leur implantation et améliorer les conditions de stockage des pesticides.*

#### 1.4. Sols contaminés.

**R 19.** *Les parties contaminées des magasins doivent être récoltées et mises en sacs pour leur acheminement à Nouakchott. Pour cette action, il est nécessaire de casser le béton, ce qui implique un financement conséquent pour le transport et la main d'œuvre.*

**R 20.** *Tous les sols récoltés doivent être acheminés et stockés à Nouakchott dans l'attente d'une solution appropriée pour leur décontamination.*

**R 21.** *A Lefetar, des spots de terres contaminés, dont les plastiques qui les protégeaient ont été mis à découverts par les vents, doivent être enterrés avec du sable salubre pour atténuer le risque.*

#### 1.5. Emballages de pesticide vides.

**R 22.** *Sur le terrain, on distingue des emballages vides percés et troués et des emballages vides intacts. Dans les deux cas, il est recommandé de les acheminer au site du CNLA à Nouakchott pour leur destruction.*

---

<sup>4</sup> On a remarqué que certains magasins ont été inondés tandis que d'autres n'avaient ni portes, ni fenêtres

## 1.6. Engrais.

- R 23.** Pour les engrais qui sont encore dans leur délai d'utilisation, nous recommandons la distribution d'abord des anciens stocks suivant la méthode du premier entré, premier sorti, au lieu de laisser le choix aux agriculteurs,*
- R 24.** Sous réserve des résultats probants des laboratoires d'analyses, les engrais périmés, étant donné qu'ils peuvent toujours être des fertilisants pour le sol, peuvent être distribués gratuitement aux producteurs.*

## 1.7. Activités phytopharmaceutiques.

La commercialisation des pesticides ne respecte pas la réglementation nationale en matière des produits phytopharmaceutiques.

- R 25.** Tout importateur de pesticides doit avoir une connaissance parfaite des substances actives, des formulations homologuées et des exigences commerciales réglementaires et législatives en matière d'homologation et d'importation.*
- R 26.** Respecter la tenue des réunions du Conseil Consultatif de la Protection des Végétaux (CCPV) en lui attribuant un budget de fonctionnement.*
- R 27.** Organiser un atelier national de sensibilisation sur la réglementation nationale et sous régionale en matière d'activités phytopharmaceutiques.*
- R 28.** Mettre régulièrement à la disposition des producteurs, importateurs et vendeurs de pesticides la liste des pesticides homologués.*
- R 29.** Prendre les dispositions nécessaires pour procéder à la saisie des produits non conformes sur le marché (fermer les magasins de stockage illégaux, redynamiser les programmes de destruction, faire accompagner les agents de contrôle par des policiers...) tout en prenant en considération les impacts socio-économiques pouvant résulter de cette action.*
- R 30.** La SONIMEX devient un acteur principal dans l'importation des pesticides ; elle doit ainsi être agréée et dotée de techniciens spécialistes dans le domaine.*

Conformément à la situation d'urgence nécessitant la mise en œuvre immédiate de certaines recommandations, un plan d'action à court terme accompagné d'un budget prévisionnel est proposé. Par ailleurs, et dans le souci de résoudre de façon définitive la problématique des pesticides en Mauritanie, la mission propose un deuxième plan d'action à moyen et long termes qui peut nécessiter la participation des partenaires au développement.