

REPUBLIQUE DU NIGER



Fraternité-Travail-Progress

CABINET DU PREMIER MINISTRE

Secrétariat Exécutif de la Stratégie pour le Développement  
et la Sécurité des zones Sahélo-Saharienne du Niger  
(SDS-Sahel-Niger)



## PROJET COMMUNAUTAIRE DE REDRESSEMENT ET DE STABILISATION DU SAHEL (P173830)

---



## PLAN DE LUTTE CONTRE LES NUISIBLES (PLN)

---

Version 3 - Avril 2021

# TABLE DES MATIERES

<b>TABLE DES MATIERES</b> .....	<b>i</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX, FIGURES ET PHOTOS</b> .....	<b>v</b>
LISTE DES TABLEAUX.....	v
LISTE DES FIGURES .....	v
LISTE DES PHOTOS ET PLANCHES DE PHOTOS.....	v
<b>LISTE DES SIGLES, ABREVIATIONS ET ACRONYMES</b> .....	<b>vi</b>
<b>GLOSSAIRE</b> .....	<b>ix</b>
<b>EXECUTIVE SUMMARY</b> .....	<b>xi</b>
<b>RESUME EXECUTIF</b> .....	<b>xiv</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>CHAPITRE 1 - DESCRIPTION DU PCRSS ET ANALYSE DU PROFIL DE SA ZONE D'INTERVENTION</b> .....	<b>3</b>
1.1. Description du PCRSS.....	3
1.1.1. Objectif de Développement du Projet (ODP).....	3
1.1.2. Principaux résultats attendus .....	3
1.1.3. Bénéficiaires et zone d'intervention du projet.....	3
1.1.3.1. Bénéficiaires.....	3
1.1.3.2. Zone d'intervention du Projet.....	3
1.1.4. Composantes du Projet.....	4
1.1.5. Localisation de la zone du PCRSS .....	8
1.1.6. Caractéristiques physiques de la zone du PCRSS .....	8
1.1.7. Caractéristiques socioéconomiques de la zone du PCRSS .....	9
<b>CHAPITRE 2 - CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE LA GESTION DES NUISIBLES ET DES PESTICIDES</b> .....	<b>12</b>
2.1. Cadre politique.....	12
2.1.1. Politiques nationales.....	12
2.1.2. Norme Environnementale et Sociale 3 (NES 3) de la Banque mondiale sur l'utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution. ....	13
2.2. Cadre juridique.....	13
2.1.1 Textes internationaux et régionaux sur les nuisibles et sur les pesticides.....	14
2.1.2 Textes législatifs et réglementaires de la gestion des nuisibles et des pesticides au Niger <sup>18</sup>	
2.3. Cadre institutionnel .....	21
2.3.1. Cadre institutionnel régional de gestion des nuisibles et des pesticides .....	21
2.3.1.1 Commission Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) ..	21

2.3.1.2	Comité permanent Inter-états de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS)	22
2.3.1.3	Autorité de Développement Intégré de la Région du Liptako Gourma (ALG)	23
2.3.2.	Cadre institutionnel de la gestion des nuisibles et des pesticides au Niger	23
2.3.2.1.	Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage	23
2.3.2.2.	Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable (ME/SU/DD)	25
2.3.2.3.	Ministère de la Santé Publique (MSP)	25
2.3.2.4.	Ministère des Finances	26
2.3.2.5.	Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement (MHA)	27
2.3.2.6.	Comité National de Gestion des pesticides (CNGP)	27
2.3.2.7.	Secteur privé	27
2.3.2.8.	RECA, CRA et OP	27
2.3.2.9.	Société Civile	28
2.3.2.10.	Radio communautaires	28

### **CHAPITRE 3 - SITUATION DE REFERENCE SUR LA GESTION DES NUISIBLES ET DES PESTICIDES EN AGRICULTURE ET EN SANTE PUBLIQUE .....30**

3.1.	Etat des lieux sur les nuisibles rencontrés en agriculture et en santé publique	30
3.1.1	Principaux nuisibles en agriculture	30
3.1.1.1.	Insectes ravageurs	31
3.1.1.2.	Autres ennemis des cultures	35
3.1.2	Nuisibles en santé publique	37
3.2.	Approches de gestion des nuisibles	37
3.2.1.	Approche de gestion en agriculture	37
3.2.1.1.	Situation du dispositif de surveillance et de lutte contre les nuisibles	38
3.2.1.2.	Principales méthodes de lutte contre les nuisibles	39
3.2.2.	Approche de gestion des pestes en santé publique	41
3.3.	Approches de gestion des pesticides	42
3.3.1.	Appréciation qualitative des pesticides utilisés	42
3.3.1.1.	Différents types de pesticides utilisés en agriculture	42
3.3.1.2.	Pesticides utilisés en santé publique	43
3.3.2.	Appréciation des quantités de pesticides utilisés dans la zone du PCRSS	44
3.3.2.1.	Quantité de pesticides utilisés en agriculture	44
3.3.2.2.	Quantité de pesticides utilisés en santé publique	44
3.3.3.	Appréciation des pratiques dans la gestion des pesticides	44
3.3.3.1.	Appréciation de la commercialisation	44
3.3.3.2.	Appréciation de l'entreposage des pesticides	45

3.3.3.3.	Appréciation de l'utilisation des pesticides .....	46
3.3.3.4.	Appréciation de la gestion des emballages vides.....	47
3.3.3.5.	Appréciation de la gestion des pesticides obsolètes.....	49
3.4.	Risques environnementaux et sociaux associés à l'usage non contrôlé des pesticides	49
3.4.1.	Risques sur le milieu physique .....	49
3.4.2.	Risques sur le milieu biologique.....	50
3.4.3.	Risques sur le milieu humain.....	51
3.4.3.1.	Personnes à risques d'intoxication .....	51
3.4.3.2.	Types d'intoxication et symptômes .....	52
3.4.3.3.	Incidents/accidents potentiels causés par les pesticides .....	53
3.4.4.	Synthèse des risques et impacts .....	53
<b>CHAPITRE 4 - PLAN D'ACTION POUR LA GESTION DES NUISIBLES ET DES PESTICIDES DANS LE CADRE DU PCRSS .....</b>		
4.1.	Problèmes prioritaires identifiés dans la gestion des nuisibles et des pesticides .....	57
4.1.1.	Au niveau du dispositif de surveillance et de lutte .....	57
4.1.2.	Problèmes dans la chaîne de gestion des pesticides.....	58
4.1.2.1.	Problèmes liés à l'importation, au transport et à la commercialisation .....	58
4.1.2.2.	Problème liés à l'entreposage des pesticides .....	58
4.1.2.3.	Problèmes liés à l'utilisation des pesticides.....	58
4.1.2.4.	Problèmes liés à l'élimination des emballages vides .....	59
4.2.	Résultats des rencontres avec les acteurs.....	59
4.3.	Proposition de plan d'actions.....	60
4.3.1.	Renforcement du dispositif de surveillance et de lutte.....	61
4.3.2.	Promotion des bonnes pratiques de gestion des pesticides.....	61
4.3.2.1.	Approvisionnement, commercialisation et transport des pesticides .....	61
4.3.2.2.	Stockage des pesticides .....	62
4.3.2.3.	Utilisation des pesticides .....	63
4.3.2.4.	Gestion des emballages vides .....	64
4.3.2.5	Gestion des pesticides obsolètes : .....	64
4.3.3.	Promotion des méthodes de lutte non chimiques potentiellement applicables...64	
4.3.3.1.	Lutte biologique .....	65
4.3.3.2.	Utilisation des produits naturels.....	65
4.3.3.3.	Gestion Intégrée de la Production et des Déprédateurs.....	65
4.3.4.	Renforcement des capacités des acteurs.....	66
4.3.5.	Atténuation des effets néfastes sur les milieux biophysique et humain .....	67
4.4.	Mécanismes organisationnels de mise en œuvre et de suivi&évaluation.....	67
4.4.1.	Acteurs de mise en œuvre.....	67

4.4.2.	Mécanisme simplifié de suivi-évaluation .....	69
4.4.2.1.	Programme de suivi.....	69
4.4.2.2.	Indicateurs de suivi.....	69
4.4.2.3.	Evaluation .....	71
4.4.2.4.	Acteurs de suivi et de contrôle.....	72
4.5.	Budget détaillé de la mise en œuvre du Plan .....	72
<b>CONCLUSION.....</b>		<b>81</b>
<b>ANNEXES .....</b>		<b>xvi</b>
ANNEXE 1- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....		xvii
ANNEXE 2 - TERMES DE REFERENCE DETAILLES DU PLAN DE LUTTE CONTRE LES NUISIBLES (PLN) .....		xviii
ANNEXE 3- LISTE DES PERSONNES RENCONTREES .....		xxiii
ANNEXE 4- MODES DE TRAITEMENT DES CONTENANTS VIDES .....		xxiv
ANNEXE 6- LISTE DES PESTICIDES INTERDITS AU NIGER .....		xxxiv
ANNEXE 7 : MESURES REQUISES POUR LA REDUCTION DES RISQUES LIES AUX PESTICIDES .....		xxxv
ANNEXE 8 -RESULTATS DES CONSULTATIONS AVEC LES ACTEURS.....		xlii
RESULTATS DES CONSULTATIONS AVEC LES RESPONSABLES ADMINISTRATIFS ET TECHNIQUES .....		xliii
RESULTATS DES CONSULTATIONS AVEC LES BENEFICIAIRES DU PCRSS - AYOROU.....		xliv
RESULTATS DES CONSULTATIONS AVEC LES BENEFICIAIRES DU PCRSS - TERA .....		xlv
RESULTATS DES CONSULTATIONS AVEC LES BENEFICIAIRES DU PCRSS - BANKILARE .....		xlvi

# LISTE DES TABLEAUX, FIGURES ET PHOTOS

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Conventions environnementales internationales et régionales sur les nuisibles et les pesticides .....	15
<b>Tableau 2</b> : Situation des infestations et des traitements sur les cultures pluviales de 2016 à 2020 dans la région de Tillabéri.....	31
<b>Tableau 3</b> : Principales maladies et leurs vecteurs en santé publique au Niger .....	37
<b>Tableau 4</b> : Situation du dispositif d'encadrement dans la région de Tillabéri .....	38
<b>Tableau 5</b> : Liste des pesticides fournis par la DGPV et les projets - 2018 à 2020.....	42
<b>Tableau 6</b> : Liste des pesticides utilisés en santé publique.....	43
<b>Tableau 7</b> : Personnes à risque d'intoxication aux pesticides.....	52
<b>Tableau 8</b> : Risques/impacts environnementaux et sociaux associés aux pratiques actuelles d'utilisation des pesticides et mesures d'atténuation .....	54
<b>Tableau 9</b> : Plan détaillé du PLN du PCRSS .....	73

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1</b> : carte de la zone d'intervention du PCRSS.....	4
<b>Figure 3</b> : Mode de gestion des emballages vides.....	48
<b>Figure 4</b> : Besoins prioritaires exprimés par les producteurs.....	60

## LISTE DES PHOTOS ET PLANCHES DE PHOTOS

<b>Photo 1</b> : Dégâts de chenille mineuse sur épi de mil.....	33
<b>Photo 2</b> : Pesticides en vente sur le marché de Tillabéri – Janvier 2021.....	46
<b>Photo 3</b> : Dispositif individuel de stockage des pesticides .....	63
<b>Planche 1</b> : Principaux acridiens d'importance économique dans la zone du PCRSS.....	32
<b>Planche 2</b> : Principales espèces d'oiseaux ravageurs .....	36
<b>Planche 3</b> : Dispositif d'élimination de gros emballages (Photos DGPV).....	48

## LISTE DES SIGLES, ABREVIATIONS ET ACRONYMES

AGRHYMET	:	Centre d'Agro- Hydro- Météorologie
ADI-Niger	:	Association des Distributeurs agréés d'Intrants au Niger
AHA	:	Aménagement Hydro Agricole
ALG	:	Autorité de Développement Intégré de la Région du Liptako-Gourma
APCA	:	Agence de Promotion du Conseil Agricole
APV	:	Antenne de la Protection des Végétaux
APV	:	Autorisation Provisoire de Vente
AUE	:	Association des Usagers de l'Eau
BNEE	:	Bureau National d'Evaluation Environnementale
CAIMA	:	Centrale d'Approvisionnement en Intrants et Matériels Agricoles
CDA	:	Chef de District Agricole
CEDEAO	:	Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CEP	:	Champ Ecole Paysans
CEPM	:	Champ Ecole Paysans Maraîchers
CERRA	:	Centre Régional de Recherche Agronomique
CGES	:	Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
CGEF	:	Conseil de Gestion en Exploitation Familiale
CILSS	:	Comité permanent Inter-états de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
CIPV	:	Convention Internationale pour la Protection des Végétaux
CMNNC	:	Commission Mixte Nigéro-Nigériane de Coopération
CNGP	:	Comité National de Gestion des Pesticides
CNLA	:	Centre National de Lutte Antiacridienne
CNSEE	:	Centre National de Surveillance Ecologique et Environnementale
COAHP	:	Comité Ouest Africain d'Homologation des Pesticides
CORAF	:	Conseil Ouest et Centre africain pour la Recherche et le Développement Agricoles
CPRP	:	Cadre de Politique de Réinstallation des Populations
CRA	:	Chambre Régionale d'Agriculture
CSI	:	Centre de Santé Intégré

CSP	:	Comité Sahélien des Pesticides
DCP	:	Document de Conception du Projet
DDA	:	Direction Départementale de l'Agriculture
DGA	:	Direction Générale de l'Agriculture
DG/DD/NE	:	Direction Générale du Développement Durable et des Normes Environnementales
DGPV	:	Direction Générale de la Protection des Végétaux
DGRE	:	Direction Générale des Ressources en Eau
DHPES	:	Direction de l'Hygiène Publique et de l'Éducation pour la Santé
DMN	:	Direction de la Météorologie Nationale
DRA	:	Direction Régionale de l'Agriculture
DREL	:	Direction Régionale de l'Elevage
DRE/SU/DD	:	Direction Régionale de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable
DRH/A	:	Direction Régionale de l'Hydraulique et de l'Assainissement
DRSP	:	Direction Régionale de la Santé Publique
DS	:	Direction des Statistiques
EC	:	Concentré Emulsifiable
EPI	:	Équipement de Protection Individuelle
FAO	:	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FIDA	:	Fonds International de Développement Agricole
GSC	:	Groupement de Service Conseil
ICRISAT	:	Institut international de Recherche sur les Cultures Tropicales en Zones Semi-arides
I3N	:	Initiative «les Nigériens Nourrissent les Nigériens »
INRAN	:	Institut National de la Recherche Agronomique du Niger
INSAH	:	Institut du Sahel
LANSPEX	:	Laboratoire National de Santé Publique et d'Expertise
MAG/EL	:	Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
ME/SU/DD	:	Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable
MHA	:	Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement
MSP	:	Ministère de la Santé Publique



ONG	:	Organisation Non Gouvernementale
OMS	:	Organisation Mondiale de la Santé
OP	:	Organisation de Producteurs
P2RS	:	Projet de Renforcement de la Résilience à l'Insécurité Alimentaire et Nutritionnelle au Sahel
PARCA	:	Projet d'Appui aux Réfugiés et aux Communautés d'Accueil
PARIIS	:	Projet d'Appui Régional à l'Initiative pour l'Irrigation au Sahel
PASEC	:	Projet d'Appui à l'Agriculture Sensible aux Risques Climatiques
PCP	:	Poste de Contrôle Phytosanitaire
PCRSS	:	Projet Communautaire de Redressement et de Stabilisation du Sahel
PLN	:	Plan de Lutte contre les Nuisibles
PGRC-DU	:	Projet de Gestion des Risques de Catastrophes et de Développement Urbain
PGPP	:	Plan de Gestion de Pestes et Pesticides
PMRC	:	Projet de Mobilité Rurale et de Connectivité
POP	:	Polluants Organiques Persistants
PPAAO	:	Programme de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest
PPR	:	Projet Pôles Ruraux
ProDAF	:	Programme de Développement de l'Agriculture Familiale
PROLAC	:	Projet de Relance de Développement de La Région Du Lac Tchad
PromAP	:	Promotion de l'Agriculture Productive
PV	:	Protection des Végétaux
QUEST	:	Contrôle de la qualité des traitements
RECA	:	Réseau des Chambres d'Agriculture du Niger
REDISSE	:	Projet Régional de Renforcement des Systèmes de Surveillance des Maladies en Afrique de l'Ouest
SRPV	:	Service Régional de la Protection des Végétaux
UEMOA	:	Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
ULV -UBV	:	Ultra Low Volume – Ultra Bas Volume

## GLOSSAIRE

**Commercialisation** : vente, détention en vue de vente, offre de vente et toute cession, toute fourniture ou tout transfert des végétaux, des produits végétaux et des pesticides, que ce soit contre rémunération ou non.

**Conditionnement** : tout contenant avec son emballage protecteur utilisé pour amener les pesticides jusqu'au consommateur par les circuits de distribution de gros et de détail.

**Environnement** : eau, air, terre, faune et flore sauvage, ainsi que toute relation entre ces divers éléments et toute relation existant entre eux et tout organisme vivant.

**Formulation** : toute combinaison de divers composés visant à rendre le produit utilisable efficacement pour le but recherché ; forme sous laquelle le pesticide est commercialisé.

**Homologation** : processus par lequel les autorités nationales ou régionales compétentes approuvent la vente et l'utilisation d'un pesticide après examen des données scientifiques complètes montrant que le produit contribue efficacement aux objectifs fixés et ne présente pas de risques inacceptables pour la santé humaine et animale ou pour l'environnement.

**Nuisibles** (organismes nuisibles) : ennemis des végétaux ou des produits végétaux appartenant au règne animal ou végétal y compris les bactéries ainsi que les virus et les mycoplasmes ou autres agents pathogènes.

**Pesticide** : substance ou association de substances qui est destinée à :

- repousser, maîtriser ou contrôler les organismes nuisibles y compris les vecteurs de maladies humaines ou animales et les espèces indésirables de plantes ou d'animaux causant des dommages ou se montrant autrement nuisibles durant la production, la transformation, le stockage, le transport ou la commercialisation des denrées alimentaires, des produits agricoles, du bois et des produits ligneux, ou des aliments pour animaux ;
- être administrée aux animaux pour combattre les insectes, les arachnides et les autres endo ou ectoparasites ;
- être utilisée comme régulateur de croissance des plantes, des défoliants, des agents de dessiccation, des agents d'éclaircissage des fruits ou pour empêcher la chute prématurée des fruits ainsi que les substances appliquées sur les cultures, avant ou après la récolte, pour protéger les produits contre la détérioration durant l'entreposage et le transport.

**Protection biologique** : méthode de protection des plantes utilisant et favorisant la relation naturelle entre les organismes nuisibles et d'autres organismes qui les tuent, les affaiblissent ou les supplantent par parasitisme, prédation ou compétition.

**Protection intégrée** : méthode de lutte contre les organismes nuisibles aux cultures mobilisant simultanément toutes les ressources disponibles à l'aide de toutes les techniques compatibles dans un écosystème donné, dans le but de maintenir les populations des organismes nuisibles en dessous du seuil de nuisibilité.

**Végétaux** : plantes vivantes et parties vivantes de plantes y compris les semences et le matériel génétique.

## EXECUTIVE SUMMARY

*The Liptako-Gourma region is located in a cross-border area between Burkina Faso, Niger and Mali. It has long experienced the highest levels of poverty in the Sahel region, which is already one of the poorest in the world. This region faces interdependent and multidimensional challenges related to the deteriorating security situation, structural economic and social vulnerabilities, and climate-related risks. These challenges have led to considerable humanitarian needs and large-scale displacement.*

*The Sahel Recovery and Stabilization Project (PCRSS) is part of a more integrated and comprehensive regional response to the region's many common challenges. It aims to provide an immediate response to the crisis and to support the medium-term stabilization and recovery of forcibly displaced persons (IDPs and refugees) and host communities in the Liptako-Gourma region. Its development objective is to contribute to the recovery of communities in the target areas through a regional approach.*

*The PCRSS aligns itself with the World Bank's Strategy for Africa, as well as with strategies developed by other international and regional institutions, including the African Union (AU) Strategy for the Sahel Region adopted in 2014 and the Sahel Strategy 2020-2025 of the West African Economic and Monetary Community (ECOWAS), currently in preparation.*

*The PCRSS will focus on the Tillabéri region, particularly in fifteen (15) municipalities. It will be implemented through five (5) components: Component 1 "Resilient and Inclusive Recovery of Conflict-Affected Communities," Component 2 "Transitional Support for Community Stabilization and Territorial Development," Component 3 "Regional Dialogue, coordination and strengthening of data and capabilities," Component 4 "Project Management" and Component 5 called the Zero-Funding Contingent Emergency Response Component (CERC) that will set up a disaster contingency fund.*

*The evaluation of the PCRSS is based on the World Bank's New Environmental and Social Framework. The PCRSS is thus classified according to the World Bank's criteria, in the category of projects with "high environmental and social risks".*

*The Anti-Nuisible Plan (PLN) is one of the instruments of the New Environmental and Social Framework. It is developed in accordance with the Environmental and Social Standard 3 (NES 3) on the rational use of resources and pollution prevention and management.*

*The PCRSS will be carried out on the basis of the World Bank's New Environmental and Social Framework, of which the Anti-Nuisible Plan (PLN) is one of the instruments. It is developed in accordance with the Environmental and Social Standard 3 (NES 3) on the rational use of resources and pollution prevention and management.*

*The objective of the PCRSS PLN is to avoid and/or mitigate the adverse effects of pesticide use on the environment (atmosphere, plants, soils and water) and human and animal health, through the proposal of a set of approaches, mechanisms, procedures and actions to promote and adopt environmentally friendly integrated pest control methods in accordance with World Bank standards and standards and the safe handling, conservation and use of pesticides and other potentially toxic inputs.*

*It was developed in a process that involves the principal actors and beneficiaries through organized meetings in order to collect their major concerns in terms of plant health control*

and pesticide management. The results of these consultations are attached in Appendix 8 of this document. The validation of the document should take place following the integration of the observations made by the World Bank and those resulting from the review of the document by the National Environmental Assessment Office (BNEE).

The PLN consists of four (4) chapters. The first chapter is devoted to the presentation of the project and the socio-economic characteristics of its area of intervention.

The **second chapter** presents the political, legal and institutional framework in which the NLP will be implemented. It specifies the role of the various stakeholders.

**The third chapter** provides a summer of work on current pest and pesticide management in agriculture and public health. The analysis shows:

- A monitoring and control system that is not sufficiently functional in the PCRSS area due to insufficient human, logistical and technical resources, while this area is already under heavy pest pressure on rain-fed and irrigated crops.
- The predominance of chemical control against crop pests, even though there is a growing use of non-chemical methods such as biological control of millet cob and the use of natural neem-based products.
- Problems in all the links of the pesticide management chain: marketing, transport, storage, use and management of empty packaging. The use of pesticides is done in an abusive manner, by people who have not been trained in the most commonly unlicensed pesticides, especially on irrigated crops (rice, onion, tomato and Moringa).

In the PCRSS area, the misuse of pesticides results in risks to the physical, biological and human environments.

**In the physical environment**, the risks are linked to air pollution especially during periods of high heat, by the decline of soil fertility and pollution of river waters, ponds and dams.

**In the biological environment**, some pesticides can affect non-target organisms such as bees that play an important role in the area's economy. The use of pesticides can also help to destroy the soil microfauna, which plays an important role in maintaining the soil structure and conserving its fertilizing qualities.

**In the human environment**, pesticides are a source of poisoning in populations that can often lead to death. Health risks can be direct primarily to operators or indirect through certain components of the environment (air, water) and food.

The NLP includes institutional, technical and regulatory measures to enable effective integrated management of pests and pesticides.

**Chapter 4** is devoted to the NLP action plan. It deals with proposals for institutional, technical and regulatory measures as well as actions to strengthen the capacity of the various actors.

**The institutional measures** relate to the support of the PCRSS to strengthen the monitoring and pest control system through the staffing of the region with a prospecting vehicle, the recruitment of endogenous facilitators and the construction of pesticide storage stores.

**Technical measures** focus on :

- ✓ Safe use of pesticides (including management of empty packaging), promotion of non-chemical control methods such as biological control of millet-ear mining caterpillars);
- ✓ The use of natural products, especially neem-based products;

- ✓ *Strengthening the capacity of those involved in pesticide management, including training technicians and training/equipment for plant protection brigadiers;*
- ✓ *And mitigating the adverse effects of pesticides through environmental monitoring (monitoring the presence of pesticides on pastures, animal and plant products, in water and soil) and monitoring health for people at risk of contamination .*

*These proposals stem from the problems identified and take into account the results of consultations with stakeholders. This allows the PCRSS to contribute to effective and integrated pest and pesticide management in its area of intervention.*

*Institutions and organizational mechanisms for implementation and monitoring/assessment were identified. For each of the proposed actions, follow-up indicators were defined, the roles of implementation and monitoring managers were specific, and indicative amounts were proposed.*

*Thus, the overall cost of the action plan is estimated at **two hundred and twenty-five million (225,000,000) CFA francs. It will be supported on the PCRSS budget.***

## RESUME EXECUTIF

*La région du Liptako-Gourma est située dans une zone transfrontalière entre le Burkina Faso, le Niger et le Mali. Elle connaît depuis longtemps les niveaux de pauvreté les plus élevés de la région du Sahe qui est déjà l'une des plus pauvres du monde. Cette région est confrontée à des défis interdépendants et multidimensionnels liés à la détérioration de la situation sécuritaire, les vulnérabilités économiques et sociales structurelles, ainsi que les risques liés au climat. Ces défis ont entraîné des besoins humanitaires considérables et des déplacements à grande échelle.*

*Le Projet communautaire de relèvement et de stabilisation de la zone des Trois Frontières du Sahel (PCRSS) s'inscrit dans le cadre d'une réponse régionale plus intégrée et globale pour relever les nombreux défis communs de la région. Il vise à apporter une réponse immédiate à la crise et à soutenir la stabilisation et le rétablissement à moyen terme des personnes déplacées de force (PDI et réfugiés) et des communautés d'accueil de la région du Liptako-Gourma. Son objectif de développement est de contribuer au rétablissement des communautés dans les zones cibles à travers une approche régionale.*

*Le PCRSS s'aligne à la stratégie de la Banque mondiale pour l'Afrique, ainsi qu'aux stratégies développées par d'autres institutions internationales et régionales notamment la Stratégie de l'Union africaine (UA) pour la Région du Sahel adoptée en 2014 et la Stratégie Sahel 2020-2025 de la Communauté Economique et Monétaire Ouest Africaine (CEDEAO), actuellement en préparation.*

*Le PCRSS se concentrera sur la région de Tillabéri, en particulier dans quinze (15) communes. Il sera mis en oeuvre à travers cinq (5) composantes: Composante 1 « Relèvement résilient et inclusif des communautés touchées par les conflits », Composante 2 « Appui transitoire à la stabilisation et au développement territorial des communautés », Composante 3 « Dialogue régional, coordination et renforcement des données et des capacités », Composante 4 « Gestion du Projet » et Composante 5 appelée Composante d'Intervention d'Urgence Contingente (CERC) à financement nul qui mettra en place un fond de prévoyance en cas de catastrophe.*

*L'évaluation du PCRSS est faite sur la base du Nouveau Cadre Environnemental et Social de la Banque mondiale. Le PCRSS est ainsi classé selon les critères de la Banque Mondiale, dans la catégorie des projets à « des risques environnementaux et sociaux élevés ».*

*Le Plan de Lutte contre les Nuisibles (PLN) constitue un des instruments du Nouveau Cadre Environnemental et Social. Il est élaboré conformément à la Norme Environnementale et Sociale 3 (NES 3) relative à l'utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution.*

*Le PLN du PCRSS a pour objectif d'éviter ou d'atténuer les effets néfastes de l'utilisation des pesticides sur l'environnement (atmosphère, plantes, sols et eau) et la santé humaine et animale, à travers la proposition d'un ensemble de démarches, mécanismes, procédures et actions visant la promotion et l'adoption de méthodes de lutte phytosanitaire intégrée respectueuses de l'environnement conformément aux normes et standards de la Banque*

*mondiale et la manutention, la conservation et l'utilisation sécurisées des pesticides et autres intrants potentiellement toxiques.*

*Il a été élaboré suivant une démarche qui implique les principaux acteurs et bénéficiaires à travers des rencontres organisées du 12 au 26 janvier 2021 afin de recueillir leurs préoccupations majeures en matière de lutte phytosanitaire et de gestion de pesticides. Les résultats de ces consultations sont joints en annexe 8 du présent document. La validation du document devrait intervenir suite à l'intégration des observations formulées par la Banque mondiale et de celles issues de l'examen du document par le Bureau National d'Evaluation Environnementale (BNEE).*

*Le PLN comprend quatre (4) chapitres. **Le premier chapitre** est consacré à la présentation du projet et des caractéristiques socioéconomiques de sa zone d'intervention.*

*Le deuxième **chapitre** présente le cadre politique, juridique et institutionnel dans lequel le le PLN sera mis en œuvre. Il précise le rôle des différents intervenants.*

***Le troisième chapitre** dresse un état des lieux sur la gestion actuelle des nuisibles et des pesticides en agriculture et en santé publique. Il ressort de cette analyse les éléments suivants :*

- Un dispositif de surveillance et de lutte contre les nuisibles insuffisamment fonctionnel dans la zone du PCRSS en raison de l'insuffisance des moyens humains, logistiques et techniques alors que cette zone est déjà soumise à une forte pression de nuisibles sur les cultures pluviales et irriguées.*
- La prédominance de la lutte chimique contre les ennemis des cultures même si on assiste de plus en plus à l'utilisation de méthodes non chimiques comme la lutte biologique contre la mineuse de l'épi de mil et l'utilisation des produits naturels à base de neem.*
- Des problèmes dans tous les maillons de la chaîne de gestion des pesticides : commercialisation, transport, stockage, utilisation et gestion des emballages vides. L'utilisation des pesticides se fait de manière abusive, par des personnes n'ayant pas reçu de formation adéquate et utilisant le plus souvent des pesticides non homologués en particulier sur les cultures irriguées (riz, oignon, tomate et Moringa).*

*Dans la zone du PCRSS, la mauvaise utilisation des pesticides se traduit par des risques potentiels sur les milieux physiques, biologiques et humains.*

***Sur le milieu physique**, les risques sont liés à la pollution de l'air surtout en période de forte chaleur, par la baisse de fertilité des sols et à la pollution des eaux du fleuve, des mares et des barrages.*

***Sur le milieu biologique**, certains pesticides peuvent affecter des organismes non cibles comme les abeilles qui occupent une place importantes dans l'économie de la zone. L'utilisation des pesticides peut également contribuer à détruire la microfaune du sol qui joue un rôle important dans l'entretien de la structure du sol et la conservation de ses qualités fertilisantes.*

***Sur le milieu humain**, les pesticides constituent une source d'intoxication des populations pouvant souvent entraîner la mort. Les risques sanitaires peuvent être directs essentiellement pour les opérateurs ou indirects à travers certaines composantes de l'environnement (air, eau) et les aliments.*



*Le chapitre 4 est consacré au plan d'action du PLN. Il porte sur les propositions de mesures institutionnelles, techniques et règlementaires ainsi que des actions de renforcement des capacités des différents acteurs.*

*Les mesures institutionnelles concernent un appui du PCRSS au renforcement du dispositif de surveillance et de lutte contre les nuisibles à travers la dotation de la région avec un véhicule de prospection, le recrutement des animateurs endogènes et la construction de magasins de stockage de pesticides.*

*Les mesures règlementaires portent principalement sur l'appui à la tenue des sessions du CNGP et à la diffusion des lois relatives à la protection de l'environnement et à la protection des végétaux, de la liste des distributeurs agréés des pesticides et leurs points de vente, de la liste des pesticides autorisés par le CSP et de celle des pesticides interdits au Niger.*

*Les mesures techniques portent principalement sur:*

- *l'utilisation sécuritaire des pesticides (incluant la gestion des emballages vides), la promotion des méthodes de lutte non chimiques comme la lutte biologique contre la chenille mineuse de l'épi de mil);*
- *l'utilisation des produits naturels notamment à base de neem;*
- *et l'atténuation des effets néfastes liés aux pesticides par le suivi environnemental (contrôle de la présence des pesticides sur les pâturages, les produits animaux et végétaux, dans l'eau et dans le sol) et le suivi sanitaire des personnes à risque de contamination.*

*Le renforcement des capacités des acteurs impliqués dans la gestion des pesticides consistera essentiellement à la formation des techniciens, des producteurs (brigadiers phytosanitaires), des gestionnaires des magasins de pesticides, des vendeurs pesticides et à la sensibilisation du public sur les dangers liés aux pesticides.*

*Ces propositions découlent des problèmes identifiés et tiennent compte des résultats des consultations avec les acteurs. Cela devrait permettre ainsi au PCRSS de contribuer à une gestion efficace et intégrée des nuisibles et des pesticides dans sa zone d'intervention.*

*Les mécanismes organisationnels comprenant les acteurs de mise en œuvre et le mécanisme de suivi/évaluation ont été indiqués ont été définis. Ainsi, pour chacune des mesures proposées, des indicateurs de suivi ont été définis, les rôles des responsables de mise en œuvre et de suivi ont été indiqués et des montants indicatifs ont été proposés.*

*Le coût global du plan d'action du présent PLN est évalué à deux cent vingt cinq millions (225 000 000) de francs CFA. Il sera pris en charge sur le budget du PCRSS.*

# INTRODUCTION

Depuis 2012, la région du Liptako-Gourma est confrontée à des défis interdépendants et multidimensionnels liés à la détérioration de la situation sécuritaire, les vulnérabilités économiques et sociales structurelles, ainsi que les risques liés au climat. Ces défis ont entraîné des besoins humanitaires considérables et des déplacements à grande échelle.

Le contexte politique, économique et social à multiples facettes de la région du Liptako-Gourma appelle à une réponse régionale plus intégrée et globale pour relever les nombreux défis communs de la région. C'est dans ce cadre que le Projet communautaire de relèvement et de stabilisation de la zone des Trois Frontières du Sahel (PCRSS) est préparé. Il s'aligne à la stratégie de la Banque mondiale pour l'Afrique ainsi qu'aux stratégies développées par d'autres institutions internationales et régionales notamment la Stratégie de l'Union africaine (UA) pour la Région du Sahel adoptée en 2014 et la Stratégie Sahel 2020-2025 de la Communauté Economique et Monétaire Ouest Africaine (CEDEAO), actuellement en préparation.

Le PCRSS vise à apporter une réponse immédiate à la crise et à soutenir la stabilisation et le rétablissement à moyen terme des personnes déplacées de force (PDI et réfugiés) et des communautés d'accueil de la région du Liptako-Gourma. Son objectif de développement est de contribuer au rétablissement des communautés dans les zones cibles à travers une approche régionale.

Au Niger, le PCRSS se concentrera sur la région de Tillabéri, en particulier dans vingt (20) communes. Il sera mis en oeuvre à travers cinq (5) composantes : la Composante 1 « Réponse Immédiate à la Crise », la Composante 2 « Soutien transitoire vers la stabilisation et le développement territorial », la Composante 3 « Plateforme Régionale de Données et de Coordination », la Composante 4 « Gestion du Projet » et la Composante 5 « Composante d'Intervention d'Urgence Contingente (CERC) » à financement nul qui mettra en place un fond de prévoyance en cas de catastrophe.

Le PCRSS sera exécuté sur la base du Nouveau Cadre Environnemental et Social de la Banque mondiale dont le Plan de Lutte contre les Nuisibles (PLN), objet du présent rapport, constitue un des instruments.

Ce PLN a été élaboré conformément à la Norme Environnementale et Sociale 3 (NES 3) de la Banque mondiale relative à l'utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution et aux textes nationaux notamment la loi n° 2015-35 du 26 mai 2015 relative à la protection des végétaux, la loi n°2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'Evaluation environnementale au Niger.

Selon la Norme Environnementale et Sociale (NES) n°3 de la Banque mondiale, lorsque des mesures de lutte contre les nuisibles doivent être appliquées dans le cadre d'un projet, l'Emprunteur a recours, de préférence, aux approches de gestion intégrée des nuisibles (GIN) et/ou de gestion intégrée des vecteurs (GIV) en utilisant des stratégies combinées ou multiples.

L'étude a été réalisée suivant une démarche méthodologique qui comporte i) une revue documentaire (annexe 1) et, conformément aux Termes de Référence de l'étude (annexe 2), ii)

des entretiens à Niamey avec les structures concernées par les questions liées aux ennemis des cultures et aux pesticides, iii) une mission de terrain, du 12 au 26 janvier 2021 consacrée à des rencontres avec les autorités administratives et communales, les responsables régionaux, départementaux et communaux des services techniques (Agriculture, Elevage, Environnement et Santé) de la zone d'intervention, iv) l'analyse des données et iv) la rédaction du présent rapport structuré autour des points ci-dessous :

- Résumé (en français et en anglais) ;
- Introduction ;
- Chapitre 1 : Description du PCRSS et analyse du profil de sa zone d'intervention
- Chapitre 2 : Cadre politique, juridique et institutionnel du PLN du PCRSS ;
- Chapitre 3 : Situation de référenec sur la gestion des nuisibles et des pesticides en agriculture et en sante publique ;
- Chapitre 4 : Plan d'action pour la gestion des nuisibles et des pesticides dans le cadre du PCRSS ;
- Conclusion ;
- Annexes.

La liste des localités visitées et des personnes rencontrées est donnée dans l'annexe 3.

# **CHAPITRE 1 - DESCRIPTION DU PCRSS ET ANALYSE DU PROFIL DE SA ZONE D'INTERVENTION**

Ce chapitre donne un résumé des objectifs, bénéficiaires et composantes du projet. Il présente également un aperçu des caractéristiques physiques et socioéconomiques de sa zone d'intervention, en lien avec le Plan de Lutte contre les Nuisibles (PLN). Toutes ces informations sont détaillées dans le document d'évaluation du projet.

## **1.1. Description du PCRSS**

### **1.1.1. Objectif de Développement du Projet (ODP)**

L'objectif de développement du Projet Communautaire de Redressement et de Stabilisation du Sahel (PCRSS) est de contribuer au rétablissement des communautés dans les zones cibles de la région du Liptako-Gourma au Burkina Faso, au Mali et au Niger à travers une approche régionale, en soutenant (i) des services et des infrastructures socio-économiques intégrés, (ii) des moyens de subsistance et un développement territorial, et (iii) des données régionales et une coordination.

### **1.1.2. Principaux résultats attendus**

Les communautés dans les zones cibles de la région du Liptako-Gourma au Burkina Faso, au Mali et au Niger sont rétablies à travers une approche régionale, en soutenant (i) des services et des infrastructures socio-économiques intégrés, (ii) des moyens de subsistance et un développement territorial, et (iii) des données régionales et une coordination.

### **1.1.3. Bénéficiaires et zone d'intervention du projet**

#### **1.1.3.1. Bénéficiaires**

Une classification a été faite à l'issue de laquelle vingt (20) communes sont considérées en priorité 1 et les cinq (5) autres en priorité 2 (Sanam, Filingué, Ouallam, Mehana et Dargol). Ces deux catégories de communes d'intervention totalisent en 2020, respectivement 793 286 habitants (dont 13 224 déplacés) et 555 593 habitants (dont 2 069 déplacés).

#### **1.1.3.2. Zone d'intervention du Projet**

La carte de la zone d'intervention du PCRSS est représentée par la figure 1 ci-dessous.

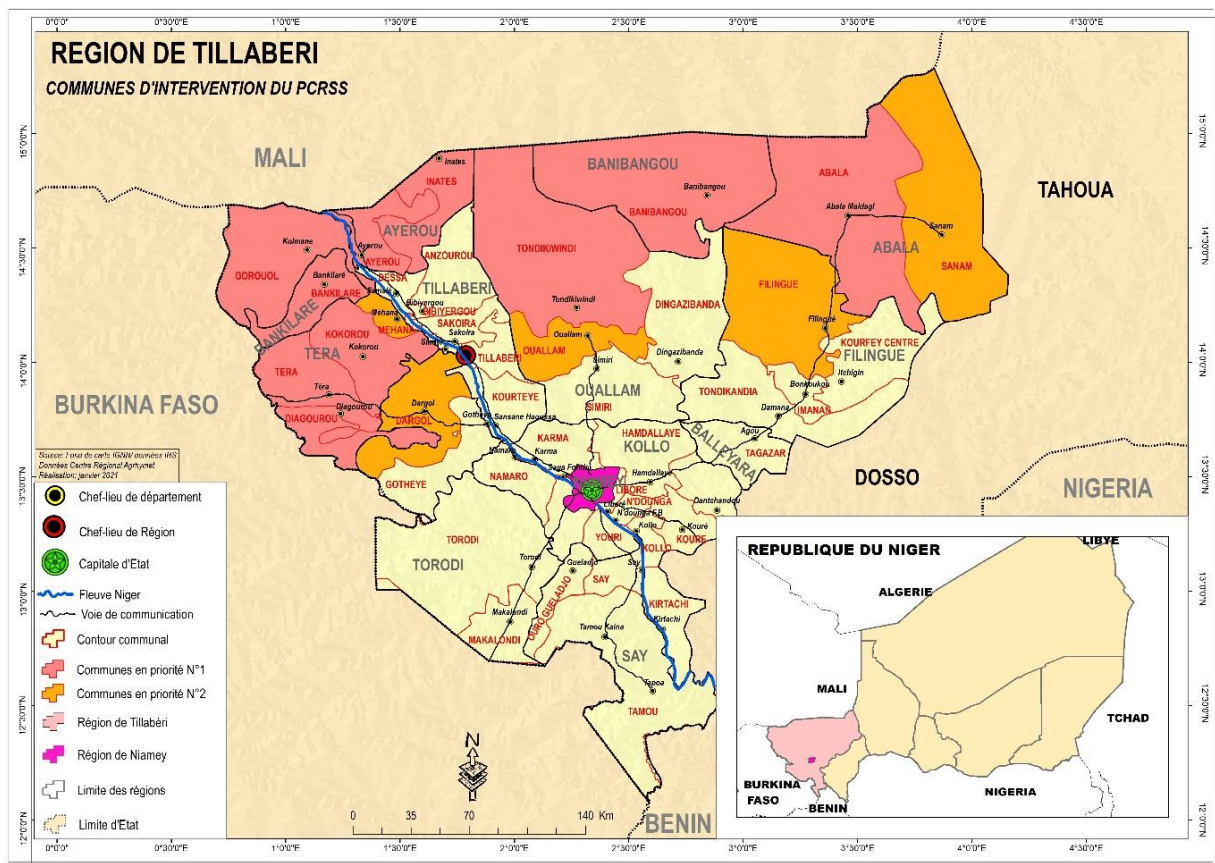


Figure 1 : carte de la zone d'intervention du PCRSS

### 1.1.4. Composantes du Projet

Le PCRSS vise à apporter une réponse immédiate à la crise et à soutenir la stabilisation et le rétablissement à moyen terme des personnes déplacées de force (PDI et réfugiés) et des communautés d'accueil de la région du Liptako-Gourma par le biais de cinq composantes.

#### ***Composante 1 : Relèvement résilient et inclusif des communautés touchées par les conflits (80 millions USD équivalents)***

Cette composante se concentrera sur la construction de la résilience dans les communes et communautés partiellement précaires dans la zone dite "orange". Elle vise à soutenir le relèvement des communautés touchées et à prévenir de nouveaux déplacements par la fourniture de marchandises et services d'urgence, ainsi que d'activités génératrices de revenus, y compris de petites infrastructures communautaires de base. La composante se divise en deux sous-composantes :

#### ***Sous-composante 1a : Appui aux moyens de subsistance de base et aux activités génératrices de revenus***

Cette sous-composante permettra de rétablir immédiatement les moyens de subsistance de base et de répondre aux besoins des bénéficiaires en ressources économiques. Cela comprend de financer les salaires d'opportunités d'emploi ciblées à court terme (c.-à-d. travaux publics à forte intensité de main-d'œuvre, HIMO) pour renforcer la cohésion sociale au niveau communautaire, tout en soutenant la génération de revenus et la mobilisation des groupes

exclus sur le plan social (ex. femme , jeunes et personnes déplacées). Les activités relevant de cette sous-composante sont les suivantes :

- Rétablir l'accès immédiat aux actifs productifs en fournissant des intrants agricoles favorables au climat comprenant, par exemple, des semences de cultures locales de base (telles que le maïs, le sorgho, les haricots ou les pois) - en particulier celles qui résistent à la sécheresse, des engrais (tels que l'azote, le phosphore, le potassium et l'urée) et des outils manuels ;
- Relance des activités d'élevage, y compris le repeuplement par la fourniture de kits de bétail et la fourniture d'aliments pour animaux aux agriculteurs/éleveurs (ovins, caprins et bovins).
- Fourniture de consultations agricoles et de cours de formation de courte durée ((ex. sur les pratiques offrant une résistance au climat), y compris par le biais de services de vulgarisation électronique lorsque cela est possible ;
- Soutien à l'agriculture (comme l'aviculture, l'aquaculture et la pêche) en diversifiant les moyens de subsistance pour réduire l'impact du changement climatique et promouvoir la sécurité alimentaire ;
- La protection de l'environnement, les travaux de restauration et la régénération des pâturages pour accroître la résilience climatique ;
- Activités HIMO ciblées liées à la préservation des sols et petites infrastructures d'eau et d'assainissement favorables au climat.

Pour promouvoir la résilience climatique, les activités de subsistance financées dans le cadre de cette sous - composante soutiendront les variétés de cultures tolérantes au stress et les pratiques de culture résilientes, les intrants agricoles et les activités d'élevage intelligentes sur le plan climatique, les activités de préservation des sols visant à améliorer la santé des sols et à aider les communautés à mettre en œuvre des pratiques agricoles résilientes au changement climatique.

***Sous-composante 1b : Livraison de fournitures d'urgence, de biens et de petits travaux d'infrastructure dans les régions touchées par la crise***

Cette sous-composante vise à assurer un approvisionnement rapide en fournitures et biens d'urgence ainsi qu'en petites infrastructures aux communes et communautés des zones touchées par la crise et qui présentent des contraintes d'accessibilité modérées ou importantes.

***Composante 2 : Appui transitoire à la stabilisation et au développement territorial des communautés (173 millions USD équivalents)***

Cette composante contribuera à la stabilisation et au développement territorial par la construction de plates-formes axées sur la communauté durables qui renforcera le contrat social en fournissant aux communautés un mécanisme permettant de travailler avec les gouvernements locaux pour stimuler les investissements locaux. Les investissements l'accès aux infrastructures et services sociaux et économiques des communautés, aux moyens de subsistance et aux interventions de développement territorial, ainsi qu'à la gestion de l'environnement et des ressources naturelles. En assurant la participation active de la communauté locale à l'identification et à la hiérarchisation des besoins, à la conception des actions et à leur mise en œuvre dans la pratique, ces plateformes centrées sur la communauté soutiendront également une approche de développement territorial où les investissements sont adaptés aux réalités et à la gravité des défis de développement local (y compris le degré d'isolement, le degré de violence et les risques climatiques).

Géographiquement, cette composante se concentrera sur les communautés qui - en raison du conflit et de l'afflux de personnes déplacées de force - subissent des pressions accrues en ce qui concerne les services sociaux et économiques, les possibilités de subsistance et la gestion de l'environnement et des ressources naturelles (y compris les risques liés au changement climatique).

La composante comporte deux sous-composantes utiliseront une approche à menu ouvert pour garantir que les investissements répondent aux besoins locaux. Cela pourrait également permettre aux communautés d'opter pour des investissements inter-villages y compris l'utilisation transfrontalière des investissements PCTL identifiés par les associations transfrontalières de gouvernement locaux tels que C3Sahel :

***Sous-composante 2a : Accès aux services sociaux et économiques, aux infrastructures et à la résilience***

Cette sous-composante financera des investissements locaux pour i) élargir et améliorer la prestation des services locaux ; ii) construire une infrastructure intégrée pour le développement local et soutenir l'intégration régionale et les retombées positives.

***Sous-composante 2b : Moyens de subsistance résilients et interventions de développement économique local***

Cette sous-composante soutiendra les groupes existants et nouvellement formés de moyens de subsistance et de producteurs en finançant des investissements stratégiques avec un potentiel pour stimuler les possibilités de générer des revenus. Il financera des ensembles d'investissements dans le développement économique local pour soutenir des groupes ou des ménages bénéficiaires dans l'agriculture, l'élevage, la pêche et l'agro-transformation – en concentrant les investissements dans quelques endroits sélectionnés afin de maximiser l'impact. La priorité sera donnée aux ménages vulnérables, y compris les femmes et les jeunes, pour soutenir leur intégration économique. Les activités de cette sous-composante viendront compléter les activités d'autres partenaires humanitaires et de développement, en particulier le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Le projet facilitera spécifiquement l'accès des femmes aux moyens de subsistance agricoles pour soutenir leur autonomisation économique.

***Composante 3 : Dialogue régional, coordination et renforcement des données et des capacités (52,5 millions d'USD équivalents)***

Cette composante vise à renforcer la collaboration régionale pour faire avancer et mettre en œuvre une vision commune et l'harmonisation des politiques et des investissements pour le développement de la région du Liptako Gourma ; et les capacités au niveau local pour une planification inclusive des investissements. Elle appuiera le renforcement des capacités et les activités connexes des autorités nationales et régionales pour combler les lacunes dans la collecte de données, les connaissances régionales et le dialogue qui empêchent une réponse cohérente aux facteurs de FCV existants. La composante a trois sous-composantes :

***Sous-composante 3a : Renforcement d'une plate-forme de collaboration régionale pour le relèvement et la stabilisation***

Cette sous-composante financera les activités par l'Autorité de Liptako Gourma pour le développement intégré (ALG), agissant en tant qu'interlocuteur régional de confiance, afin de faciliter la collaboration entre les parties nationales et les autres parties prenantes de la plate-forme. Elle financera des activités régionales complémentaires et soutiendra l'harmonisation

des investissements à travers les trois dimensions de la collecte de données, de la production de connaissances et de l'établissement du dialogue.

Pour soutenir la mise en œuvre des activités de KMP, le projet financera la création d'une unité de mise en œuvre du projet (UEP) au sein d'ALG et d'une nouvelle KMP numérique. L'UEP, dotée à la fois de consultants et de personnel détaché de L'ALG, gèrera les activités relevant de cette sous-composante.

### ***Sous-composante 3b : Renforcement des capacités nationales pour la collaboration régionale***

Cette sous-composante financera les activités des parties nationales liées à la KMP pour soutenir leurs contributions et leur engagement fructueux dans le dialogue régional par le biais de la plateforme. Les investissements s'articulent autour de trois dimensions: (i) la collecte de données, (ii) la production de connaissances et (iii) les activités de dialogue. Dans ces trois dimensions, des liens seront établis pour soutenir la participation des parties prenantes à plusieurs niveaux, avec des activités comprenant des groupes communautaires, des institutions gouvernementales locales et des mécanismes nationaux de suivi, favorisant les synergies avec les investissements humanitaires et de développement dans la région.

### ***Sous-composante 3c : renforcement des capacités au niveau local, engagement des citoyens et inclusion sociale***

Cette sous-composante financera i) le renforcement des capacités au niveau local pour renforcer les capacités institutionnelles au niveau national, communal et communautaire afin de permettre aux institutions locales de renforcer leurs capacités dans le domaine de la planification inclusive des investissements (identification, priorisation et planification), des achats, de la gestion financière et autres; et ii) les activités d'engagement des citoyens et de cohésion sociale, les campagnes de communication et de sensibilisation pour renforcer la confiance entre les citoyens et l'état et promouvoir l'inclusion sociale. Un accent particulier sera mis sur la participation active des jeunes, des femmes et des filles (dont ceux porteurs d'un handicap) aux activités du projet.

### ***Composante 4 : Gestion de projet (47 millions d'USD équivalents)***

La gestion et la mise en œuvre des projets suivront une approche décentralisée en utilisant, autant que possible, les structures gouvernementales existantes aux niveaux national, infranational et local et les institutions communautaires locales à créer et/ou à renforcer. La composante financera les trois UEP au niveau national pour assumer les responsabilités quotidiennes de gestion de projet pour les composantes 1 et 2 et les sous-composantes 3b et 3c. Plus concrètement, cela signifie (i) la planification, la mise en œuvre et la surveillance technique des activités de programme ; (ii) une gestion efficace des risques sociaux et environnementaux ; et (iii) la gestion financière et l'approvisionnement. Les modalités de coordination du projet seront déterminées au stade de la préparation.

La gestion du projet sera entreprise en étroite coordination et collaboration avec les forces de sécurité et de justice. Les risques sociaux, y compris la sécurité humaine, seront surveillés en permanence par l'UEP à l'aide d'un système qui comprend des mécanismes de surveillance et d'atténuation au niveau communautaire, au niveau des projets et au niveau national, ainsi que des technologies de l'information (TI) et d'autres innovations pour la surveillance à distance.

### ***Composante 5 : Composante d'intervention d'urgence (CERC) (0 million USD)***



Cette composante à budget zéro a créé un fonds de réserve en cas de catastrophe qui pourrait être déclenché en cas de catastrophe naturelle ou de catastrophe provoquée par l'homme par déclaration officielle d'urgence nationale ou sur demande officielle du gouvernement. Elle peut inclure une réponse aux maladies transmissibles, telles que la pandémie de COVID-19. En cas de catastrophe, des fonds provenant de la catégorie de dépenses non allouées ou d'autres composantes du projet pourraient être réaffectés pour financer les dépenses liées à une intervention d'urgence afin de répondre aux besoins urgents. Analyse du profil de la zone d'intervention du PCRSS

### **1.1.5. Localisation de la zone du PCRSS**

Le PCRSS interviendra dans la région de de Tillabéri qui est située dans l'extrême Ouest du territoire Nigérien entre 11°50 et 15°45 de latitudes Nord et 0°10 et 4°20 de longitude Est. Il s'agit de la zone frontalière avec le Burkina Faso et le Mali. Elle couvre une superficie de 97 251 km<sup>2</sup>, soit environ 7,7 % du territoire national. Elle est subdivisée en treize (13) départements, quarante-cinq (45) communes et la collectivité régionale. Le pouvoir traditionnel est exercé au niveau supérieur par 31 cantons, 9 groupements et au niveau inférieur par 1946 villages administratifs et tribus.

### **1.1.6. Caractéristiques physiques de la zone du PCRSS**

**Relief :** du point de vue morphologique, la région de Tillabéri est presque une pénéplaine. A part quelques rares massifs cristallins et les buttes témoins du Continental Terminal (CT3), le relief est plus marqué par la vallée du fleuve, ses affluents et quelques vallées fossiles (dallol).

**Climat :** on distingue cinq zones agro-écologiques suivantes : la zone du Fleuve, la zone du Dallol Bosso Nord, le Gorouol, la vallée de l'Azaouagh et le parc national du W situé dans l'extrême sud de la région.

**Sols :** les sols de la région de Tillabéri peuvent être classés en quatre (4) principales catégories : les sols minéraux bruts surtout dans le département de Téra, les sols peu évolués dans tous les départements, les sols iso humiques à complexe saturé avec individualisation poussée des sesquioxides de fer (Filingué, Kollo, Ouallam et Tillabéri). Ils sont subarides et les sols sesquioxides fortement individualisés et à humus rapidement décomposable. Ces sols sont soumis à un appauvrissement continu dû aux effets des érosions hydriques et éoliennes et de la surexploitation.

**Ressources en eau :** Elles sont constituées des eaux souterraines et des eaux de surface.

Le potentiel en eau souterraine de la région est constitué des nappes alluviales dans les vallées et des aquifères discontinus du socle granitique qu'on rencontre dans les départements de Say, Téra, Tillabéri et Kollo.

Les eaux de surface sont constituées du fleuve Niger qui traverse la région sur 420 km et ses 7 affluents de la rive droite ainsi que des vallées sèches à écoulement intermittent. On note également l'existence de plusieurs mares permanentes et semi permanentes disséminées à travers les départements que compte la région.

**Végétation** est en grande partie de type steppique qui se présente sous plusieurs unités paysagères :

- ✓ la brousse tigrée

- ✓ la savane arbustive et arborée, dans les vallées et où se développent les grands arbres avec une densité relativement faible.
- ✓ la steppe herbacée : beaucoup plus présente dans le nord du département de Téra et Filingué, elle est essentiellement herbeuse avec un tapis herbacé discontinu, des arbres et arbustes de 2 à 5 m de hauteur, très espacés.
- ✓ le parc à bois dans les champs de culture, occupe la majeure partie de la zone.
- ✓ les formations ripicoles : elles sont présentes le long des cours d'eau traversant la zone de Téra (Dargol, Gorouol).

**Faune :** la région de Tillabéri est riche en ressources fauniques localisées au niveau des écosystèmes suivants :

- ✓ le Parc national du W, unique parc du pays situé dans la Tapoa (Say) ; il renferme l'essentiel de la diversité biologique animale et végétale du pays. L'avifaune est composée de plus de 300 espèces en particulier les oiseaux d'eau ;
- ✓ la réserve de faune de Tamou contiguë au parc ;
- ✓ les trois zones cynégétiques : Ayorou avec environ 207 hippopotames, la Sirba qui renferme des gazelles et Ekrafane (gazelles) ;
- ✓ la réserve de Kouré qui abrite le troupeau de girafes de Kouré (au nombre de 166 en 2007) constituant l'unique de l'Afrique Occidentale ;
- ✓ le fleuve Niger et ses affluents qui offrent d'énormes potentialités sur une longueur de 420 km (abritant une Ichtyofaune, avifaune), lamantins, reptiles, insectes, etc.).

En dehors de la faune aquatique, la région de Tillabéri dispose d'importantes ressources halieutiques au niveau du fleuve Niger et de ses affluents ainsi qu'au niveau des mares.

### 1.1.7. Caractéristiques socioéconomiques de la zone du PCRSS

#### ➤ Aspects sociaux

D'après les résultats du 4ème RGP/H, la population de la région de Tillabéri est estimée en 2012 à **3 328 365 habitants** soit 15,9% de la population totale du pays, dont 1 346 295 hommes et 1 376 187 femmes (RGPH, 2012). La densité moyenne est estimée à 28 habitants/km<sup>2</sup>. En 2021, la population de la région de Tillabéri sera de 3 626 229 habitants dont 1 793 207 hommes et 1 833 022 femmes.

La région de Tillabéri a accueilli en 2012 environ 12 000 réfugiés maliens répartis entre Tabarbarey, Mangaizé et Abalak et plus de 7000 déplacés internes. Les réfugiés maliens sont installés dans des camps avec le soutien de plusieurs partenaires humanitaires tels que le UNHCR, ACTED, APBE, OXFAM, ICR. Ils ont reçu le soutien des populations locales et certains se sont intégrés très facilement. L'accès à la terre est certes compliqué malgré la bonne volonté affichée par les populations qui ont cédé leurs terres pour implanter le camp. Aucune compensation n'a été donnée (expropriation par l'Etat). Mais aucune plainte n'a été officiellement enregistrée (PARCA, 2018).

#### ➤ Aspects économiques

Les principales activités socio-économiques pratiquées par les populations de la région de Tillabéri et concernées par la question des ennemis des cultures des pesticides sont : l'agriculture, l'élevage, la pêche, l'apiculture et le commerce.

**L'agriculture** est pratiquée par plus de 75% de la population. Le nombre de ménages agricoles est estimé à 330 000. La taille moyenne des ménages agricoles est de neuf personnes et le nombre moyen d'actifs agricoles est de six personnes.

Le potentiel exploitable pour les cultures pluviales est de 4 506 122 hectares. Les principales cultures pratiquées sont : le mil, le sorgho, le niébé, le sésame et l'arachide. Les productions du mil et du sorgho sont presque entièrement autoconsommées tandis que celles du niébé, arachide et sésame sont mises sur les marchés de la région et de Niamey (PDR Tillabéri, 2016).

Pour les cultures irriguées, la région de Tillabéri produit environ 10% des légumes du pays. Elle occupe le 3ème rang national pour la production d'oignon avec 73 844,23 tonnes en 2018/2019 (MAG/EL, 2019).

La région de Tillabéri compte trente trois (33) aménagements hydroagricoles (AHA) fonctionnels dont trente un (31) pour la production du riz et deux (2) AHA pour la polyculture (manioc, oignon, laitue, haricot vert, chou, maïs, Moringa et arboriculture fruitière). Ils sont gérés par les producteurs organisés en coopérative. En 2020, ces périmètres totalisent 8 569,5 hectares. L'ONAHA assure l'encadrement des producteurs sur les AHA. Cette culture fait de plus en plus l'objet de traitement phytosanitaires avec les fongicides pour l'enrobage des semences et les herbicides.

On estime à environ 18 000 hectares les superficies infestées et à environ 12 000 hectares les surfaces traitées chaque année contre les principaux ennemis des cultures pluviales (Rapports SRPV Tillabéri, 2016-2020).

Les cultures horticoles font également l'objet de traitements chimiques notamment l'oignon, la tomate, le chou, le poivron et le Moringa. Les superficies infestées et traitées ne sont pas maîtrisées puisqu'il s'agit pour l'essentiel de traitements individuels avec des produits achetés par les producteurs eux-mêmes.

**L'élevage** constitue la deuxième activité des populations de la région de Tillabéri. Deux systèmes d'élevage sont observés: l'élevage extensif qui comporte en son sein trois sous-systèmes à savoir le système pastoral, l'agro pastoralisme et l'élevage sédentaire et l'élevage intensif qui fait appel à l'introduction de techniques d'élevage moderne, en fonction des objectifs de production (lait et viande). Dans la plupart des zones d'élevage de la région, les animaux s'abreuvent au niveau des points d'eau où se pratiquent les cultures irriguées. Ces points d'eau sont soumis à une pollution de plus en plus forte par les pesticides. Cela expose les animaux à des problèmes de santé qui pourraient se répercuter sur les consommateurs de viande et de lait.

**La pêche** se pratique le long du fleuve Niger et ses affluents ainsi que dans les mares intérieures. La production piscicole de la région est difficilement quantifiable, faute de moyens de statistiques adéquats. L'essentiel de cette production est commercialisé au niveau de Niamey. Par ruissellement, les pesticides provenant des sites traités notamment des rizières parviennent à ces points d'eau au niveau desquels on assiste également à des déversements de pesticides lors des rinçages des contenants vides et des équipements de traitements. Les ressources halieutiques se trouvent de ce fait menacées et la santé des consommateurs pourrait être exposée.

**L'apiculture** est très développée dans la zone du PCRSS. Cependant, les abeilles subissent les effets directs et indirects des traitements aux pesticides. La qualité du miel produit pourrait aussi être affectée.

**Le commerce** concerne le plus souvent les agriculteurs, les jardiniers, les éleveurs, etc. Il contribue au développement de l'économie régionale en ce sens qu'il est pratiqué par plus de 60 % de la population. Il concerne principalement le bétail, les produits maraîchers, les céréales, et le poisson. Le commerce des pesticides est relativement peu développé. La région ne compte que cinq (5) détenteurs d'agrément parmi lesquels deux (2) seulement sont actuellement en règle (Source : SP/CNGP).

## **CHAPITRE 2 - CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE LA GESTION DES NUISIBLES ET DES PESTICIDES**

Ce chapitre présente les grandes lignes des politiques nationales en matière d'environnement et de sécurité alimentaire ainsi que de la Norme Environnementale et Sociale 3 de la Banque Mondiale sur l'utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution. Il traite également de l'environnement juridique et institutionnel dans lequel le PLN sera mis en œuvre. Il s'agit des textes internationaux, régionaux et nationaux de référence en matière de gestion de nuisibles ainsi que les différents acteurs institutionnels régionaux et nationaux, qui seront impliqués dans la mise en œuvre de ce Plan.

### **2.1. Cadre politique**

#### **2.1.1. Politiques nationales**

Les principaux documents de référence sont : la Politique Nationale en matière d'Environnement et de Développement Durable, la Politique Nationale de Sécurité Nutritionnelle au Niger, la Politique Nationale de Santé et l'Initiative 3N « les Nigériens Nourrissent les Nigériens ».

**La Politique Nationale en matière d'Environnement et de Développement Durable** adoptée par décret n°2016-522/PRN/ME/DD du 28 septembre 2016 : Elle a pour objectif d'offrir des conditions générales favorables au développement économique, social et culturel à travers la préservation et la gestion durable de l'environnement et des ressources naturelles et le renforcement des mesures d'adaptation aux effets négatifs du changement climatique afin d'assurer à long terme, la sécurité alimentaire des nigériens et d'améliorer leur cadre de vie

**La Politique Nationale de Sécurité Nutritionnelle au Niger** adoptée le 15 novembre 2018 (PNSN2017-2025) et son plan d'action multisectorielle pour la période 2017-2019. Cette politique exprime l'engagement pris par le Gouvernement de la République du Niger pour éliminer toutes les formes de malnutrition au travers d'une large mobilisation multisectorielle de ressources institutionnelles, humaines, et financières.

**La Politique Nationale de Santé** adoptée en mars 2017 : elle a pour objet de contribuer à l'amélioration de l'état de santé des populations à travers le renforcement de l'offre des soins et de services de santé. Elle s'articule autour de six (6) axes stratégiques que sont : le renforcement du leadership et de la gouvernance ; l'amélioration de l'offre de la qualité et de la demande des prestations ; le développement des ressources humaines de la santé ; l'amélioration de la disponibilité des ressources physiques et des intrants ; le renforcement de l'information sanitaire et de la recherche en santé ; l'amélioration du financement de la santé.

**L'Initiative 3N « les Nigériens Nourrissent les Nigériens »** approuvée par décret n°2012-139/PRN du 18 avril 2012 : elle vise à renforcer les capacités nationales de productions alimentaires, d'approvisionnement et de résilience face aux crises alimentaires et aux

catastrophes, plus précisément dans son axe stratégique n°1 « Accroissement et diversification des productions agro-sylvo-pastorales et halieutiques ».

### **2.1.2. Norme Environnementale et Sociale 3 (NES 3) de la Banque mondiale sur l'utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution.**

Selon la Norme environnementale et sociale (NES) n° 3 de la Banque mondiale, lorsque des mesures de lutte contre les nuisibles doivent être appliquées dans le cadre d'un projet, l'Emprunteur a recours, de préférence, aux approches de gestion intégrée des nuisibles (GIN) et/ou de gestion intégrée des vecteurs (GIV) en utilisant des stratégies combinées ou multiples.

La NES n°3 reconnaît que l'activité économique et l'urbanisation génèrent souvent une augmentation des niveaux de pollution de l'air, de l'eau et du sol, et consomment des ressources limitées d'une manière qui peut menacer les populations, les services des écosystèmes et l'environnement aux niveaux local, régional et mondial. Elle décrit les exigences nécessaires pour traiter l'utilisation rationnelle des ressources, la prévention et la gestion de la pollution tout au long du cycle de vie d'un projet.

Elle a entre autres pour objectifs de :

- Éviter ou minimiser les impacts négatifs du projet sur la santé humaine et l'environnement en évitant ou en minimisant la pollution provenant des activités du projet.
- Éviter ou minimiser les émissions de polluants atmosphériques à courte et longue durée de vie liées au projet.
- Éviter ou minimiser la production de déchets dangereux et non dangereux.
- Réduire et gérer les risques et effets liés à l'utilisation des pesticides.

Chaque fois qu'il voudra acquérir ou utiliser des pesticides, l'Emprunteur évaluera la nature et le niveau des risques associés, en tenant compte de l'usage proposé et des utilisateurs visés. L'Emprunteur n'utilisera pas de pesticides ou de produits ou préparations pesticides à moins qu'une telle utilisation soit conforme aux Directives ESS.

C'est dans le respect des dispositions de cette norme que le présent document de PLN est élaboré au regard du financement de certaines activités agricoles des composantes 1 et 3 en vue de réduire la dépendance aux pesticides chimiques de synthèse et promouvoir la « Gestion la Intégrée des Nuisibles » (GIN) qui se définit comme un ensemble méthodes de lutte antiparasitaire qui visent à réduire la dépendance aux pesticides chimiques de synthèse.

## **2.2. Cadre juridique**

Il regroupe les textes internationaux et régionaux que le Niger a signés/ratifiés ainsi que les textes législatifs et réglementaires nationaux, en dans le domaine de l'environnement et en lien avec les nuisibles et les pesticides.

### **2.1.1 Textes internationaux et régionaux sur les nuisibles et sur les pesticides**

Dans le domaine de l'environnement en lien avec la gestion des nuisibles et des pesticides, les principaux textes signés et ratifiés par le Niger sont rappelés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Conventions environnementales internationales et régionales sur les nuisibles et les pesticides

Intitulé	Objectifs/ Référence contextuelle	Date de signature	Date de ratification par le Niger
Convention Internationale pour la Protection des Végétaux	Elle a pour objectif de promouvoir la coopération internationale en matière de lutte contre les organismes nuisibles aux végétaux et aux produits végétaux, et de prévenir leur dissémination.	A Rome en décembre 1951	18 novembre 2005.
Convention de Bâle sur le Contrôle des mouvements transfrontières des déchets dangereux et de leur élimination	Définit les obligations des Etats parties dans le but de i) réduire les mouvements transfrontières de déchets soumis à la Convention et fixer un minimum compatible avec une gestion écologiquement rationnelle de ces déchets, ii) réduire au minimum la production et la toxicité de déchets dangereux et assurer leur gestion écologiquement rationnelle le plus près possible du lieu de production et iii) aider les pays en développement à assurer la gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux et des autres déchets qu'ils produisent.	22 mars 1989	17 juin 1998.
Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet de commerce international	Encourage le partage des responsabilités et la coopération entre les Parties dans le domaine du commerce international de certains produits chimiques, afin de protéger la santé des personnes et l'environnement contre les dommages éventuels, et afin de contribuer à l'utilisation écologiquement rationnelle des produits (chimiques interdits ou strictement contrôlés, préparations des pesticides extrêmement dangereuses	10 septembre 1998	18 janvier 2006
Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POPs)	L'objectif de cette convention « est de protéger la santé humaine et l'environnement des polluants organiques persistants (POPs) ». Elle se base sur l'approche de précaution qui a été énoncée en 1992 dans le principe 15 de la Déclaration de Rio de la CNUED.	22 mai 2001 à Stockholm, entrée en vigueur le 17 mai 2004.	signée en octobre 2001 et ratifiée le 12 avril 2006
Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC)	Elle prévoit l'utilisation des EIE (article 41t) pour réduire au minimum les effets préjudiciables liés aux changements climatiques sur la santé, l'économie, etc.	11 juin 1992	25 juillet 1995
Convention sur la Diversité Biologique (CDB)	Elle stipule en son article 141a-b que «chaque partie contractante adopte des procédures permettant d'exiger l'évaluation des impacts sur l'environnement des projets qu'elle a proposés et qui sont susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique en vue d'éviter et de réduire au minimum de tels effets et s'il y a lieu, permet au public de participer à ces	11 juin 1992	25 juillet 1995



Intitulé	Objectifs/ Référence contextuelle	Date de signature	Date de ratification par le Niger
	procédures »- «		
Convention phytosanitaire pour l'Afrique au sud du Sahara	Elle vise à empêcher l'introduction des maladies, insectes nuisibles et autres ennemis des végétaux dans les régions de l'Afrique situées au Sud du Sahara, les éliminer ou les combattre lorsqu'ils sont présents dans cette région et empêcher la propagation.	29 juillet 1954	17 octobre 1961.
Convention phytosanitaire pour l'Afrique	Elle a été élaborée dans le but de combattre et éliminer les maladies des plantes en Afrique et prévenir l'apparition de maladies nouvelles.	A Kinshasa le 13 septembre 1967	25 avril 1968.
Convention de l'organisation africaine contre le Criquet migrateur africain	Elle vise à mener sur le plan international, une lutte préventive contre le criquet migrateur africain et étendre cette lutte contre d'autres espèces d'acridiens migrants.	25 mai 1962	13 avril 1963.
Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer des déchets dangereux en Afrique et le contrôle de leurs mouvements transfrontières	Elle engage les parties prenantes à prendre des mesures juridiques, administratives et autres appropriées sur les territoires, relevant de leur juridiction, en vue d'interdire l'importation en Afrique de tous les déchets dangereux pour quelque raison que ce soit en provenance des parties non contractantes.	30 janvier 1991	27 juillet 1996
Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles (Convention d'Alger)	A pour objectifs de i) améliorer la protection de l'environnement; ii) promouvoir la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles; Iii) harmoniser et coordonner les politiques dans ces domaines en vue de mettre en place des politiques et des programmes de développement qui soient écologiquement rationnels, économiquement sains et socialement acceptables.	15 septembre 1968	
Réglementation commune aux États membres du CILSS sur l'homologation des pesticides	Elle permet aux pays de pratiquer une lutte chimique judicieuse et respectueuse de l'environnement, ceci dans le cadre d'une approche de gestion intégrée des nuisibles des cultures.	34° session du CILSS - N'Djamena par résolution n°8/34/CM/99	Février 2004
Code International de conduite de la FAO pour la distribution et l'utilisation des Pesticides	Sert de référence aux entités concernées (gouvernements, organisations internationales, l'industrie des pesticides, l'industrie du matériel de traitement, commerçants de pesticides, professionnels de la lutte contre les ravageurs, l'industrie alimentaire et autres industries qui utilisent les pesticides ou ont des intérêts dans le domaine des pesticides	Novembre 1985 amendé à sa vingt-cinquième session, en 1989	

Intitulé	Objectifs/ Référence contextuelle	Date de signature	Date de ratification par le Niger
Directives de la FAO dans le cadre de la lutte antiacridienne	Ces six directives à l'intention des organisations et institutions nationales et internationales engagées dans la prospection et la lutte antiacridienne portent sur la biologie et le comportement du Criquet pèlerin, la prospection, l'information et les prévisions, la Lutte antiacridienne, l'organisation et l'exécution d'une campagne et les Précautions d'usage des pesticides sur la santé humaine et l'environnement.		
Règlement C/REG.3/05/2008 et son Règlement d'exécution 2/6/12	Il porte sur l'harmonisation des règles régissant l'homologation des pesticides dans l'espace CEDEAO		18 mai 2008.
Règlement C/REG.4/05/2008	Il porte sur l'institution d'une réglementation Commune sur les pesticides dans l'espace CEDEAO		
Règlement n°07/2007/CM/UEMOA	Il est relatif à la sécurité sanitaire des végétaux, des animaux, et des aliments dans l'UEMOA.		

## 2.1.2 Textes législatifs et réglementaires de la gestion des nuisibles et des pesticides au Niger

Dans le cadre de la mise en œuvre du présent PLN, les textes nationaux de référence et régissant la gestion des nuisibles et des pesticides dans le respect de l'environnement sont les suivants :

- **Constitution du 25 novembre 2010** : C'est la loi fondamentale qui consacre les droits et devoirs des citoyens. A son article 35 elle stipule que : « *Toute personne a droit à un environnement sain. L'État a l'obligation de protéger l'environnement dans l'intérêt des générations présentes et futures. Chacun est tenu de contribuer à la sauvegarde et à l'amélioration de l'environnement dans lequel il vit [...]. L'État veille à l'évaluation et au contrôle des impacts de tout projet et programme de développement sur l'environnement* ».
- **Loi n°66-033 du 24 mai 1966, relative aux établissements dangereux, insalubres et incommodes**, notamment en ses deux articles 1 et 2. Cette loi place sous la surveillance de l'autorité administrative, les ateliers, usines, magasins, chantiers et tous les établissements industriels ou commerciaux qui présentent des dangers ou des inconvénients, soit pour la sécurité, la salubrité ou la commodité du voisinage, la santé publique ou pour l'agriculture. La loi classe en trois catégories, lesdits établissements en fonction des dangers qu'ils présentent et de la nécessité de les éloigner des habitats.
- **Loi n°98-56 du 29 décembre 1998 portant Loi-cadre sur la gestion de 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 définis. Dans le cadre de la protection des ressources et du milieu naturel, certaines activités susceptibles de porter atteinte à la faune et à la flore ou la destruction de leurs habitats sont interdites ou soumis à autorisation préalable. Elle fixe le cadre juridique général et les principes fondamentaux de la gestion de l'environnement au Niger soulevée par d'autres textes comme le Code Minier, le Code forestier, le Code rural, le Code de l'eau, le Code d'hygiène Publique etc.

Elle stipule aussi à son article 70 « *Les substances chimiques nocives et dangereuses qui, en raison de leur toxicité, de leur radioactivité ou de leur concentration dans les chaînes biologiques, présentent ou sont susceptibles de présenter un danger pour l'homme, la faune, la flore et l'environnement en général, lorsqu'elles sont produites, importées sur le territoire national ou évacuées dans le milieu, sont soumises au contrôle et à la surveillance des services techniques compétents, en relation avec le ministère chargé de l'environnement* ».

Elle stipule enfin à son article 80 : « *Est interdite ou soumise à autorisation préalable conformément aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur, toute activité susceptible de porter atteinte aux espèces animales et végétales ou à leurs milieux naturels* ».

- **Loi n°2012-45 du 25 septembre 2012 portant code du Travail en République du Niger** : elle régit les rapports entre employeurs et travailleurs. Aussi, pour la mise en

œuvre des activités prévues dans la composante 2 et celles relevant plus spécifiquement du PLN, les dispositions de cette loi devront prises en compte, notamment en ses articles 136 et suivants.

- **Loi n°2014-63 du 5 novembre 2014** portant interdiction de la production, l'importation, la commercialisation et l'utilisation de sachets et des emballages en plastique souple à basse densité au Niger. Les pesticides se présentent souvent en petits conditionnements en sachets plastiques qui sont jetés sur les sites de production.
- **Loi n°2015-35 du 26 mai 2015 relative à la protection des végétaux.** Cette loi abroge l'ordonnance N°96-008 du 21 mars 1996 relative à la Protection des Végétaux. Elle prend en compte toutes les activités liées à la protection phytosanitaire du territoire national, à la gestion des pesticides ainsi que les textes régionaux, sous régionaux et internationaux signés/ratifiés par le Niger ;
- **Loi n°2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'évaluation environnementale au Niger :** l'article 9 de cette loi définit le Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP) comme étant un document préparé en vue de prévenir ou d'atténuer les effets des pestes et de l'utilisation des pesticides et engrais ou autres agrochimiques sur l'environnement biophysique et humain. De par les activités qui seront menées dans sa mise en œuvre, le PCRSS est soumis aux exigences de cette loi.
- **Ordonnance n°93-13 du 2 mars 1993, instituant un code d'hygiène publique :** ce texte fait notamment obligation à toute personne qui détient ou produit des déchets de nature à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement, d'en assurer l'élimination (art. 4). L'élimination comprend les opérations de collecte, de transport, de stockage, de tri et traitement nécessaires à la récupération des éléments et matériaux réutilisables ou de l'énergie ainsi qu'au dépôt ou au rejet dans le milieu naturel de tous les autres produits dans des conditions propres à éviter les nuisances. En outre, le code d'hygiène publique traite de l'hygiène des denrées alimentaires, de l'hygiène de l'eau, de l'hygiène du milieu naturel, de la lutte contre le bruit, etc. et réglemente les opérations d'enfouissement ou d'incinération des ordures en zone rurale.
- **Ordonnance n°2010-09 du 1<sup>er</sup> avril 2010 portant Code de l'eau au Niger :** le Code de l'eau reconnaît que l'eau est un bien écologique, social et économique dont la préservation est d'intérêt général. Il détermine les modalités de gestion des ressources en eau sur toute l'étendue du territoire de la république du Niger et précise les conditions relatives à l'organisation de l'approvisionnement en eau des populations et du cheptel, d'une part, et celles relatives aux aménagements hydro-agricoles, d'autre part. Les dispositions de cette Ordonnance seront prises en compte dans le cadre de la réalisation et de la mise en valeur des ouvrages de mobilisation qui seront réalisés par le projet.

***Les textes d'application réglementaires suivants qui explicitent et complètent les dispositions des lois et ordonnances ci-dessus serviront également de référence :***

- ✓ **Décret n°76-129/PCMS/MMH du 31 juillet 1976** portant modalités d'application de la loi N°66-033 du 24 mai 1966 relative aux Établissements dangereux, insalubres ou incommodes. Ce décret précise les conditions d'ouverture d'un établissement de 1<sup>ère</sup> ou de 2<sup>ème</sup> classe (article 5), mais aussi et surtout, la nomenclature des établissements dangereux, insalubres ou incommodes ;
- ✓ **Décret n°2016-303/PRN/MAG/EL du 29 juin 2016** portant modalités d'application de la loi N° 2015-35 du 26 mai 2015 relative à la protection des végétaux ;
- ✓ **Décret n°2017-682/PRN/MET/PS du 10 août 2017** portant partie réglementaire du Code de travail. Il fixe les modalités d'application de la loi n°2012-45 du 25 septembre 2012 portant Code du Travail de la République du Niger. Ce décret est applicable aux employeurs et aux travailleurs définis aux articles 2 et 3 du Code de Travail exerçant leur activité professionnelle ;
- ✓ **Décret n°2018-745 /PRN/ME/SU/DD du 19 octobre 2018** organisant le MESU/DD en administration centrale, services techniques déconcentrés, services décentralisés, programmes et projets publics ;
- ✓ **Décret n°2019-027/PRN/MESU/DD du 11 janvier 2019** portant modalités d'application de la loi n° 2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'Evaluation Environnementale au Niger ;
- **Arrêté n°007/MAG/EL du 14 janvier 1997** portant création d'une commission interministérielle chargée de l'élaboration et du suivi de profil national de gestion des produits chimiques au Niger. Ce dernier a été élaboré mais n'a pas connu un début de mise en œuvre et mérite d'être actualisé ;
- **Arrêté n°140/MSP/LCE/DGSP/DS/DH du 27 septembre 2004** fixant les normes de rejets des déchets dans le milieu. Il vise à protéger la santé et l'environnement. Cet arrêté précise les normes de rejets et détermine les conditions de ces rejets ;
- **Arrêté n°0177/ MAG/EL/DGPV du 20 octobre 2016** fixant la liste des pesticides interdits au Niger. Il fixe la liste des pesticides interdits de toute circulation et d'utilisation sur le territoire de la République du Niger ;
- **Arrêté n°178/MAG/EL/DGPV du 20 octobre 2016** portant modalités de délivrance de l'agrément pour la mise des pesticides sur le marché. Il précise notamment la composition du dossier de demande d'agrément et le délai de traitement de cette demande;
- **Arrêté n°179/MAG/EL/DGPV du 20 octobre 2016** portant modalités de délivrance de l'agrément pour l'importation, la fabrication, la préparation, le stockage, le conditionnement, le reconditionnement et la mise sur le marché des pesticides ;

- **Arrêté n°0180/MAG/EL/DGPV du 20 octobre 2016** portant création, attributions, composition, organisation et fonctionnement du Comité National de Gestion des Pesticides (CNGP). Il définit la mission du CNGP et fixe sa nouvelle composition ;
- **Arrêté n°0181/MAG/EL/DGPV du 20 octobre 2016** déterminant les modalités de prise en charge des traitements phytosanitaires par l'Etat. Il précise notamment les cultures et les situations particulières dans lesquels les traitements phytosanitaires sont gratuits;
- **Arrêté n°001/MAG/EL/MF du 2 janvier 2017** fixant les taux, le mode de recouvrement et la répartition des droits de contrôle phytosanitaire des végétaux et produits végétaux à l'importation et à l'exportation. Il précise les montant et les modalités de perception des frais correspondant aux différents documents de contrôle phytosanitaire ;
- **Arrêté n°087/MAG/EL/DGPV du 23 mars 2017** portant règlement intérieur du Comité National de Gestion des Pesticides (CNGP). Il est pris en application de l'article 6 de l'arrêté n°0180/MAG/EL/DGPV du 20 octobre 2016 qui stipule que « le CNGP » fixe ses propres règles de fonctionnement »;
- **Arrêté n°088/MAG/EL/DGPV du 23 mars 2017** fixant la liste des Postes de Contrôle Phytosanitaire (PCP) au Niger. Il vise à intensifier le contrôle des végétaux, produits végétaux et pesticides le long des frontières ;
- **Arrêté n°0099/MESU/DD/SG/BNEE/DL du 28 juin 2019**, portant organisation et fonctionnement du Bureau National d'Evaluation Environnementale, de ses Directions Nationales et déterminant les attributions de leurs responsables.

## 2.3. Cadre institutionnel

### 2.3.1. Cadre institutionnel régional de gestion des nuisibles et des pesticides

Il s'agit des institutions régionales qui appuieront la mise en œuvre de ce PLN, dans le cadre de l'exercice de leurs missions et mandats.

#### 2.3.1.1 Commission Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO)

A l'issue de la soixantième session du Conseil des Ministres tenue en mai 2008 à Abuja (Nigéria), la CEDEAO a institué par Règlement C/REG.4/05/2008 une Réglementation Commune à tous les Etats membres portant sur l'homologation des pesticides. Le Règlement C/REG.3/05/2008 et son Règlement d'exécution 2/6/12 portent sur l'harmonisation des règles régissant cette homologation des pesticides dans l'espace CEDEAO.

La CEDEAO interviendra à la mise en œuvre du présent PLN à travers le COAHP qui sera désormais l'organe chargé de l'homologation des pesticides pour tous les Etats membres. Le COAHP prendra le relai du CSP dont la réunion de novembre 2020 serait la dernière session.

### **2.3.1.2 Comité permanent Inter-états de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS)**

Le Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS) a pour mandat ou objectif général de s'investir dans la recherche de la sécurité alimentaire et dans la lutte contre les effets de la sécheresse et de la désertification, pour un nouvel équilibre écologique au Sahel. Le CILSS appuiera la mise en œuvre du présent PLN à travers ses deux institutions : le Centre Régional AGRHYMET et l'Institut du Sahel (INSAH).

- **Centre Régional AGRHYMET**

Le Centre Régional AGRHYMET est une institution spécialisée du CILSS avec siège à Niamey au Niger. Ses principaux objectifs sont : (i) de contribuer à la sécurité alimentaire et à l'augmentation de la production agricole dans les pays membres du CILSS ; (ii) d'aider à l'amélioration de la gestion des ressources naturelles de la région du Sahel en assurant l'information et la formation des acteurs du développement et de leur partenaire dans les domaines de l'agro écologie au sens large (agro-climatologie, hydrologie, protection des végétaux,...).

Le Centre Régional AGRHYMET est un outil à vocation régional, spécialisé dans les sciences et techniques applicables aux secteurs du développement agricole, de l'aménagement de l'espace rural et de la gestion des ressources naturelles. Il constitue le centre de référence pour la formation en Protection des Végétaux dans l'espace sahélien. Il pourra contribuer à renforcer les capacités des techniciens chargés de la mise en œuvre du présent à travers des appuis à la DGPV pour les formations des agents.

- **Institut du Sahel (INSAH)**

L'INSAH est l'institution du CILSS qui abrite le Comité Sahélien des Pesticides (CSP), responsable de l'homologation des pesticides depuis 1992 suite à l'adoption de Résolution N°7/17/CM/92 relative à «la Réglementation sur l'homologation des pesticides commune aux Etats membre du CILSS ». Son siège est à Bamako au Mali.

L'objectif principal de cette Réglementation est de mettre en commun l'expertise en évaluation et en gestion des produits agro-pharmaceutiques de l'ensemble des Etats membres du CILSS pour l'homologation des pesticides. L'organe exécutif de la Réglementation Commune est le Comité Sahélien des Pesticides (CSP) qui évalue les dossiers soumis par les firmes agrochimiques à l'homologation et octroie les autorisations de vente pour l'ensemble des Etats membres.

A l'issue de chaque réunion, la liste des produits homologués ou ayant l'autorisation provisoire de vente est mise à jour. La dernière session tenue en novembre 2020 a examiné 261 dossiers dont 241 en agriculture et 20 en santé publique. La liste positive qui en est issue compte 148 produits. La liste globale est en cours d'actualisation. Elle sera disponible sur le site de l'INSAH [insah.cilss.int](http://insah.cilss.int).

Le CSP appuiera la mise en œuvre du PLN par la diffusion de la liste des pesticides homologués et des informations relatives aux pesticides (apparition de résistance, problème de santé découverts....) par le biais du CNGP. Mais ce rôle va bientôt prendre fin car,

conformément aux décisions de la dernière session tenue en novembre 2020, l'homologation des pesticides se fera désormais sous l'égide du COAHP qui regroupe les Etats membres du CILSS, de l'UEMOA et de la CEDEAO.

### **2.3.1.3 Autorité de Développement Intégré de la Région du Liptako Gourma (ALG)**

L'ALG a mis en place un Comité Technique de Coordination de la Lutte Antiacridienne (CTLAA) dans ses Etats membres (Burkina Faso, Mali, Niger) depuis sa 42<sup>ème</sup> Session ordinaire du Conseil des Ministres, tenue en septembre 2005, à Tenkodogo, au Burkina Faso. Le CTLAA a pour but de répondre au besoin de faire face aux fléaux naturels qui ont des effets néfastes sur la production agricole et le pâturage et qui constituent une menace sérieuse pour les moyens d'existence des populations.

L'ALG a coordonné la préparation et l'exécution d'un projet de protection des végétaux et des denrées stockées financé par la BADEA de 2008 à 2014. Au Niger, ce projet a notamment permis de renforcer les infrastructures de stockage des pesticides dans les régions de Dosso et Tillabéri. En outre, depuis 2016, l'ALG diffuse régulièrement un bulletin mensuel d'informations sur la situation phytosanitaire des trois Etats membres.

Ainsi, l'ALG appuiera la mise en œuvre du présent PLN à travers l'animation du CTLAA, la diffusion des bulletins mensuels d'information phytosanitaire et la recherche de financements pour soutenir la protection des végétaux et des denrées stockées dans ses Etats-membres.

## **2.3.2. Cadre institutionnel de la gestion des nuisibles et des pesticides au Niger**

### **2.3.2.1. Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage**

Le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (MAG/EL) est institué par le décret N° 2016-623/PRN du 14 novembre 2016 portant organisation du Gouvernement et fixant les attributions des Ministres d'Etat, des Ministres et des Ministres délégués, modifié et complété par le décret n°2018-475/PRN du 09 juillet 2018. Le MAG/EL a pour mission, en relation avec les autres Ministères concernés, de la conception, l'élaboration, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des politiques et stratégies en matière d'agriculture et d'élevage. L'Arrêté n°172/MAG/EL/MD/DIRCAB/SG/DL du 12 juillet 2017 organise l'Administration centrale du MAG/EL et détermine les attributions de leurs responsables. Il a été modifié par Décret n°2020-490/PRN/MAG/EL du 26 juin 2020 pour tenir compte de la création de la Direction de l'Inspection et du Contrôle des Engrais.

Cinq (5) structures du MAG/EL seront impliquées dans la mise en œuvre du PLN : la Direction Générale de la Protection des Végétaux (DGPV), le Centre National de Lutte antiacridienne (CNLA), l'Institut National de la Recherche Agronomique du Niger (INRAN), la Direction Générale des Services Vétérinaires (DGSV) et l'Office National des Aménagements Hydroagricoles (ONAHA).

#### **❖ Direction Générale de la Protection des Végétaux (DGPV)**

Direction nationale depuis 1985, la Protection des Végétaux a été érigée en Direction Générale par Décret n°2009-159 /PRN/MDA du 1er juin 2009, modifiant le Décret n° 2007-484 /PRN/MDA du 10 octobre 2007 portant organisation du Ministère du Développement Agricole.

La DGPV est responsable de la conception et de la mise en œuvre de la politique nationale en matière de Protection des Végétaux. Elle constitue la principale structure dans la mise en



œuvre du présent PLN. Elle interviendra surtout à travers le Service Régional de la Protection des Végétaux (SRPV) relevant de la Direction Régionale de l'Agriculture (DRA) de Tillabéri, pour la surveillance des ennemis des cultures et les opérations de traitements (chimiques et non chimiques), la formation des producteurs et des encadreurs de proximité. Elle interviendra également à travers les quatre PCP implantés dans la région de Tillabéri pour le contrôle des pesticides à l'importation.

#### ❖ **Centre National de Lutte antiacridienne (CNLA)**

Le CNLA a été créé par loi n° 2007-28 du 03 décembre 2007. Il est régi par l'ordonnance 86-001 du 10 janvier 1986 portant régime général des établissements publics, sociétés d'Etat et sociétés d'économie mixte. Le CNLA a pour mission la surveillance et la lutte contre le Criquet pèlerin sur toute l'étendue du territoire national. Il dispose d'un poste de surveillance à Filingué.

Le CNLA participera à la mise en œuvre du PLN à travers son poste de surveillance de Filingué pour le suivi des sites favorables à la survie du Criquet pèlerin (nord Filingué et Ouallam). Il assurera les traitements préventifs en période de rémission, la formation/sensibilisation du public sur les pesticides utilisés en lutte antiacridienne.

Le CNLA veillera à la protection des zones sensibles car il dispose d'une cartographie des zones qui doivent être exemptes des traitements chimiques même en cas d'invasion. Il participera également, en tant que structure responsable de la coordination des missions de l'équipe QUEST pour le suivi sanitaire des populations exposées aux pesticides. Avec l'appui de la FAO, le CNLA a reçu en 2020 une dotation en réactifs, ce qui lui a permis à l'équipe QUEST de reprendre ses activités de suivi sanitaire des populations en contact avec les pesticides.

#### ❖ **Institut National de la Recherche Agronomique du Niger (INRAN)**

L'INRAN est un Etablissement à caractère Administratif (EPA) lors de sa création par ordonnance N°75-01/PCMS du 07 janvier 1975. Il a été transformé en Etablissement Public à caractère scientifique, culturel et technique (EPSCT) par ordonnance N°2010-2012 du 01 avril 2010. Il est doté de la personnalité morale et jouit de l'autonomie administrative et financière.

Les missions de l'INRAN sont : (i) la connaissance, l'inventaire, et l'étude de l'exploitation des ressources du milieu physique concernées par l'agriculture et son environnement ; (ii) l'amélioration des productions végétale et animale intéressants l'économie agricole ; (iii) l'amélioration des techniques de conservation et de transformation des produits agricoles en produits alimentaires, (iv) l'étude et le développement des biotechnologies intéressant l'agriculture, l'élevage, la forêt et les activités qui leur sont liées, (v) l'étude socio-économique de la situation et des transformations du monde rural.

L'INRAN participera dans la mise en œuvre de ce PLN à travers les activités de recherche/vulgarisation des méthodes de lutte biologique contre la chenille mineuse de mil et et sur les méthodes alternatives contre les ennemis des cultures maraîchères.

#### ❖ **Direction Générale des Services Vétérinaires (DGSV)**

La DGSV veille à l'application des textes législatifs et réglementaires en matière de santé animale et de santé publique vétérinaire, elle assure le suivi sanitaire des établissements publics et sociétés d'économie mixte relevant du ministère et intervenant dans son domaine de compétence ses trois (3) directions suivantes : la Direction de la Santé Animale; la Direction de la Sécurité Sanitaire des Denrées et des Aliments d'Origine Animale ; la Direction des

Pharmacies Privées et de la Privatisation de la Profession Vétérinaire. La DGSV interviendra dans la mise en œuvre de ce PLN par la sensibilisation des producteurs sur les dangers liés à l'usage de pesticides pour le déparasitage des animaux et pour la lutte contre certains prédateurs (chacals, hyènes).

#### ❖ **Office National des Aménagements Hydroagricoles (ONAHA)**

L'ONAHA est créé par l'Ordonnance n° 78-39 du 28 décembre 1978. Les missions assignées à l'Office sont fixées par l'Ordonnance citée ci-dessus et complétée par le Statut Général approuvé en 1986. Il a pour missions principales: (i) assurer la réalisation des aménagements hydro agricoles pour le compte de l'État et des collectivités territoriales ; (ii) assurer le fonctionnement, la gestion de l'entretien des aménagements en assurant l'encadrement des paysans ; (iii) dresser et de tenir à jour l'inventaire des aménagements ; (iv) assurer des opérations de vulgarisation, de recherche et de développement agricole et agronomique, en liaison avec l'INRAN en menant à une optimisation de la production agricole.

L'ONAHA assure l'encadrement de 30 126 exploitants agricoles (dont 640 femmes des producteurs sur les 33 aménagements hydro agricoles que compte la région de Tillabéri.

Dans les communes du PCRSS, l'ONAHA intervient sur les AHA de Yalwani (Dargol) et d'Ayorou. Ces deux aménagements couvrent au total 220 hectares et sont exploités par 782 producteurs.

L'ONAHA contribuera à la mise en œuvre du présent PLN à travers une meilleure application des mesures techniques et réglementaires concernant l'acquisition et l'utilisation des pesticides et pour la promotion des méthodes non chimiques.

#### **2.3.2.2. Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable (ME/SU/DD)**

Le Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable est institué par le décret N° 2016-623/PRN du 14 novembre 2016 portant organisation du Gouvernement et fixant les attributions des Ministres d'Etat, des Ministres et des Ministres délégués, modifié et complété par le décret n°2018-475/PRN du 09 juillet 2018.

Il est responsable de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre et du suivi de la politique nationale en matière de l'Environnement et de Développement Durable, conformément aux orientations définies par le gouvernement. Il est chargé de la conservation et de la protection des ressources forestières, fauniques, halieutiques, apicoles et de l'environnement. Le décret n°2018-745/PRN /MESU/DD du 19 octobre 2018 organise le ME/SU/DD.

**Le Bureau National d'Évaluation Environnementale (BNEE) sera la structure du ME/SU/DD directement concernée par le présent PLN.** En effet, conformément à l'article 24 de la loi n°2018-28 du 14 mai 2018, le BNEE est l'organe national de l'évaluation environnementale. Il est responsable de validation du présent PLN et du suivi de sa mise en œuvre, notamment pour (i) conduire la surveillance et le suivi contrôle environnemental en vue de faire respecter les lois et règlements en matière d'évaluation environnementale et assurer les prescriptions y relatives et (ii) assurer le contrôle de conformité des travaux prévus et des normes de protection environnementale et sociale.

#### **2.3.2.3. Ministère de la Santé Publique (MSP)**

Le Ministère de la Santé Publique est institué par le décret N° 2016-623/PRN du 14 novembre 2016 portant organisation du Gouvernement et fixant les attributions des Ministres d'Etat, des

Ministres et des Ministres délégués, modifié et complété par le décret n°2018-475/PRN du 09 juillet 2018. Il est chargé de la définition de la politique et l'élaboration des stratégies nationales en matière de santé publique, de la conception et la mise en œuvre des programmes et projets en matière de santé publique et de la définition des normes et critères en matière de santé publique et d'hygiène, ainsi que le contrôle et l'inspection des services sanitaires sur l'ensemble du territoire national.

Le MSP est organisé suivant le Décret n°2013-504/MSP du 4 décembre 2013. Il sera impliqué dans le cadre de la mise en œuvre du présent PLN à travers la Direction de l'Hygiène Publique et de l'Éducation pour la Santé (DHPES) et le Laboratoire National en Santé Publique et d'Expertise (LANSPEX).

#### ❖ **Direction de l'Hygiène Publique et de l'Éducation pour la Santé (DHPES)**

La DHPES met en œuvre en collaboration avec les services compétents du Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement les activités de la prévention des maladies liées à l'eau. La DHPES participe à l'application du Code d'Hygiène Publique et l'organisation de la lutte contre les vecteurs de maladies et la sensibilisation des populations sur les risques sanitaires liés à la pollution des eaux par les pesticides. Elle participera à la mise en œuvre de ce PLN en tant que membre de l'équipe QUEST pour le suivi sanitaire des personnes en contact avec les pesticides. Elle participera à la sensibilisation des populations et aux actions de lutte mécanique et chimique en vue de limiter la prolifération des vecteurs de maladies.

#### ❖ **Laboratoire National de Santé Publique et d'Expertise (LANSPEX)**

Le LANSPEX a été érigé en 1987 par l'OMS en Laboratoire de référence en matière de contrôle de qualité des médicaments pour l'Afrique Occidentale. Il a pour activités principales : le contrôle de qualité des médicaments importés et ou fabriqués localement ; le contrôle des produits alimentaires y compris les eaux de boisson, des eaux usées et de piscine ; le contrôle de formulation des pesticides, la qualité ou la matière active dans un pesticide donné ; l'analyse toxicologique ; les analyses biologiques et microbiologiques ; les analyses physico-chimiques ; la contribution à la recherche en Pharmacopée traditionnelle.

Dans le cadre de la mise en œuvre du présent PLN, le LANSPEX sera chargé du contrôle de la formulation des pesticides et de l'analyse des résidus de pesticides dans les productions végétales et animales. Il participera aux missions de contrôle de la qualité des eaux, en collaboration avec la Direction Générale des Ressources en Eaux (DGRE).

#### **2.3.2.4. Ministère des Finances**

Le Ministère des Finances est institué par le décret N° 2016-623/PRN du 14 novembre 2016 portant organisation du Gouvernement et fixant les attributions des Ministres d'Etat, des Ministres et des Ministres délégués, modifié et complété par le décret n°2018-475/PRN du 09 juillet 2018. Le Ministère des Finances est organisé conformément au Décret N°2019-598/PRN/MF du 18 octobre 2019, modifiant et complétant le décret n°2018-497/PRN/MF du 20 juillet 2018.

A travers la Direction Générale des Douanes (DGD), le Ministère des Finances sera impliqué dans la mise en œuvre de ce PLN en assistant les inspecteurs phytosanitaires au niveau des frontières dans le contrôle à l'importation, à l'exportation et en transit des végétaux, produits végétaux et pesticides au niveau des bureaux des douanes frontaliers de Torodi, Petelkoli, Ayorou et Bani Bangou.

### **2.3.2.5. Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement (MHA)**

Le Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement est institué par le décret N° 2016-623/PRN du 14 novembre 2016 portant organisation du Gouvernement et fixant les attributions des Ministres d'Etat, des Ministres et des Ministres délégués, modifié et complété par le décret n°2018-475/PRN du 09 juillet 2018. Il est chargé de la définition et la mise en œuvre des politiques et stratégies dans le domaine de l'eau et de l'assainissement; de la contribution à la définition et à la mise en œuvre des politiques et stratégies dans le domaine de l'hygiène et d'assainissement; de l'élaboration et l'application des textes réglementaires en matière d'eau et d'assainissement; de la connaissance, la conservation et la protection des eaux souterraines et de surface.

Le MHA est organisé suivant le Décret n°2013-459/PRN/MHA du 1<sup>er</sup> novembre 2013 modifié et complété par le Décret n°2014-551/PRN/MHA du 18 septembre 2014 et par le Décret n°2017-742/PRN/MHA du 15 septembre 2017. Il interviendra dans la mise en œuvre du présent PLN à travers la Direction Générale des Ressources en Eau (DGRE) qui participera au contrôle de la qualité physico chimique et bactériologique des eaux de surface et des eaux souterraines et, en tant que membre du CNGP.

### **2.3.2.6. Comité National de Gestion des pesticides (CNGP)**

Le CNGP a été créé par arrêté n°0180/MAG/EL/DGPV du 20 octobre 2016. Il assiste le Ministre en charge l'Agriculture dans l'application des principes et de l'orientation générale de la réglementation des pesticides. Il est chargé de suivre et de veiller au respect de la liste des produits homologués par le CSP dans le pays. Il est composé de représentants de plusieurs structures impliquées dans la gestion des pesticides et soumet à la signature du Ministre en charge de l'Agriculture, les projets d'agrément pour la vente des pesticides au Niger. Le CNGP interviendra dans la mise en œuvre du PGPP à travers la délivrance/le renouvellement des agréments pour la vente des pesticides ainsi que pour l'application au niveau national des décisions du CSP (du COAHP plus tard).

### **2.3.2.7. Secteur privé**

Afin de promouvoir le secteur privé, l'Etat du Niger s'est désengagé de la fonction approvisionnement/vente des pesticides et a favorisé l'émergence d'un réseau de distributeurs agréés, regroupés depuis 2000 au sein d'une Association de Distributeurs agréés de Produits Phytosanitaires au Niger (ADIPHYTO-Niger). Cette Association a été dissoute et remplacée par l'Association des Distributeurs agréés d'Intrants au Niger (ADI-Niger). Le domaine d'activités d'ADI-Niger s'étend, au-delà des pesticides, aux semences et aux engrais.

ADI-Niger, même si elle ne regroupe pas tous les distributeurs agréés, est le principal acteur du secteur privé qui interviendra dans la mise en œuvre du présent PLN à travers la commercialisation des pesticides et équipements phytosanitaires dans le respect de la réglementation en vigueur.

### **2.3.2.8. RECA, CRA et OP**

Le Réseau National des Chambres d'Agriculture (RECA) est un établissement public à caractère professionnel créé par la loi 2000-15 du 21 août 2000 et son décret d'application 2001-105/PRN/MDR du 18 mai 2001. Le RECA représente l'ensemble de la profession agricole du Niger, défend les intérêts des producteurs ruraux et joue l'interface entre les

organisations paysannes et les pouvoirs publics ainsi qu'avec les partenaires au développement.

De par ses attributions, le RECA contribue à l'encadrement des producteurs et à la recherche de débouchés pour les productions agro-sylvo-pastorales ainsi qu'à la promotion de nouvelles innovations telles que les méthodes alternatives à la lutte chimique.

Au niveau régional, les CRA ont été créées par la loi n° 2000-15 du 21 août 2000. Entre 2004 et 2005 les élections des représentants consulaires ont été les huit chambres régionales d'agriculture (CRA) ont été mises en place.

Conformément à sa mission, le RECA diffusera les informations sur les ennemis des cultures et sur les pesticides, notamment les alertes sur l'apparition de nouveaux ravageurs et sur les effets constatés avec l'utilisation de certains pesticides. Il fournira les conseils aux agriculteurs dans le cadre du centre d'appel. A travers les centres de formations des jeunes agriculteurs, le e-conseil et les Conseils de Gestion à l'exploitation Familiale (CGEF), la CRA de Tillabéri participera à la signalisation rapide des ennemis des cultures, à un meilleur usage des pesticides et à la promotion des méthodes de lutte non chimique. Pour les pesticides, elle participera à l'animation des commissions « Gestion des Pesticides » au sein des Associations des Usagers de l'Eau (AUE) notamment au niveau des grands bassins de production maraichère.

Les OP appuieront la mise en œuvre du présent PLN à travers la sensibilisation de leurs membres pour le respect de la réglementation sur les pesticides, l'organisation des traitements communautaires sur les aménagement hydroagricoles et sites irriguées ainsi que par la mise en place des unités de fabrication des produits non chimiques (parasitoïde et biopesticides).

#### **2.3.2.9. Société Civile**

La société civile aura un important rôle à jouer dans le cadre de la mise en œuvre de ce PLN dans la mesure où certaines associations sont spécialisées dans le domaine de l'évaluation environnementale. C'est le cas de l'Association Nigérienne des Professionnels en Etudes d'Impact sur l'Environnement (ANPEIE) autorisée à exercer ses activités par Arrêté n°117/MI/AT/DAPJ/SA du 29 avril 1999.

L'Association de Défense des Droits des Consommateurs pourra également contribuer à la sensibilisation du public sur les risques encourus par les consommateurs de produits agricoles ayant fait l'objet de traitements aux pesticides et sur les mesures de précaution. Elle aidera également dans la lutte contre l'importation et l'utilisation des produits non homologués.

#### **2.3.2.10. Radio communautaires**

Les radios communautaires sont actuellement mises à contribution par la CRA de Tillabéri dans les actions de sensibilisation du public. La CRA a signé des conventions avec 14 radios communautaires pour la diffusion des informations, dont celles relatives aux ennemis des cultures et aux pesticides.

Au regard de ce qui précède, on peut dire que le PCRSS bénéficiera d'un dispositif institutionnel qui lui permettra de gérer convenablement les nuisibles et les pesticides dans la

zone d'intervention. Il s'agit notamment des structures nationales (DGPV, DGA, CNLA, ONAHA, DHPES, DGRE,) qui sont représentées au niveau de la région, du RECA, de la CRA de Tillabéri et des acteurs privés d'appui conseil.

Cependant, cet arsenal institutionnel est confronté à de difficultés liées à une insuffisance notoire de personnel qualifié, de matériels et de crédits de fonctionnement.

## **CHAPITRE 3 - SITUATION DE REFERENCE SUR LA GESTION DES NUISIBLES ET DES PESTICIDES EN AGRICULTURE ET EN SANTE PUBLIQUE**

Ce chapitre traite des nuisibles ayant une incidence économique sur les principales cultures d'hivernage (mil, sorgho, maïs, et niébé) et sur les cultures irriguées (riz, oignon, tomate, poivron, maïs, pomme de terre) dans la zone du PCRSS. Il présente aussi la situation des nuisibles en santé publique, notamment les principaux vecteurs des maladies liées à l'eau.

Les approches actuellement utilisées pour la gestion de ces nuisibles et des pesticides sont analysées, en agriculture comme en santé publique, avec un accent particulier sur les pesticides et sur les méthodes alternatives à la lutte chimique.

### **3.1. Etat des lieux sur les nuisibles rencontrés en agriculture et en santé publique**

#### **3.1.1 Principaux nuisibles en agriculture**

Au Niger, les nuisibles qui s'attaquent aux cultures pluviales et irriguées ainsi qu'aux denrées stockées sont principalement les insectes (acridiens, chenilles, pucerons et punaises), les acariens, les nématodes, les oiseaux granivores, les mauvaises herbes, les champignons, les bactéries et virus disséminés par des agents vecteurs.

Dans la région de Tillabéri, on retrouve la même situation, sur les cultures pluviales, une prédominance des sauteriaux qui représentent 56% des infestations déclarées et 42% des traitements chimiques effectués par les services de la protection des Végétaux.

Le tableau 3 présente la situation des infestations et des traitements sur les cultures pluviales au cours de cinq dernières campagnes agricoles (2016 -2020). On notera que les cicadelles qui se sont manifestées dans le département de Torodi en 2017 sont réapparues en 2020 dans le même département.

Les infestations par la chenille mineuse de l'épi ne sont pas figurées dans ce tableau. Il faut les prendre en compte vu que les départements de Ballèyara, Ayorou, Tillabéri, Téra, Abala et Filingué sont devenus des zones endémiques des attaques de ce ravageur.

Une autre particularité de la région de Tillabéri concerne la menace de plus en plus forte de la chenille légionnaire d'automne. Ces attaques ont nécessité des traitements chimiques sur plus de 1000 hectares en 2020.

**Tableau 2 :** Situation des infestations et des traitements sur les cultures pluviales de 2016 à 2020 dans la région de Tillabéri

Année	Sauteriaux		Insectes floricoles		Cicadelles		Autres		Total	
	SI	ST	SI	ST	SI	ST	SI	ST	SI	ST
2016	45 599	23 315	18 378	12 434	-	-	573 <sup>1</sup>	278 <sup>1</sup>	904 <sup>64</sup>	36 422
2017	2 460	958	5 763	5 695	115	115	814	549	9 152	7 317
2018	70	50	8 192	6 618	-	-	264 <sup>1</sup>	996	9 526	7 664
2019	2 982	2 150	9 695	7 046	-	-	597 <sup>2</sup>	704 <sup>1</sup>	274 <sup>15</sup>	10 900
2020	706	521	7 803	6 721	1 458	1 163	498 <sup>1</sup>	138 <sup>1</sup>	465 <sup>11</sup>	9 543
Total	51 817	26 994	44 068	38 514	1 573	1 278	746 <sup>7</sup>	665 <sup>5</sup>	643 <sup>91</sup>	64 182
Moyenne	10 363	5 399	8 814	7 703	315	256	1 549	1 133	18 329	12 836

SI : Superficies infestées en hectares

ST : superficies traitées en hectares

Source : Rapports SRPV Tillabéri 2016-2019

### 3.1.1.1. Insectes ravageurs

Sur les cultures irriguées, les principaux insectes ravageurs sont les acridiens, les chenilles, les pucerons, les thrips, les cicadelles, les punaises et les mouches blanches.

#### ❖ Les acridiens

Ils constituent le groupe de déprédateurs le plus important en termes de superficies infestées et traitées et en termes de pertes de productions céréalières. On distinguera deux groupes : le Criquet pèlerin et les sauteriaux.

#### ➤ Le Criquet pèlerin

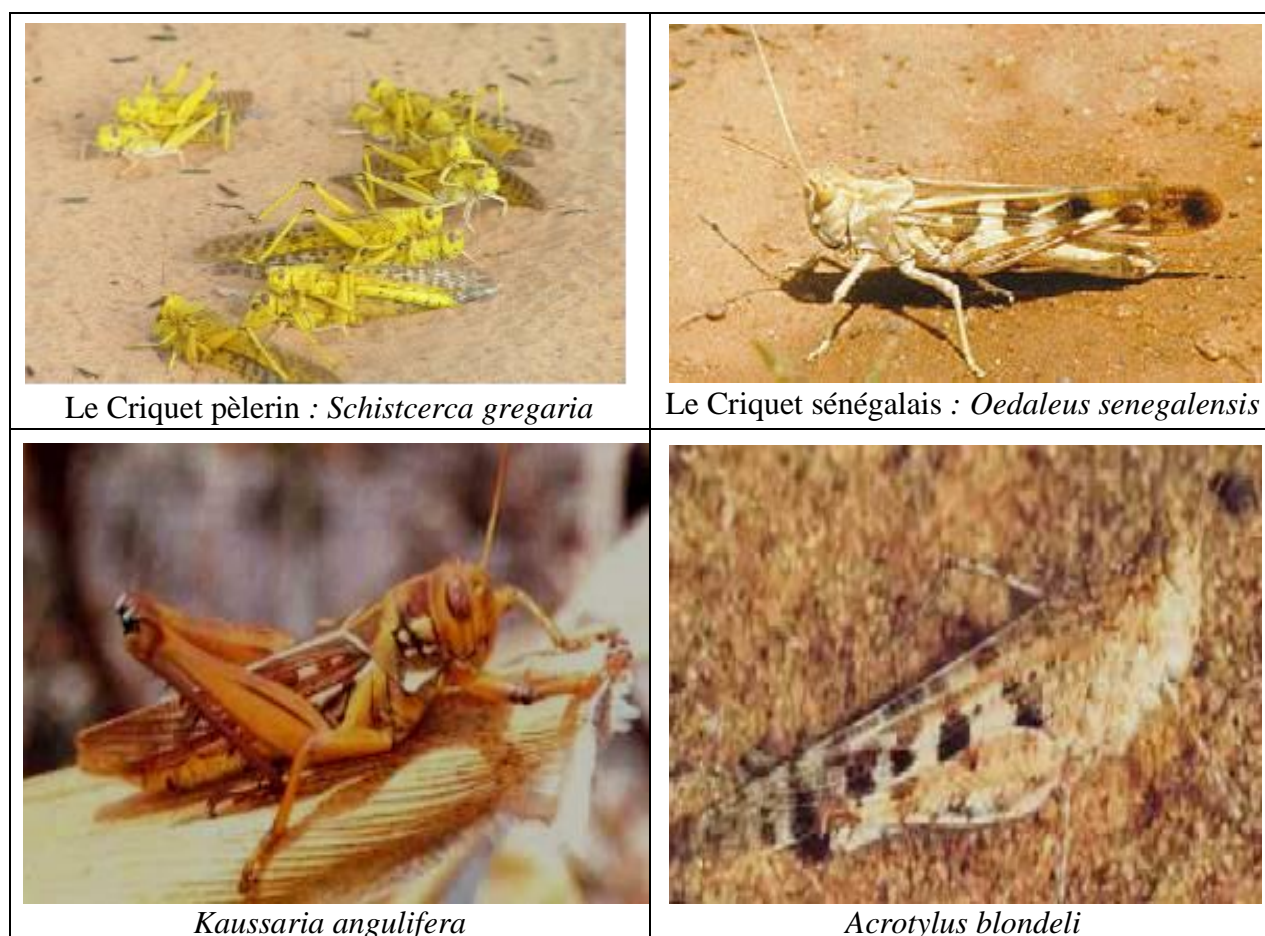
La région de Tillabéri abrite des biotopes favorables au Criquet pèlerin *Schistocerca gregaria* dans lesquels on le retrouve sous sa forme solitaire en période de rémission. Des dégâts localisés et de faible ampleur sont alors observés sur le pâturage dominés par des espèces pérennes (*Panicum sp*), et annuelles (*Aristidae*, *Colocynthis sp*, *Tribilus sp*, *Cenchrus sp*.) En période d'invasion, la région de Tillabéri est l'une des régions les plus affectées, comme en 2004 où 51 000 hectares ont été traités sur les 272 428 hectares traités au plan national (Rapport annuel DGPV 2014).

#### ➤ Les sauteriaux

La région de Tillabéri connaît des infestations récurrentes de sauteriaux notamment dans les départements de Téra, Filingué, Ouallam. Les sauteriaux s'attaquent principalement aux cultures céréalières, mil et sorgho, sur toute la durée de leur cycle. Ils constituent aussi une contrainte pour les cultures irriguées car ils s'attaquent aux pépinières. Depuis 2016, la pression des sauteriaux est relativement faible dans la région de Tillabéri.



Le Criquet sénégalais *Oedaleus senegalensis* est l'espèce dominante. D'autres espèces lui sont souvent associées. On le retrouve dans la zone du PCRSS avec notamment *Kraussaria angulifera* et *Acrotylus sp.*



**Planche 1** : Principaux acridiens d'importance économique dans la zone du PCRSS

#### ❖ Les chenilles

Ce groupe de ravageurs occasionnent beaucoup de dégâts sur toutes les cultures. Parmi les principales chenilles, on retiendra les chenilles foreuses des tiges des céréales, la chenille mineuse de l'épi du mil, la chenille défoliatrice *Amsacta moloneyi* sur le niébé et la chenille légionnaire d'automne.

- **Les chenilles foreuses des tiges des céréales** : elles occasionnent des pertes aux récoltes par la verse des tiges qui sont rendues très fragiles à cause des galeries creusées à l'intérieur. Dans la région de Tillabéri, on rencontre principalement *Coniesta ignefisalis* sur le mil, le foreur blanc *Malliarpha separatella* sur le sorgho et le foreur rose africain *Sesamia calamitis* sur le maïs.
- **La chenille mineuse de l'épi du mil** *Heliocheilus albipunctella* reste l'un des plus redoutables parmi les insectes ravageurs de mil au Niger car ses attaques interviennent à un moment critique, au moment de la grenaison. Aussi, des pertes de rendements pouvant atteindre 85% peuvent être observées localement en cas d'attaques sévères. La région de Tillabéri est touchée au cours de chaque campagne d'hivernage. En

2020, les dégâts ont été particulièrement sévères dans de nombreux villages agricoles du département de Ballèyara qui sont sortis déficitaires du fait des attaques de la mineuse de l'épi malgré les efforts de lutte biologique par les lâchers de parasitoïde.



**Photo 1 :** Dégâts de chenille mineuse sur épi de mil

- **La noctuelle de la tomate *Helicoverpa armigera*** est un ravageur polyphage de grande importance économique sur la tomate, le poivron, le dolique et le maïs. Elle a une très grande capacité de déplacement entre zones agricoles. La noctuelle de la tomate est le principal ravageur rencontré sur la plupart des sites de cultures irriguées et de décrue au Niger. Au cours de la campagne de cultures irriguées 2020, les attaques de *H.armigera* ont nécessité des traitements chimiques sur certains sites des départements de Balleyara (Tagazar), Tillabéri, Bankilaré et Filingué (Tondikandia et Imanan).
- **La chenille mineuse de la tomate *Tuta absoluta*** : C'est un ravageur invasif responsable de la baisse voire de l'abandon de la production de la tomate sur plusieurs sites de production. Les symptômes de ses attaques sont similaires à ceux de la noctuelle la tomate *Helicoverpa amigera* et à ceux des acariens. D'importantes pertes de production sont fréquemment enregistrées sur plusieurs sites de production en particulier dans la région de Tillabéri (Tolkobeye, Sargan, Ouallam, Guesse). En mars 2020, *T.absoluta* a fait l'objet de traitements chimiques dans les départements de Ouallam (Simiri, Tondikiwindi, Dingazi et Ouallam) et de Téra (Gorouol et Téra) sur près de 500 hectares (Source : bulletin DGPV).
- **La chenille légionnaire d'automne *Spodoptera frugiperda*** a fait son apparition dans la région de Tillabéri en 2016. Cette chenille est inféodée à toutes les graminées cultivées. Elle est responsable d'importants dégâts aux cultures de maïs en Afrique australe et dans certains Etats membres de la CEDEAO. Au Niger, *Spodoptera frugiperda* a été signalée sur le maïs sur plusieurs sites de production de maïs produit aussi bien en hivernage qu'en irriguée. Les départements de Torodi et de Tillabéri sont les plus affectés. En 2020, *S. frugiperda* a fait l'objet de traitements chimiques avec 1 138 hectares couverts sur les 1 498 hectares déclarés infestés (Rapport SRPV Tillabéri 2020).
- **La teigne des crucifères *Plutella xylostella*** occasionne des dégâts sévères depuis les pépinières. Elle a une très grande incidence économique sur le chou. Des dégâts

importants ont été signalés au cours de la campagne de cultures irriguées 2020 au niveau de plusieurs sites dans les communes de Tagazar et Bankilaré où des traitements chimiques ont été nécessaires.

- **Le foreur du Chou** *Hellula undalis* est responsable des dégâts sur chou. Il est rencontré sur la plupart des sites de production.
- **La chenille** *Noorda blitealis* Walker est un des principaux ravageurs du Moringa, principalement dans les vallées de Tadiss, de Badaguichiri et sur certains aménagements hydroagricoles. Elle se nourrit des feuilles, mine les jeunes plants et détruit le bourgeon apical en faisant une galerie et provoque un dessèchement des tiges et des branches. Ce ravageur est signalé dans la région de Tillabéri notamment à Torodi, Baleyara et Kollo.

#### ❖ **Les insectes floricoles**

Ils s'attaquent au mil pendant la phase d'épiaison et de maturation mais sont observés également sur le niébé. Sur le mil, les principales espèces sont *Dysdercus völkerii* appelée punaise rouge, *Rhinpytia infuscata*, *Psallydolita spp*, *Pachnoda interrupta* et les Mylabres *Decaopotoma affinis*. Tous les départements agricoles de la région de Tillabéri sont régulièrement confrontés aux attaques des insectes floricoles sur le mil.

Sur le niébé, il s'agit surtout des mylabres (*Mylabris senegalensis*) et des punaises (noires et brunes) qui s'attaquent aux fleurs et aux gousses, réduisant souvent la production.

#### ❖ **La cicadelle du sorgho**

Depuis 2015, les attaques de la cicadelle *Poophilus costalis* ont été signalées sur le sorgho dans la région de Tillabéri (département de Torodi). La pression de ce ravageur a faibli au cours des trois campagnes suivantes mais elles ont repris fortement en 2020, ce qui a nécessité des traitements chimiques sur 1 278 hectares (Rapport annuel SRPV Tillabéri, 2020)

#### ❖ **Les pucerons**

Plusieurs espèces s'attaquent aux cultures pluviales et irriguées sur lesquelles ils occasionnent des dégâts directs (affaiblissement de la plante du fait de prélèvement de la sève) et indirects car agents vecteurs de nombreuses maladies virales. Les pucerons constituent actuellement le premier problème phytosanitaire dans plusieurs zones de production de poivron au Niger. Dans la région de Tillabéri, les pucerons constituent une vraie menace sur le niébé en hivernage comme en décrue notamment dans les départements de Gothèye et de Téra (Gooruol).

#### ❖ **Les thrips**

Les thrips sont présents sur quasiment tous les sites de production de l'oignon et sont responsables des plus importantes baisses de rendement sur cette culture. L'espèce principale en cause est *Thrips tabacci*, agent vecteur de certaines maladies virales. Ils font l'objet de traitements chimiques au niveau pratiquement de tous les sites de production dans la région de Tillabéri.

#### ❖ **Les mouches blanches**

Elles sont responsables de la transmission de plusieurs maladies virales sur les cultures maraîchères, notamment les Solanacées. *Bemisia tabaci* qui est la principale espèce est

signalée comme responsable d'importants dégâts sur le chou au niveau de plusieurs sites de production de la région de Tillabéri.

#### ❖ **Les mouches des fruits**

Les mouches *Dacus sp* et *Ceratitis capitata* s'attaquent aux Cucurbitacées. Des dégâts souvent importants sont enregistrés sur les pastèques, les courges et les melons sur tous les sites de production, notamment sur les sites maraîchers de Tillakaina et Balleyara. Ces dégâts sont très significatifs sur les mangues au niveau de Tillakaina.

### 3.1.1.2. **Autres ennemis des cultures**

#### ❖ **Les acariens rouges**

Ils se nourrissent de nombreuses plantes cultivées ou sauvages mais ont une préférence pour la famille des solanacées (aubergine, jaxatou, pomme de terre, tomate, poivron et piment). Si l'attaque est très forte ce qui est souvent le cas sur de nombreux sites irrigués, toute la parcelle est envahie et on assiste souvent à des abandons des parcelles.

Les pertes de production dues aux acariens ont été signalées au niveau de plusieurs sites de production, en particulier sur la tomate et la pomme de terre. Les acariens sont cités comme les premiers ravageurs du Moringa et de l'aubergine sur certains sites maraîchers de Téra et de Tillakaina.

#### ❖ **Les nématodes à galles**

Les nématodes à galles sont rencontrés sur toutes les cultures irriguées avec une prédominance sur les Solanacées avec des dégâts parfois sévères sur la tomate, la pomme de terre, aubergine et le poivron. Sur la pomme de terre, des fortes attaques ont été signalées en 2019 à Bonkoukou et Baleyara.

#### ❖ **Les maladies**

Les pertes de récolte dues aux maladies sont très peu souvent signalées, mais elles sont loin d'être négligeables en particulier sur le mil et sur le sorgho. Sur le mil, il s'agit surtout du mildiou du mil dû au champignon *Sclerospora graminicola* et sur le sorgho, ce sont les charbons (charbon allongé et charbon de la panicule) qui occasionnent des baisses de production.

Sur le riz, la panachure jaune ou RYMV (Rice yellow mottle virus), le flétrissement bactérien des feuilles dû au *Xanthomonas oryzae* et l'échaudage foliaire dû à *Gerlachia oryzae* sévissent respectivement à des pourcentages allant respectivement de 20 à 60%, de 10 à 25% et 10 à 35% sur la plupart des périmètres (ONAHA: Etat des lieux de la riziculture au Niger, 2011).

Sur les cultures maraîchères, des maladies d'importances économiques sont rencontrées sur l'oignon. Il s'agit principalement de maladies fongiques Sclérotiniose ou pourriture blanche due à *Sclerotium cepiverum* et la fusariose ou pourriture blanche sèche due à *Fusarium oxysporum*. L'incidence est variable d'une culture à une autre.

#### ❖ **Les mauvaises herbes**

Dans la région de Tillabéri, le striga constitue la principale menace sur les cultures de mil et de niébé en saison pluvieuse. Sur les cultures irriguées, il s'agit principalement des Cypéracées qui affectent grandement les rendements du riz, de l'oignon et du chou. Cela justifie l'importance des herbicides sur les aménagements hydroagriques et leur présence de plus en plus forte sur les marchés le long du fleuve.



### ❖ Les oiseaux

Les zones du fleuve sont endémiques des attaques d'oiseaux granivores, (*Quelea quelea*), qui constituent la principale pression phytosanitaires sur le riz dans les aménagements hydroagricoles le long du fleuve, d'Ayorou à Kollo. Ils se manifestent aussi sur les cultures pluviales en périodes de maturation du mil ainsi que sur les cultures fruitières (mangues) et maraîchères (tomate). Le département d'Ayorou est l'un des plus affectés dans la région, les dortoirs des oiseaux étant situés de l'autre côté de la frontière, au Mali, ce qui rend difficile les opérations de prospection et de lutte.



Moneau doré *Passer luteus*



Mange mil *Quelea quelea*



Perruche à collier *Psittacula krameri*

### Planche 2 : Principales espèces d'oiseaux ravageurs

### ❖ Les rongeurs

Les rongeurs sont responsables de la reprise des semis de mil et sorgho en hivernage. C'est le cas en 2016 dans le département d'Abala où 114 hectares de mil ont été affectés (SRPV Tillabéri, 2016). Il s'agit le plus souvent de gerboises.

Sur les cultures irriguées, les rongeurs commettent de sérieux dégâts sur la tomate, la pomme de terre, la patate douce, l'oignon et les Cucurbitacées qu'ils rendent impropres à la consommation et à la commercialisation. C'est l'espèce *Ratus ratus* qui est la plus fréquemment rencontrée sur les sites irrigués. Cette situation est vécue chaque campagne sur la patate douce dans le département d'Ayorou.

En dehors des nuisibles ci-dessus décrits, d'autres préoccupations phytosanitaires localisées mais qui revêtent une incidence économique sur certains sites de productions, ont été signalées par les producteurs. Il s'agit notamment :

- ✓ De la chenille farineuse sur le manioc et sur les agrumes dans les départements de Téra, de Gothèye et de Filingué
- ✓ Des mouches des fruits sur les cucurbitacées et sur les manguiers dans toutes les zones de production dans la région.

### 3.1.2 Nuisibles en santé publique

Dans la zone du PCRSS, les aménagements hydro agricoles le long du fleuve (Ayorou, Yalwani) et les périmètres autour des ouvrages de mobilisation des eaux, comme à Téra offrent des gîtes favorables à la prolifération des moustiques, agents vecteurs du paludisme et de la filariose.

Dans ces zones, les risques de maladies liées à l'eau pour les populations riveraines ont augmenté. Les sources de prolifération des vecteurs sont les eaux stagnantes, les caniveaux défectueux et mal curés.

Les principales maladies ainsi leurs vecteurs sont présentés dans le tableau 4 ci-dessous.

**Tableau 3 : Principales maladies et leurs vecteurs en santé publique au Niger**

Maladies infectieuses et parasitaires	Vecteurs actifs et/ou passifs
Paludisme	Anophèle femelle
Schistosomiasis	Mollusques
Amibiase	Mouches et cafards
Helminthiases	Mouches, cafards et autres vertébrés
Giardiose	Mouches et cafards
Choléra	Mouches et cafards
Ver de Guinée	Cyclops
Shigellose	Mouches et cafards

Source : DHEPS, 2015

Les moustiques sont les principaux vecteurs de ces maladies invalidantes dont le paludisme. D'autres problèmes de santé signalés dans la zone et causés notamment par les mouches et les cafards, sont les maladies diarrhéiques, le choléra, la bilharziose et la lechmaniose.

Ces maladies invalidantes ont des conséquences néfastes sur la productivité agricole et sur le cadre de vie des populations. On note également d'autres vecteurs de maladies qui ont des conséquences considérables sur la productivité agricole et sur le cadre de vie des populations.

## 3.2. Approches de gestion des nuisibles

### 3.2.1. Approche de gestion en agriculture

Les ennemis des cultures constituent une véritable contrainte pour le développement des cultures pluviales et irriguées dans la région de Tillabéri. C'est pourquoi, il est important d'assurer leur gestion rationnelle si l'on veut atteindre les objectifs visés par le projet. Cela nécessite la mise en place d'un dispositif de surveillance et de signalisation précoce des infestations en vue de déclencher, si nécessaire, les opérations de lutte.

### 3.2.1.1. Situation du dispositif de surveillance et de lutte contre les nuisibles

Le dispositif actuel de surveillance et de lutte contre les pestes en agriculture dans la région de Tillabéri se caractérise par une insuffisance notoire en personnel et en moyens (logistiques, équipements). En particulier, les techniciens PV font cruellement défaut aux niveaux régional (un seul technicien) et départemental (5 départements sur 14 disposent de technicien PV). On remarquera aussi la faible présence des femmes dans le dispositif de lutte phytosanitaire alors que le nombre de sites irrigués exploités exclusivement par les femmes ne cesse de s'accroître : une seule femme au niveau départemental (à Say) et 7 sur les 33 agents au niveau des communes.

Plus spécifiquement, sur les neuf (9) départements couverts par le PCRSS, seuls deux (2) départements (Filingué et Oualam) **disposent de techniciens PV. Au niveau local, douze (12) sur les vingt deux (22) postes communaux concernés par le PCRSS sont occupés.**

Le tableau 5 ci-dessous donne la situation du dispositif d'encadrement dans la région de Tillabéri.

**Tableau 4** : Situation du dispositif d'encadrement dans la région de Tillabéri

Département	Nombre d'agents au niveau départemental (APV)		Nombre d'agents au niveau local (Districts agricoles, communes)		
	H	F	Nombre de postes existants	Nombre de postes occupés	
				H	F
Abala	0	0	2	1	0
Ayorou	0	0	2	1	0
Balléyara	0	0	1	1	0
Bankilaré	0	0	1	0	0
Banibangou	0	0	1	0	0
Filingué	1	0	4	2	0
Kollo	1	0	11	6	5
Gothèye	0	0	2	2	0
Ouallam	1	0	4	2	0
Téra	0	0	5	3	0
Tillabéri	1	0	6	4	0
Tillabéri com	0	0	1	1	0
Torodi	0	0	2	1	1
Say	0	1	3	2	1

<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>45</b>	<b>26</b>	<b>7</b>
--------------	----------	----------	-----------	-----------	----------

Source : DRA Tillabéri

Ce dispositif compte aussi des brigadiers phytosanitaires formés essentiellement sur financement du PARIIS entre 2018 et 2020. Sur les 900 (755 hommes et 145 femmes) brigadiers, on dénombre 820 brigadiers formés dans les départements d'intervention du PCRSS. Les départements les plus couverts par ces formations sont Tillabéri (110 brigadiers formés dont 26 femmes), Ouallam (95 brigadiers formés dont 33 femmes) à et Filingué (100 brigadiers formés, aucune femme).

En général, les brigadiers formés manquent d'équipements de traitements (appareils) et de protection individuelle (EPI).

### 3.2.1.2. Principales méthodes de lutte contre les nuisibles

Dans la région de Tillabéri, la gestion des ennemis des cultures est basée essentiellement sur la lutte chimique, mais les méthodes alternatives sont en train de se développer.

#### ❖ Méthode de lutte chimique

C'est actuellement la principale méthode utilisée pour lutter contre les ennemis des cultures dans la région de Tillabéri. Elle est réalisée principalement à trois niveaux :

- par les producteurs eux-mêmes, dans les AHA en particulier. Ils achètent les produits et réalisent les traitements, souvent sans formation ;
- par les services régionaux et départementaux de la PV avec les camions équipés de pulvérisateurs pour lutter contre des foyers d'infestations de sauteriaux, d'insectes floricoles de moyenne envergure. Les pulvérisateurs montés sur camions sont également utilisés contre les oiseaux lorsque la taille des arbres est faible ;
- Au moyen des aéronefs de la DGPV pour faire face aux infestations de grande ampleur de sauteriaux, d'insectes floricoles et pour la destruction des dortoirs d'oiseaux granivores.

Outre les traitements des cultures en champs, les pesticides chimiques sont largement employés pour l'enrobage des semences avec les fongicides associés à des insecticides (comme le Calthio C) et pour la conservation des denrées stockées (niébé).

#### ❖ Méthodes de lutte non chimique

Plusieurs méthodes alternatives à la lutte chimique sont actuellement appliquées dans la région de Tillabéri. Il s'agit notamment de la lutte biologique pour la lutte contre la chenille mineuse de l'épi de mil, de l'utilisation des extraits des plantes en maraîchage et de la lutte mécanique.

#### ➤ La lutte biologique

Cette méthode a été initiée depuis 2013. Elle est actuellement appliquée pour la lutte contre la chenille mineuse de l'épi de mil et enregistre des résultats satisfaisants, notamment dans les départements de Balleyara et Téra. Une ONG créée en 2013 basée à Maradi s'est spécialisée dans la production et la commercialisation de ce parasitoïde. Elle a permis l'installation de huit (8) unités privées de production de *Habrobracon hebetor* par des OP depuis 2015 dont



deux dans la région de Tillabéri, à Dan Tchadou et à Téra. En 2018, cette méthode a contribué à réduire significativement l'incidence de la mineuse de l'épi suite aux lâchers de parasitoïde effectués dans les départements de Ballèyara, Ayorou, Tillabéri, Téra, Abala et Filingué

### ➤ **La protection mécanique**

Elle est utilisée pour protéger les pépinières des attaques de sauteriaux en fin de saison d'hivernage à l'aide de moustiquaire. La même méthode est appliquée sur plusieurs sites féminins pour protéger les petites parcelles contre les oiseaux et les lézards. Les producteurs de maïs et de tomate utilisent les filets, les bandes réfléchissantes et les épouvantails contre les oiseaux.

Dans les AHA, les enfants sont utilisés pour l'effarouchage des oiseaux pendant la période de maturation du riz. Cela a quelques impacts sur la fréquentation scolaire.

Les filets sont de plus en plus utilisés également par les producteurs de riz. Avec l'appui du PPAAO, la DGPV a vulgarisé avec succès cette méthode en 2016 sur certains AHA de la région de Tillabéri.

La lutte mécanique est également utilisée en conservation des stocks. La méthode la plus commune concerne l'utilisation du triple ensachage pour la conservation du niébé. La méthode a été développée par l'INRAN Maradi avec l'appui des projets PICS de l'Université PURDUE des USA. Les résultats satisfaisants ont fortement contribué à réduire l'utilisation abusive des pesticides pour la conservation du niébé.

Dans la région de Tillabéri, l'utilisation du triple ensachage a fait l'objet de formation des producteurs par le projet REGIS-ER. La méthode est assez répandue dans les départements de Téra et de Gothèye notamment.

On peut signaler également l'élagage des plants pratiqués sur la plupart des sites pour faire face aux attaques de la chenille Norda sur le Moringa et la fumigation utilisée contre les insectes floricoles.

### ➤ **L'utilisation de produits naturels**

L'utilisation des produits naturels est en train de se développer dans toutes les régions grâce notamment aux CRA dans le cadre des conventions avec certains projets dont le PromAP, le Projet Pôles Ruraux (Tahoua) et le Projet NIG 25 (Dosso). L'utilisation des produits à base de neem (feuilles, poudre d'amandes ou huile) est la plus courante. Elle donne des résultats satisfaisants contre les insectes (chenilles, pucerons, thrips, cicadelles et mouche blanche) et contre les nématodes.

Dans la région de Tillabéri, 35 sites de production sont suivis par la CRA avec l'appui du PromAP avec un accent particulier sur l'utilisation des produits à base de neem. D'autres produits naturels comme les extraits aqueux des fruits du piment sont utilisés. Il a été signalé également sur certains sites maraîchers l'utilisation des feuilles de tabac ou des mélanges tabac-piment-feuilles de neem.

Les résultats obtenus avec les produits naturels sont satisfaisants surtout en traitements préventifs contre les ravageurs du niébé et contre les chenilles sur les cultures maraichères. Mais leur utilisation reste limitée à de petites superficies. A travers la mise en place de petites unités communautaires, le PCRSS devra soutenir la production et l'utilisation sur des superficies plus grandes, des produits à base de feuilles de neem, de poudre d'amandes de neem contre les nématodes à galles et les insectes (chenilles, pucerons, thrips et mouche blanche).

#### ➤ Méthodes de lutte culturales

A l'issue des focus groupes organisés dans le cadre de la présente étude, deux méthodes de lutte culturales ont été fréquemment évoquées par les producteurs :

- ✓ Le labour profond contre les nématodes ;
- ✓ L'association de graines de sésame aux semences de mil pour lutter contre le mildiou.

### 3.2.2. Approche de gestion des pestes en santé publique

Deux méthodes sont utilisées pour lutter contre les maladies dont les vecteurs sont liés à l'eau: la lutte physique et la lutte chimique.

**La lutte physique** se fait par le curage des caniveaux, l'utilisation de moustiquaires, l'enfouissement de boîtes de conserves vides et de bouteilles offrant des gîtes, les poses de grillage anti moustiques sur les portes et fenêtres des habitations, semi-enterrement et/ou dégagement de pneus usagés durant la saison des pluies, l'épandage d'huiles lourdes sur les étangs, le déversement d'huile végétale dans l'eau de puits potable, poses de grillage anti moustique sur le tuyau de ventilation des fosses septiques et réservoirs d'eau potable.

Le désherbage dans les cours des habitations, des écoles et autres établissements publics ainsi que le long des rues constitue également une des méthodes de prévention de la prolifération des moustiques.

Le Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP), certains projets et ONG procèdent à la distribution des moustiquaires imprégnées au niveau des formations sanitaires qui s'occupent des femmes enceintes et des enfants.

**Lutte chimique** : C'est la méthode la plus courante soutenues pendant plusieurs années par le PNLN en zone urbaine avec notamment les pulvérisations intra domiciliaire, les poudrages des caniveaux secs à ciel ouvert, l'épandage de brouillard toxique (fumigation) dans les caniveaux à ciel fermé ; l'imprégnation de moustiquaire, les jets de larvicides sur les gîtes. Certaines collectivités organisent des séances de démoustication par poudrage de produits chimiques dans les centres urbains.

Ces opérations deviennent de moins en moins fréquentes aussi bien au niveau des communes qu'au niveau du PNLN. Elles se poursuivent néanmoins au niveau des formations sanitaires, des camps militaires et des maisons d'arrêt.

Au niveau des domiciles, les populations utilisent les bombes ou des spirales insecticides. Les pesticides sont couramment utilisés en santé publique pour lutter également contre les rongeurs et les cafards.

### 3.3. Approches de gestion des pesticides

#### 3.3.1. Appréciation qualitative des pesticides utilisés

##### 3.3.1.1. Différents types de pesticides utilisés en agriculture

On distingue les pesticides fournis par l'Etat et les projets d'une part et les pesticides en vente sur le marché de la région d'autre part.

#### Les pesticides fournis par l'Etat et les projets

Durant les trois dernières campagnes agricoles (2018 à 2020), les pesticides fournis par l'Etat aux producteurs, à travers la DGPV ainsi que ceux fournis par certains projets sont présentés dans le tableau 5.

**Tableau 5 :** Liste des pesticides fournis par la DGPV et les projets - 2018 à 2020

N°	Nom Commercial	Matière active	Formulation	Utilisation	Conditionnement
<b>2018</b>					
	Fénical 400 UL	Fénitrothion	UL	Insecticide	Tonnelet de 50L
	Queletox 640 UL	Fenthion	UL	Avicide	Tonnelet de 30L
<b>2019</b>					
	Pyrical 480 UL	Chlorpyrifos éthyl	UL	Insecticide	Bidon de 20L
	Pyrical 240 UL	Chlorpyrifos éthyl	UL	Insecticide	Bidon de 20L
	Conquest 88 EC	Cyperméthrine et Acétamipride	EC	Insecticide	Bidon de 1L
	Fénical 400 UL	Fénitrothion	UL	Insecticide	Tonnelet de 50L
	Pyriban 240 UL	Chlorpyrifos éthyl	UL	Insecticide	Tonnelet de 50L
	Deltacis 6,25UL	Deltaméthrine	UL	Insecticide	
<b>2020</b>					
	Pyrical 480 UL	Chlorpyrifos éthyl	UL	Insecticide	Bidon de 20L
	Pyrical 240 UL	Chlorpyrifos éthyl	UL	Insecticide	Bidon de 20L
	Emir 88 EC	Acétamipride	EC	Insecticide	Bidon de 1L
	Conquest 88 EC	Cyperméthrine Acétamipride	EC	Insecticide	Bidon de 1L
	Calthio-c 50 WS	Thirame 250g/kg+ Chlorpyrifos Ethyl 250g/kg	WS	Fongicide+insecticide	Sachets de 20 grammes

Source : SRPV Tillabéri, rapports 2018 -2020.

Les produits fournis par l'Etat sont majoritairement des insecticides (pyréthrinoïdes de synthèse et organophosphorés) destinés à la lutte contre les sauteriaux, les insectes floricoles et les cicadelles. Les produits de lutte contre les ravageurs des cultures pluviales sont généralement en conditionnement de 25, 50 ou 200 litres tandis que ceux destinés à la protection des cultures irriguées sont en plus petits conditionnements, plus souvent en bidons d'un litre ou d'un demi-litre. On notera que la DGPV et les projets ne fournissent pas de fongicides et d'herbicides aux producteurs. Exceptionnellement, des fongicides/herbicides

(Calthio-c 50 WS) ont été fournis par le PASEC en 2020 dans le cadre du soutien au plan de gestion de la Pandémie liée au COVID-19.

### Les pesticides en vente sur le marché

Dans le cadre de cette étude, les marchés locaux d'Ayorou, Téra, et Tillabéri ont été visités et les pesticides en vente ont été recensés. Les produits rencontrés sont sensiblement les mêmes que ceux recensés par le RECA en 2019. Il s'agit des insecticides, des herbicides et d'acaricides dont plus de 80% ne sont pas homologués. Certains d'entre eux sont fabriqués à partir de matières actives interdites : Carbofuran, Fipronil, Paraquat, Atrazine, Bensulfuron-Methyl + Acetachlor.

Dans le cadre de présente étude, il a été relevé la présence de nouveaux insecticides à base de Dichlorvos et de nouveaux herbicides à base de glyphosate. Un autre fait marquant observé à Téra principalamnt concerne la présence de produits de traitement du coton mais utilisés en maraîchage.

#### 3.3.1.2. Pesticides utilisés en santé publique

A Tillabéri comme dans les autres régions, l'Actelic 50 EC est le principal pesticide utilisé par les services chargés de l'Hygiène publique dans les formations sanitaires pour lutter contre les vecteurs de maladies. Les moustiquaires distribuées dans le cadre du Programme Palu sont imprégnées de pyréthrinoides de synthèse. Dans les deux cas, il s'agit de pesticides homologués en santé publique par le CSP.

L'usage des pesticides est de plus en plus courant dans les habitations pour lutter contre les moustiques et les cafards (spiraies et bombes insecticides). Malheureusement, l'essentiel des produits à usage domestique sont à base de molécules dangereuses ou interdites. Le plus courant est le « Pia Pia » à base de Dichlorvos.

Le tableau 7 présente la liste des principaux pesticides utilisés en santé publique au Niger.

**Tableau 6** : Liste des pesticides utilisés en santé publique

Nom commercial	Matière active	Cibles
Formulation liquide		
Baygon	Carbamate + pyréthrinoides	Gites larvaires et adultes
Décis	Deltaméthrine	Gites larvaires et adultes
Dursban	Chlorpyrifos Ethyl	Gites larvaires
Actellic	Pirimiphos méthyl	Gites larvaires
Karaté	Lambda-Cyhalothrine	Gites larvaires
Formulation poudre		
Dursban	Chlorpyrifos Ethyl	Moustiques
Actellic	Pirimiphos méthyl	Moustiques
Formulation granulée		
Dimilin	Diflubenzuron	Gites larvaires

Source : DHPES, 2015.

### **3.3.2. Appréciation des quantités de pesticides utilisés dans la zone du PCRSS**

#### **3.3.2.1. Quantité de pesticides utilisés en agriculture**

Dans la région de Tillabéri, au cours des cinq dernières années (2016-2020), on estime à **11 995 litres en moyenne** la quantité de pesticides provenant de la DGPV utilisés pour la protection des cultures pluviales chaque année. A ces quantités, s'ajoutent les pesticides utilisés pour la protection des cultures irriguées : **500 litres en 2019 et 2 020 litres en 2020** (Source : SRPV Tillabéri, 2019 et 2020. En outre, 59 sachets de fongicides ont été livrés à la région de Tillabéri par le PASEC en 2020.

Les plus grandes quantités de pesticides (surtout les herbicides et les fongicides) sont utilisés sur les périmètres rizicoles et achetés par les producteurs eux-mêmes. En 2020 par exemple, **13 142 sachets de Londax, 908 litres de diméthoate et 11 000 sachets de fongicides** ont été utilisés par les coopératives rizicoles (Source : ONAHA Tillabéri, 2020).

Dans la zone du PCRSS, les quantités de pesticides utilisés en maraîchage sont très importantes au regard des superficies emblavées en produits maraîchers notamment l'oignon, la tomate, le chou, le poivron et le Moringa. Les statistiques sont mal maîtrisées.

#### **3.3.2.2. Quantité de pesticides utilisés en santé publique**

Les quantités de pesticides utilisés en santé publique sont devenues très faibles depuis la fin des dotations des formations sanitaires régionales par le PNL. Les traitements intra domiciliaires sont réalisés occasionnellement au niveau de certaines communes, établissements publics et formations militaires. Les plus grandes quantités concernent assurément les pesticides pour usage domestique. Dans les deux cas, les statistiques sont mal maîtrisées.

### **3.3.3. Appréciation des pratiques dans la gestion des pesticides**

#### **3.3.3.1. Appréciation de la commercialisation**

La commercialisation des pesticides est régie par la Réglementation Commune des Etats membres du CILSS à travers la liste des pesticides autorisés par le CSP, l'arrêté n°179/MAG/EL/DGPV du 20 octobre 2016 portant modalités de délivrance de l'agrément pour l'importation, la fabrication, la préparation, le stockage, le conditionnement, le reconditionnement et la mise sur le marché des pesticides ainsi que par l'arrêté n°0177/MAG/EL/DGPV du 20 octobre 2016 fixant la liste des pesticides interdits au Niger.

Ces textes ne sont respectés que pour les produits achetés par l'Etat et les projets. Il s'agit des produits homologués surtout des insecticides, des produits de lutte anti aviaire et des raticides.

Les pesticides achetés par les producteurs individuels, certaines communes, ONG et projets ne respectent pas toujours ces mesures réglementaires.

Toute la région de Tillabéri ne compte que cinq (5) distributeurs détenteurs d'agréments parmi lesquels deux (2) sont actuellement en règle. Ainsi, sur les marchés, l'essentiel des pesticides sont vendus par des commerçants ne détenant pas d'agrément. En général, ces

produits sont moins chers que les produits homologués et se présentent surtout dans des conditionnements plus adaptés aux usages individuels (100 ml à 1 litre). Ils sont disponibles auprès de vendeurs ambulants jusque sur les sites de production.

Les produits en vente sur les marchés présentent dans la majeure partie des cas des insuffisances sur l'étiquetage notamment en ce qui concerne les doses d'application, la date et le lieu de fabrication, la date de péremption, les délais avant récolte et les mesures en cas d'intoxication. Ces notices sont quelques fois absentes sinon sont souvent en anglais.

Les produits rencontrés dans la région de Tillabéri proviennent principalement du Nigeria, du Ghana, de la Chine et de l'Inde (via le Nigeria) et du Burkina Faso surtout dans le département de Téra.

### **3.3.3.2. Appréciation de l'entreposage des pesticides**

- **Au niveau de la Direction Générale de la Protection des Végétaux**

La DGPV dispose d'un magasin central de pesticides et équipements phytosanitaires à Sorey (à 4 km de Niamey) où sont réceptionnées les commandes financées par l'Etat et certains projets avant leur ventilation aux régions. Le site de Sorey abrite également les pesticides obsolètes ayant fait l'objet de rapatriement en 2000 ainsi que le dispositif de compactage des contenants métalliques.

- **Au niveau des services de la Protection des Végétaux de la zone du PCRSS**

Les conditions d'entreposage des pesticides sont relativement satisfaisantes au niveau régional à Tillabéri. Au niveau des départements de la zone du PCRSS, seuls les départements de Ouallam, Filingué, Téra et Say disposent de magasins de stockage de pesticides mais qui ne répondent aux normes FAO : deux compartiments, bonne aération, équipements d'entreposage (palettes) et de sécurité (extincteurs, pictogrammes).

En outre, la position des magasins dans les centres urbains expose les agents des services de l'agriculture et la population vivant à leur voisinage, à des désagréments, surtout en période de forte chaleur. Dans les autres départements (Abala, Ayrou, Bankilaré, Banibangou et Gothèye), les services de la PV ne disposent pas de magasins alors qu'ils reçoivent chaque année des quantités relativement importantes de pesticides.

- **Au niveau des coopératives**

Très peu de coopératives disposent d'entrepôts spéciaux pour les pesticides. Ces derniers sont le plus souvent entreposés avec le riz et les engrais, dans un magasin qui sert également de bureau au magasinier et au directeur de périmètre.

- **Au niveau des distributeurs agréés et sur les marchés**

Parmi les distributeurs agréés de la région de Tillabéri, un seul dispose de magasin pour le stockage des pesticides même si cela constitue un des critères d'attribution de l'agrément. Lorsque ces magasins existent, les produits sont dans le même local que les semences, les engrais et autres matériels agricole.

Les conditions de stockage sont encore plus défailtantes au niveau des commerçants non détenteurs d'agréments. On retrouve dans les mêmes magasins ou les mêmes étals les

pesticides, les engrais, les produits alimentaires, souvent en plein marché (photo n°2). Par temps chauds notamment, les conditions imposées aux commerçants voisins et autres usagers sont difficilement supportables.

- **Au niveau des producteurs**

Les produits fournis par l'Etat aux producteurs individuels ou achetés par eux-mêmes sur le marché sont dans la plupart des cas entreposés sur les sites de production, plus rarement dans les habitations. Dans le cadre de la présente étude, sur les 61 personnes interrogées à Bankilaré, Ayorou Haoussa et Téra, 48 (78%) déclarent conserver les pesticides dans leur exploitation, 11 (18%) les gardent dans leurs habitations et seuls 2 (3%) disposent de local réservés aux pesticides et engrais.



**Photo 2 :** Pesticides en vente sur le marché de Tillabéri – Janvier 2021

### **3.3.3.3. Appréciation de l'utilisation des pesticides**

Parmi les différents maillons de la gestion des pesticides, l'application des pesticides comporte le grand nombre de sources d'intoxication des applicateurs et de pollution. Dans la zone d'intervention du PCRSS, les traitements contre les ravageurs des cultures pluviales par voie terrestre par les brigadiers phytosanitaires, les camions et aéronefs de la DGPV s'effectuent dans des conditions relativement acceptables. Toutefois, la région dispose de peu de techniciens et certains d'entre eux supervisent les traitements phytosanitaires alors qu'ils n'ont pas reçu la formation nécessaire.

Les brigadiers maîtrisent les paramètres de traitement (conditions météorologiques, dose d'application) et les mesures de protection de la personne et de l'environnement. Ils sont en nombre très limité et l'essentiel des traitements notamment sur les cultures de rente (niébé et arachide) et sur les cultures maraîchères sont effectués par les producteurs eux-mêmes. De ce fait, les différents paramètres de pulvérisation d'insecticides (dose, vitesse et direction du vent, andain, équipement de protection) ne sont pas respectés. Quelquefois, les produits utilisés ne correspondent pas aux cultures traitées, comme on l'observe dans la zone de Téra avec les produits destinés à la protection du coton mais utilisés en maraîchage.

L'une des contraintes observée dans l'utilisation des pesticides concerne la difficulté d'organiser des traitements communautaires même au niveau des aménagements hydroagricoles et autres sites de production. Cela constitue un facteur de réduction de l'efficacité des traitements.

Les pesticides sont également utilisés pour la conservation du niébé en particulier au moyen de comprimés de Phostoxin. Mais on assiste de plus en plus à l'utilisation de produits poudre, EC et ULV qui exposent les consommateurs à d'importants risques d'intoxication.

Les appareils de traitement et les équipements de protection sont rarement nettoyés après usage. Lorsqu'ils le sont, c'est à l'intérieur du fleuve, des mares ou autres points d'eau dans lesquelles se développent de plus en plus des activités de production de poisson.

Les délais avant récolte sont très peu respectés. L'on retrouve ainsi des résidus de pesticides nettement supérieure à la Limite Maximale de Résidus (LMR) dans les produits agricoles, dans le lait, la viande et dans tous les éléments du milieu physique concerné notamment dans le sol, les eaux d'irrigation qui servent aussi à l'alimentation des animaux et à la consommation humaine.

On assiste ainsi à :

- La persistance du problème à résoudre lorsque le produit utilisé ne correspond pas à l'organisme nuisible cible (herbicides en pré levée utilisés sur la culture, insecticides contre les acariens) ;
- La perte totale de la production suite à un mauvais choix de la période d'application.
- Des surdosages entraînant des brûlures des plantes traitées ;
- Des sous-dosages qui favorisent l'apparition des résistances et qui nécessitent la répétition des traitements, d'où l'augmentation des coûts de traitement ;
- L'altération du goût de certaines denrées conservées à l'aide de pesticides (niébé);
- Des faibles taux de levée des cultures d'hivernage sur des terres ayant fait l'objet de traitement aux herbicides pendant la saison sèche précédente;
- Des intoxications des consommateurs notamment avec le niébé;
- Des risques environnementaux liés notamment à la pollution des eaux.

#### **3.3.3.4. Appréciation de la gestion des emballages vides**

La gestion des emballages vides devient de plus en plus un sujet de préoccupation dans toutes les zones agricoles en général et particulièrement dans les zones de cultures irriguées, notamment les AHA. En effet, aux contenants vides issus des pesticides fournis par la DGPV, s'ajoutent les emballages vides issus des traitements individuels qui se retrouvent sur la plupart des sites de productions irriguées.

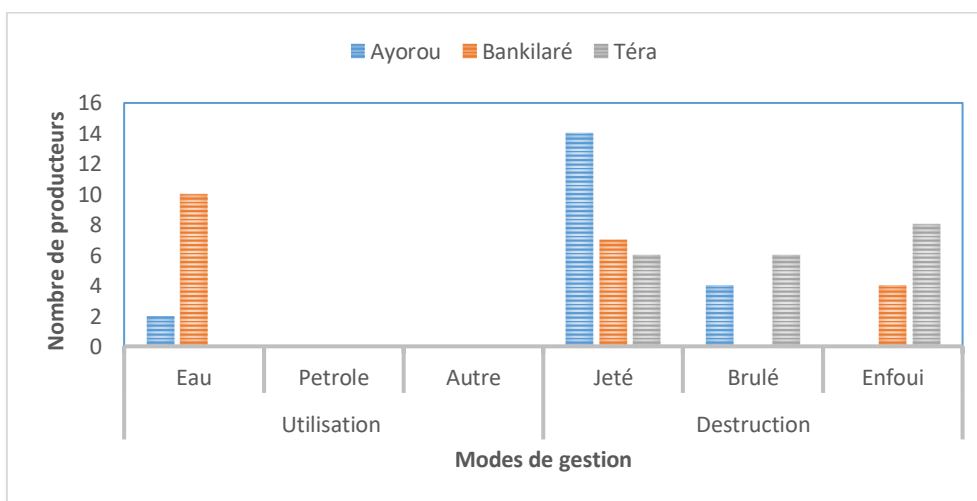
Jusqu'en 2016, la DGPV organisait à la fin de la campagne d'hivernage des missions de rapatriement à Niamey des contenants vides. Les fûts métalliques de 200 litres sont rincés et compactés au moyen d'une presse fûts acquise en 2006 dans le cadre de la lutte contre le Criquet pèlerin (planche 3). Cette opération n'est plus organisée et les emballages vides se trouvent entassés principalement dans les magasins régionaux et départementaux de la PV.





**Planche 3 :** Dispositif d'élimination de gros emballages (Photos DGPV)

Au niveau des producteurs individuels, 20% des 61 personnes interrogées à Bankilaré, Ayorou Haoussa et Téra dans le cadre de la présente étude déclarent réutiliser les emballages vides à des fins domestiques (eau de boisson pour les écoliers et les bergers, bouilloire pour les ablutions, pétrole...). Sur les 80% qui ne les réutilisent pas, 44% les abandonnent sur les sites de production. Ce sont uniquement les 36% qui procèdent à leur destruction par brûlage ou par enfouissement (figure 2)



**Figure 2 :** Mode de gestion des emballages vides

### **3.3.3.5. Appréciation de la gestion des pesticides obsolètes**

Les inventaires réalisés en 2000 par la DGPV avec l'appui du Projet nigéro-Luxembourgeois de lutte antiacridienne, mis à jour en 2012 et 2018 avec l'appui de la FAO, font apparaître 17 444 kg de pesticides obsolètes dans la région de Tillabéri. Ces stocks obsolètes ont été trouvés essentiellement au niveau des coopératives rizicoles. Ils ont été rapatriés au magasin central de la DGPV à Sorey où ils sont sécurisés.

Toutefois, en novembre 2020, environ 4 tonnes de Furadan obsolètes ont été repérés dans le magasin de la coopérative de Daibéri (Source : ONAHA Tillabéri, 2020). Ils se retrouvent dans le même magasin que les produits utilisables et les autres intrants (engrais) et constituent de ce fait des facteurs de risque pour les magasiniers.

## **3.4. Risques environnementaux et sociaux associés à l'usage non contrôlé des pesticides**

Dans le cadre de la mise en œuvre du PCRSS, il est prévu notamment, à travers les composantes 1 et 2 :

- Le rétablissement d'un accès immédiat aux moyens de production en fournissant des intrants agricoles;
- La livraison de fournitures et de biens communautaires d'urgence;
- La promotion d'une approche de développement territorial par la promotion d'une agriculture à haute valeur ajoutée, au développement de chaînes de valeur, à la planification territoriale et à l'établissement de liens avec l'infrastructure économique ;
- Et la mise en place des installations de stockage communautaire.

Toutes ces actions pourraient impliquer l'usage des pesticides de synthèse qui sont des toxines nerveuses puissantes sur tous les organismes vivants y compris les êtres humains.

C'est pourquoi, ce chapitre a été consacré à l'analyse des risques environnementaux et sociaux qui pourraient découler de l'usage des pesticides, de même que les mesures qui permettront de les atténuer.

### **3.4.1. Risques sur le milieu physique**

Tous les pesticides chimiques utilisés dans le cadre de la lutte contre les déprédateurs des cultures, en santé humaine et animale présentent un risque réel pour l'environnement. C'est pourquoi, l'usage excessif et systématique des pesticides est aujourd'hui source de préoccupation car de nombreux pesticides, surtout ceux utilisés dans les pays en développement ne sont pas spécifiques aux ravageurs visés. Les atteintes aux écosystèmes et à l'homme sont devenues préoccupantes avec notamment le développement de résistances aux pesticides des organismes et pathogènes que l'on souhaitait combattre et avec la disparition d'espèces qui contribuent au maintien du cycle de certaines espèces végétales.

#### **❖ Sur l'air**

Au cours des épandages, les particules de pesticides peuvent se propager dans l'atmosphère et être transportées notamment par temps de vents forts sur de grandes distances. Les personnes vivant à proximité des magasins des pesticides de la DGPV ou du CNLA ainsi que celles

partageant le même espace que les vendeurs de pesticides dans les marchés sont exposés à une mauvaise qualité de l'air.

Les méthodes actuelles d'élimination des emballages vides (enfouissement, incinération) pratiquées par les producteurs constituent une importante source de pollution de l'air.

Enfin, l'air peut être pollué également aux alentours des plans d'eau, suite aux mortalités enregistrées par les pesticides sur la faune aquatique.

#### ❖ **Sur le sol**

Les pesticides lorsqu'ils sont mal appliqués peuvent modifier la composition du sol (modification du pH) et provoquer une baisse de sa fertilité. L'utilisation des pesticides et leur accumulation dans le sol peut tuer et réduire gravement les macro- et micro-organismes essentiels du sol, y compris les vers de terre, les insectes, les araignées, les mites, les champignons, les mycorrhizes essentiels et les bactéries, réduisant ou bloquant ainsi d'importants cycles de nutriments. Ces perturbations dans la composition du sol, accentuée par un usage abusif des engrais minéraux, sont à l'origine de l'apparition de certaines maladies comme l'alternariose sur l'oignon.

Les déversements accidentels sur le sol, lors des opérations de préparation des solutions d'insecticides et de chargement des pesticides peuvent causer une contamination circonscrite, mais grave du sol s'ils ne sont pas contenus et traités de manière rapide et appropriée.

Une gestion inappropriée des emballages après traitement conduit à la contamination du sol.

#### ❖ **Sur les eaux de surface et souterraines**

Les quinze (15) communes d'intervention du PCRSS ont une vocation pastorale et/ou agropastorale. Les humains, les animaux domestiques et les animaux sauvages partagent les mêmes sources d'eau au niveau des sites de productions agricoles. L'utilisation abusive des pesticides peut conduire à la contamination des eaux de surface et du sous-sol.

La contamination des eaux de surface est facilitée par une mauvaise application des pesticides (non-respect des cours d'eau, des zones marécageuses, des puits lors des épandages aériens et terrestres). Elle peut survenir aussi à l'occasion de l'élimination des pesticides à proximité ou dans les plans d'eau (lavage des équipements ou rinçage des contenants vides) ou de l'utilisation des contenants vides pour le transport de l'eau. Ces deux situations se retrouvent tout au long du fleuve et autour de certains barrages comme celui de Téra.

Les eaux souterraines peuvent être contaminées par les pesticides ou leurs métabolites par infiltration. Les pesticides peuvent ainsi altérer la qualité de l'eau et en limiter l'usage.

### **3.4.2. Risques sur le milieu biologique**

En raison de leur manque de spécificité, certains pesticides peuvent affecter des organismes non cibles qui remplissent des fonctions écologiques importantes : abeilles et autres pollinisateurs, ennemis naturels de certains nuisibles (parasites, prédateurs, pathogènes).

L'utilisation des pesticides peut également contribuer à détruire la microfaune du sol (ver de terre, bactéries, etc.) qui joue un rôle capital dans l'entretien de la structure du sol et la conservation de ses qualités fertilisantes. Les pesticides peuvent de ce fait réduire les services éco systémiques que fournissent ces microorganismes et entraîner la perte des propriétés agronomiques du sol.

La pollution des eaux par les pesticides peut avoir des conséquences dommageables sur la faune et la flore aquatiques. La faune et les animaux domestiques sont affectés par les pesticides dans le cadre de la lutte antiparasitaire. La consommation des fourrages contaminés se traduit par la baisse de productivité des animaux, les avortements et la présence de résidus d'insecticide dans les produits (lait et viande).

L'application des pesticides peut avoir des impacts importants sur la faune aquatique et peut perturber la chaîne alimentaire de ce milieu, avec des conséquences sur la santé humaine après la consommation des produits provenant des cours d'eaux contaminés.

Les pesticides perturbent les insectes pollinisateurs, les abeilles en particulier. Les insecticides infligent des dommages aux abeilles directement suite aux traitements et indirectement du fait des résidus présents sur les plantes traitées qui leur servent de nourriture. Toutes les zones de production de miel de la région de Tillabéri sont concernées par cette menace.

La faune terrestre (termites, microorganismes du sol) remplit des fonctions écologiques importantes. Elle est responsable du recyclage de la matière organique, et donc de la fertilité du sol. La destruction des termites qui enrichissent les sols en argile diminue la capacité de stockage des composés organiques ce qui les appauvrit, induisant leur faible productivité.

De nombreuses espèces d'oiseaux dont certaines sont protégées évoluent dans ces eaux soumises de plus en plus à une forte pollution par les engrais et les pesticides. Elles subissent les effets directs des traitements chimiques par avion ou par camion. Elles subissent également les effets indirects par la consommation des autres prédateurs ayant subi des traitements (sauteriaux, insectes floricoles).

La consommation des végétaux traités par les pesticides peut avoir également un effet néfaste pour la faune terrestre, notamment les écureuils et les lapins qui consomment les produits maraîchers.

### **3.4.3. Risques sur le milieu humain**

Les risques les plus significatifs des pesticides sur l'homme concernent l'intoxication. En effet, le recours aux pesticides pour accroître la production agricole peut être source d'intoxication des populations pouvant souvent entraîner la mort. Les pesticides peuvent pénétrer dans l'organisme directement ou indirectement et causer des dommages aigus ou chroniques à la santé humaine selon le type d'exposition.

Les risques d'intoxication dans la zone du PCRSS concernent surtout les personnes riveraines du fleuve et de ses affluents (Ayorou, Méhanna, Dargol, Gorouol, Kokorou) ainsi que les populations autour des ouvrages de mobilisation des eaux (Téra). Ils sont liés à la consommation des eaux polluées et des produits maraîchers provenant des sites traités aux pesticides, à l'utilisation de plus en plus forte d'insecticides (Pia Pia) et de raticides vendus souvent sans étiquettes en hygiène domestique. La gestion inadéquate des emballages et des reliquats après traitement particulièrement leur utilisation à des fins domestiques, peuvent être source d'intoxication.

#### **3.4.3.1. Personnes à risques d'intoxication**

Du fait de la mise en œuvre du PCRSS, les risques d'intoxication aux pesticides, pourraient être plus élevés chez les personnes présentées dans le tableau 7 ci-dessous.

**Tableau 7 : Personnes à risque d'intoxication aux pesticides**

Groupe	Source d'intoxication
Vendeurs des pesticides	- Exposition prolongée sur les lieux de vente - Manipulation au moment de la vente - Reconditionnement des pesticides
Gestionnaires des magasins PV et des boutiques d'intrants agricoles	- Exposition prolongée sur le lieu de travail, réception, livraison des produits - Reconditionnement des pesticides
Agents de l'Agriculture et populations autour des magasins de stockage	- Stockage des pesticides à proximité des bureaux (Filingué, Téra, Ayorou) - Supervision des traitements - Transport des pesticides, traitement par véhicules - Inhalation des odeurs surtout par temps chauds
Applicateurs de pesticides (brigadiers phytosanitaires et producteurs)	- Préparation des solutions insecticides - Exécution des traitements - Réutilisation des contenants vides
Populations autour des magasins de pesticides et points de vente dans les marchés	Inhalation des odeurs surtout par temps chauds
Consommateurs	- Consommation de l'eau du fleuve et de ses affluents, des barrages et des mares - Consommation des produits végétaux traités (niébé et les produits maraîchers) - Consommation de poisson et des produits animaux contaminés (lait, viande, fromage) ; - Consommation d'eau provenant des nappes contaminées - Consommation de criquets, oiseaux et rongeurs traités - Usages domestiques (démoustication, dératisation) des pesticides

### 3.4.3.2. Types d'intoxication et symptômes

Les principales voies de pénétration de pesticides chez l'homme sont :

- La voie cutanée lorsque les pesticides sont manipulés sans gants, lorsque le liquide est renversé sur les vêtements ou quand le mélange des pesticides se fait avec la main ;
- La voie respiratoire ou l'inhalation concerne l'exposition aux vapeurs des produits concentrés lors de la préparation de la bouillie, l'exposition sans équipements de protection appropriés lors de la pulvérisation ;
- La voie orale lors du siphonage d'un tuyau, lorsqu'on fume ou lorsque l'on mange sans s'être lavé les mains après la manipulation des pesticides ;
- La voie oculaire par éclaboussure au moment de l'ouverture des bidons ou des fûts.

On observe trois types de toxicité :

- La toxicité chronique qui intervient à la suite des prises des doses répétées d'une substance chimique ;
- La toxicité subaiguë ou subchronique qui est réitérée pendant au maximum 28 jours et qui correspond à des expositions fréquentes et répétées sur une période de plusieurs jours ou semaines pour que les symptômes d'intoxication apparaissent ;

- La toxicité aiguë qui désigne les effets nocifs (aigus) résultant de l'exposition à une seule forte dose d'un produit ou d'une seule exposition à celui-ci.

Les cas d'intoxication les plus observés sont dus à l'utilisation d'un mauvais équipement de traitement phytosanitaire, la réutilisation des emballages des pesticides à des fins domestiques, la mauvaise manipulation des pesticides, le refus par les opérateurs de porter les équipements de protection individuelle, l'insuffisance d'information et de formation des utilisateurs des pesticides.

Les symptômes d'une intoxication aiguë aux pesticides sont en général les picotements des yeux, des maux de tête et des vertiges, des maux du ventre, des troubles digestifs avec vomissements, respiratoires et visuels, des irritations de la peau et des troubles respiratoires. La mort peut également survenir pour les cas les plus graves.

Si les effets des intoxications aiguës sont assez bien connus, les conséquences à long terme, suite à des expositions chroniques le sont beaucoup moins. Les personnes régulièrement exposées aux pesticides peuvent développer des maladies chroniques incluant des déficits respiratoires et des problèmes de reproduction. L'exposition chronique peut augmenter l'incidence de dérèglements des systèmes reproducteur, endocrinien, immunitaire ou nerveux. Certains pesticides comme le DDVP couramment rencontrés dans toute la région de Tillabéri peuvent induire des effets tératogènes ou cancérogènes.

Les cas d'intoxication aux pesticides qu'ils soient aigus ou chroniques peuvent ainsi conduire à des pertes de capacités de travail et des coûts de traitement qui diffèrent selon la gravité des cas. Cela peut avoir des incidences sur l'économie des ménages.

#### **3.4.3.3. Incidents/accidents potentiels causés par les pesticides**

Dans le cadre de la présente étude, peu de cas d'intoxication dues aux pesticides ont été relevés, aussi bien au niveau des producteurs rencontrés que des centres de santé visités. On peut toutefois rappeler que dans le cadre du suivi réalisé en 2016 par les équipes QUEST, 10 personnes de la région de Tillabéri en contact avec les pesticides ont subi le test de cholinestérase. Toutes les 10 personnes avaient des taux de cholinestérase inférieurs aux normes acceptables et ont dû être écartées de l'usage des pesticides pendant 20 à 80 jours. (Source : CNLA, 2016).

#### **3.4.4. Synthèse des risques et impacts**

La synthèse des risques et impacts, des activités qui en sont l'origine ainsi que les mesures d'atténuation que l'on peut proposer sont résumées dans le tableau 9 qui suit.

**Tableau 8** : Risques/impacts environnementaux et sociaux associés aux pratiques actuelles d'utilisation des pesticides et mesures d'atténuation

Domaine	Activité source d'impact	Causes de l'impact	Impact par composante affectée			Mesures d'atténuation
			Santé publique	Environnement	Individu	
<b>Commercialisation</b>	Vente des pesticides non homologués	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manque d'information</li> <li>✓ Insuffisance de contrôle</li> <li>✓ Indisponibilité des pesticides homologués</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Information et sensibilisation des acteurs sur le danger des pesticides non homologués</li> <li>✓ Vulgarisation des textes législatifs et réglementaires sur les pesticides</li> <li>✓ Application des sanctions</li> </ul>
<b>Approvisionnement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Achat de pesticides non homologués</li> <li>✓ Mauvais choix du produit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manque d'information</li> <li>✓ Insuffisance de contrôle</li> <li>✓ Insuffisance des produits homologués</li> <li>✓ Incivisme des vendeurs</li> <li>✓ Cherté des produits homologués</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apparition de nouvelles maladies</li> <li>✓ Problèmes sur la santé de la reproduction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Destruction des organismes non cibles (faune et flore)</li> <li>✓ Persistance des pesticides dans l'air, dans le sol et dans les eaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Intoxication,</li> <li>✓ Lésions corporelles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Information et sensibilisation des acteurs sur l'achat des pesticides homologués</li> <li>✓ Formation sur la manipulation des produits, la gestion des stocks et des emballages</li> <li>✓ Vulgarisation des textes législatifs et réglementaires sur les pesticides</li> <li>✓ Diffusion de la liste des produits homologués par le CSP</li> <li>✓ Diffuser la liste des pesticides interdits</li> <li>✓ Analyse des résidus de pesticides dans le sol, l'eau et les aliments</li> <li>✓ Diffusion de la liste des distributeurs agréés</li> <li>✓ Implantation de boutiques d'intrants</li> </ul>
<b>Transport</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilisation des véhicules transportant les personnes, les animaux ou les produits alimentaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manque d'information</li> <li>✓ Insuffisance des moyens de transport</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contamination accidentelle des personnes, des animaux et des aliments</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Déversement accidentel, pollution des plans d'eau par ruissellement et de la nappe par infiltration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contamination accidentelle des personnes chargées du transport</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sensibilisation des transporteurs et des usagers sur les dangers liés à l'exposition aux pesticides (éviter les cohabitations des produits alimentaires avec les pesticides)</li> <li>✓ Sensibiliser les distributeurs agréés et les producteurs sur les modes sécurisés de transport des pesticides</li> </ul>

Domaine	Activité source d'impact	Causes de l'impact	Impact par composante affectée			Mesures d'atténuation
			Santé publique	Environnement	Individu	
<b>Entreposage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Infrastructures inappropriées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manque d'information</li> <li>✓ Manque de locaux appropriés</li> <li>✓ Manque des équipements appropriés (pictogrammes, extincteurs)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gène pour les populations avoisinantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pollution de l'air ambiant</li> <li>✓ Contamination des plans d'eau environnants</li> <li>✓ Contamination du sol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Intoxication chronique des gestionnaires des entrepôts et points de vente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mise en norme des magasins de stockage afin d'éviter les pollutions</li> <li>✓ Conservation des produits en dehors des habitations</li> <li>✓ Information, sensibilisation et formation des gestionnaires des magasins sur les bonnes pratiques de stockage</li> <li>✓ Eviter l'association de pesticides avec des denrées alimentaires</li> <li>✓ Suivi sanitaire des gérants des magasins PV et BIA</li> <li>✓ Dotation des magasins en pictogrammes et équipements de stockage (palettes)</li> <li>✓ Construction des magasins en dehors des agglomérations/conformément aux normes techniques en la matière</li> <li>✓ Dotation en EPI</li> </ul>
<b>Utilisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilisation de matériels de traitement inadaptés</li> <li>✓ Manque et/ou non respect de port d'équipements de protection individuels appropriés</li> <li>✓ Non-respect des doses d'application</li> <li>✓ Déversement accidentel</li> <li>✓ Eclaboussures</li> <li>✓ Lavage des récipients</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manque d'information et de formation dans l'utilisation /manipulation des produits</li> <li>✓ Non disponibilité des produits de qualité sur les marchés</li> <li>✓ Cherté des produits de qualité</li> <li>✓ Incivisme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apparition de maladies (cancers, affections respiratoires, maladies de la peau) et de malformations congénitales</li> <li>✓ Mortalité chez les humains et les animaux domestiques</li> <li>✓ Avortement chez les animaux</li> <li>✓ Intoxication des</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Destruction de la faune et flore non cibles</li> <li>✓ Apparition des résistances</li> <li>✓ Emergence de nouveaux ravageurs</li> <li>✓ Baisse de la fertilité des sols</li> <li>✓ Baisse de la production</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Augmentation des coûts des traitements</li> <li>✓ Pertes de productions</li> <li>✓ Intoxications chronique et aigue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Promouvoir les méthodes de gestion intégrée des nuisibles</li> <li>✓ Développer des champs écoles paysans</li> <li>✓ Formation sur les techniques d'application (techniciens, chauffeurs, brigadiers, distributeurs, producteurs)</li> <li>✓ Suivi de la santé des personnes exposées aux pesticides</li> <li>✓ Dotation et sensibilisation sur le port des EPI</li> <li>✓ Utilisation de la lutte alternative (non chimique)</li> <li>✓ Analyse des résidus de pesticides</li> </ul>



Domaine	Activité source d'impact	Causes de l'impact	Impact par composante affectée			Mesures d'atténuation
			Santé publique	Environnement	Individu	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ dans les cours d'eau</li> <li>✓ Non-respect du délai avant récolte</li> </ul>		consommateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>halieutique</li> <li>✓ Pollution des plans d'eau</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>dans le sol, l'eau et les aliments</li> <li>✓ Renforcement des capacités des centres de santé pour la prise en charge des intoxications</li> </ul>
<b>Gestion des emballages vides</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rejet des emballages dans la nature</li> <li>✓ Usage domestiques des emballages vides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manque d'information</li> <li>✓ Incivisme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Intoxication des consommateurs suite à l'utilisation des contenants vides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contamination des sols et de l'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Irritation de la peau, malaises</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Formation et sensibilisation sur la gestion des contenants vides</li> <li>✓ Collecte et destruction des contenants métalliques à Sorey</li> <li>✓ Destruction sur le terrain des petits emballages par les méthodes appropriées</li> <li>✓ Dotation et port des EPI</li> </ul>

## **CHAPITRE 4 - PLAN D'ACTION POUR LA GESTION DES NUISIBLES ET DES PESTICIDES DANS LE CADRE DU PCRSS**

Ce chapitre présente les différentes mesures proposées pour atteindre l'objectif visé à travers le présent PLN. Ces mesures découlent des problèmes identifiés dans le dispositif de surveillance et de lutte ainsi que des problèmes identifiés dans toute la chaîne de gestion des pesticides. Ces différents problèmes sont rappelés ci-dessous.

Les mesures traduisent également les résultats des consultations avec les différents acteurs rencontrés, en particulier les futurs bénéficiaires du PCRSS.

### **4.1. Problèmes prioritaires identifiés dans la gestion des nuisibles et des pesticides**

Les principaux problèmes liés à la gestion des nuisibles et des pesticides dans la zone du PCRSS sont communs à toutes les régions du pays. Ils concernent le dispositif de surveillance et de lutte en place ainsi que tous les maillons de la chaîne de gestion des pesticides, de l'approvisionnement à la gestion des emballages vides en passant par le stockage et l'utilisation/application.

#### **4.1.1. Au niveau du dispositif de surveillance et de lutte**

Le dispositif actuel de surveillance et de lutte contre les ennemis des cultures dans la zone du PCRSS se caractérise par une insuffisance notoire en personnel, en moyens logistiques et en équipements de travail. Seuls deux (2) des neuf (9) départements couverts par le PCRSS, disposent de techniciens PV et seulement douze (12) des vingt deux (22) postes sont occupés au niveau communal.

Le contexte sécuritaire actuel dans la zone du PCRSS fait également qu'avec l'interdiction de l'utilisation des motos, les agents ne peuvent pas se déplacer pour assurer l'encadrement des producteurs. Toute la région de Tillabéri ne dispose que d'un seul véhicule affecté à la Protection des Végétaux.

Les brigadiers phytosanitaires qui constituent la base du dispositif de surveillance et de lutte précoce sont en nombre insuffisant. Ceux qui sont formés ne sont pas équipés de matériel de traitement et de protection. Ils bénéficient de peu d'encadrement de la part des techniciens qui sont parfois absents.

Il en résulte que souvent, les infestations ne sont réperées que lorsqu'elles ont pris de l'ampleur et qu'elles nécessitent des moyens (surtout les pesticides) importants.

## **4.1.2. Problèmes dans la chaîne de gestion des pesticides**

### **4.1.2.1. Problèmes liés à l'importation, au transport et à la commercialisation**

Les pesticides destinés aux interventions publiques dans la zone du PCRSS proviennent essentiellement de la DGPV. Ce sont des produits homologués. Pour les traitements individuels, les producteurs s'approvisionnent à Tillabéri et sur les marchés locaux.

Les pesticides sont vendus essentiellement par des commerçants sans agrément délivré par le Ministère en charge de l'Agriculture suite aux réunions du CNGP.

Les pesticides achetés dans leur majorité ne sont pas homologués, certains sont même interdits, les quatre (4) PCP de la région ne pouvant pas contrôler l'introduction frauduleuse des pesticides. Les formulations de ces produits ne sont pas contrôlées.

Le transport des pesticides fournis par l'Etat est assuré par les camions de la Direction Générale de la Protection des Végétaux (DGPV) et du Centre National de Lutte antiacridienne (CNLA) jusqu'au magasin de la Direction Régionale de l'Agriculture (DRA) de Tillabéri et quelques fois au niveau des départements. Les camions sont équipés de dispositifs de sécurité (pictogrammes, extincteurs). Les chauffeurs et les manœuvres sont formés à cet effet.

Les pesticides vendus sur les marchés sont transportés souvent avec les personnes, les animaux, et les denrées alimentaires.

### **4.1.2.2. Problème liés à l'entreposage des pesticides**

Les infrastructures d'entreposage des pesticides sont globalement insuffisantes dans la zone du PCRSS. Seuls les départements de Ouallam, Filingué, Téra disposent de magasins de stockage de pesticides. Les autres départements (Abala, Ayorou, Bankilaré, Banibangou et Gothèye), ne disposent pas de magasins alors qu'ils reçoivent de DGPV chaque année des quantités relativement importantes de pesticides.

Les conditions de stockage sont encore plus défectueuses au niveau des commerçants non détenteurs d'agréments. On retrouve dans les mêmes magasins ou les mêmes étals les pesticides, les engrais, les produits alimentaires, souvent en plein marché.

Elles sont également précaires au niveau des producteurs qui les stockent souvent dans les habitations.

### **4.1.2.3. Problèmes liés à l'utilisation des pesticides**

Les conditions d'application des pesticides ne sont satisfaisantes qu'avec les moyens aériens et terrestres de la DGPV, encadrés par les techniciens. Cependant, certains d'entre eux n'ont pas la formation nécessaire.

Les brigadiers censés soutenir ce dispositif à sa base ne sont plus formés en nombre suffisant et sont peu équipés. Ils ne bénéficient pas d'un encadrement adéquat.

C'est ainsi que sur le terrain, on assiste souvent au non-respect de la dose d'utilisation et à une répétition excessive des traitements entraînant une haute augmentation des coûts de production.

Les chauffeurs et les manœuvres transvaseurs ne sont pas formés/recyclés régulièrement.

La pollution des eaux souterraines et de surface ainsi que la présence des résidus dans le sol et les aliments ne sont pas régulièrement suivis pour fournir l'alerte. Les missions des services de l'Hydraulique, du LANSPEX et des équipes QUEST ne sont pas régulièrement effectuées et les résultats, lorsqu'elles sont conduites ne sont pas encore pris en compte par les projets intervenant dans ce domaine.

#### **4.1.2.4. Problèmes liés à l'élimination des emballages vides**

Comme indiqué plus haut, la plupart des contenants vides se retrouvent dans les usages domestiques (transport d'eau) ou sont jetés sur place au niveau des sites de production. Ils constituent de ce fait une importante source d'intoxication pour les hommes et également une menace pour l'environnement.

## **4.2. Résultats des rencontres avec les acteurs**

Dans le cadre de cette étude, des rencontres ont eu lieu au cours de la deuxième décennie de janvier 2021 avec les responsables administratifs (Gouverneur, secrétaires généraux et secrétaires adjoints du Gouvernement et des préfectures) et des services techniques concernés par la gestion des nuisibles pestes et des pesticides.

Ces rencontres ont permis de fournir/rappeler l'information sur le PCRSS (objectifs, composante, zone d'intervention) et de recueillir les préoccupations et attentes en matière de lutte phytosanitaire et de gestion des pesticides.

Ces préoccupations exprimées par les autorités administratives les services techniques (agriculture, environnement, santé) concernent :

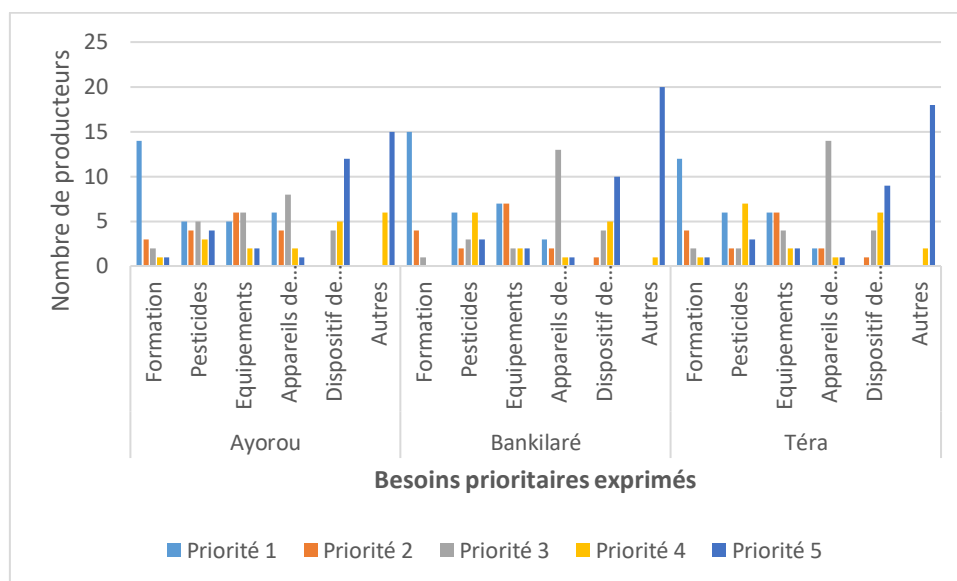
- L'insuffisance du personnel, des moyens logistiques et des infrastructures d'entreposage au niveau des services de l'Agriculture ;
- La circulation anarchique des pesticides ;
- La faible disponibilité des pesticides homologués ;
- La pollution du fleuve et des mares et la menaces sur certains organismes utiles (abeilles) ;
- La faible capacité des formations sanitaires à prendre en charge les cas d'intoxication.

Avec les producteurs, futurs bénéficiaires du PCRSS, les rencontres ont eu lieu sous forme d'entretien individuel et sous forme de focus groupe avec un nombre limité de participants. En effet, en raison du contexte sanitaire (COVID-19) et des mesures prises par le Gouvernement, les grandes consultations publiques et les réunions avec les services techniques regroupant un grand nombre de personnes ont été évitées.

Au total, 30 personnes ont été interrogées individuellement dans les départements de Téra, Ayorou et Bankilaré et 31 rencontrées en focus groupes dans les mêmes départements, du 12 au 14 janvier 2021.

Il ressort des questionnaires et fiches remplies à cet effet que les problèmes phytosanitaires majeures qui limitent les productions des principales cultures pluviales (mil, sorgho, niébé) et irriguées (riz, oignon, chou, tomate et Moringa) sont les sauteriaux, les chenilles, les oiseaux granivores, les thrips, les acariens rouges, les nématodes, les mouches blanches, les rongeurs et les mauvaises herbes.

Les besoins prioritaires exprimés par les 61 producteurs interrogés pour faire face à leurs contraintes sont traduits par la figure 4.



**Figure 3 :** Besoins prioritaires exprimés par les producteurs

On remarque que ces besoins se rapportent principalement à la formation, aux équipements de traitement et de protection, à l'accès aux pesticides de qualité et aux moyens de stockage.

### 4.3. Proposition de plan d'actions

Sur la base de l'analyse du dispositif actuel de surveillance et de lutte contre les nuisibles, des problèmes identifiés dans la gestion des pesticides et des besoins prioritaires exprimés par les futurs bénéficiaires du PCRSS, le présent Plan de Lutte contre les Nuisibles (PLN) est élaboré.

Le PLN est bâti sur cinq (5) axes portant sur i) le renforcement du dispositif de surveillance et de lutte, ii) la promotion des bonnes pratiques de gestion des pesticides, iii) la promotion des méthodes de lutte alternative à la lutte chimique, iv) le renforcement des capacités des acteurs et v) l'atténuation des effets néfastes sur les milieux biophysiques et humains. Les mesures proposées sont d'ordre institutionnel, réglementaire, technique ou concerne le renforcement des capacités des acteurs.

Les mesures proposées tiennent compte des PLN et PGPP de certains projets qui interviennent dans la zone du PCRSS comme le PARCA, le PASEC, le PARIIS, le PGRC-DU. C'est ainsi que pour certaines mesures comme le renforcement des capacités des différents acteurs, il s'agira pour le PCRSS de les renforcer pour que l'impact soit plus significatif.

Un mécanisme de suivi-évaluation, comprenant des indicateurs de suivi et les acteurs responsables de la mise en œuvre et du suivi a été défini. Le budget du PLN a été détaillé.

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet, il n'est pas prévu l'achat de pesticides mais les activités d'appui aux producteurs pourraient amener les bénéficiaires à acheter et utiliser les pesticides homologués. Le projet orientera le choix des producteurs et apportera les appuis nécessaires pour une bonne gestion.

### **4.3.1. Renforcement du dispositif de surveillance et de lutte**

Pour une gestion durable des ennemis des cultures, il est nécessaire de renforcer le dispositif actuel de surveillance et d'alerte rapide avec des moyens humains et matériels. Il s'agira aussi de contribuer au fonctionnement de ce dispositif.

#### ***Mesures à mettre en œuvre par le PCRSS***

##### Mesures institutionnelles

- ✓ *Doter la région d'un véhicule tout terrain de prospection;*
- ✓ *Affecter des agents dans les dix (10) services communaux vacants ;*
- ✓ *Recruter 20 encadreurs endogènes pour assurer le suivi phytosanitaire (signalisation des attaques, sensibilisation des producteurs et organisation des traitements communautaires), l'animation des champs écoles paysans ;*
- ✓ *Appuyer le CNLA pour les missions de surveillance du Criquet pèlerin.*

##### Mesures techniques

- ✓ *Renforcer le Centre d'appel du RECA ;*
- ✓ *Renforcer le système e- conseil au niveau des CRA ;*
- ✓ *Diffuser les bulletins /notes d'informations sur les ennemis des cultures ;*
- ✓ *Améliorer la communication : radio E/R, internet, téléphone mobile (flotte).*

##### Renforcement des capacités

- ✓ *Former/recycler et équiper 1000 brigadiers phytosanitaires autour des sites irrigués, en intégrant les femmes puisqu'on les retrouve comme exploitantes sur tous les sites irrigués ;*

### **4.3.2. Promotion des bonnes pratiques de gestion des pesticides**

#### **4.3.2.1. Approvisionnement, commercialisation et transport des pesticides**

#### ***Mesures à mettre en œuvre par le PCRSS***

##### Mesures réglementaires

- ✓ *Diffuser la loi n°2015-35 relative à la protection des végétaux et ses textes d'application*
- ✓ *Diffuser la liste des distributeurs agréés dans la région de Tillabéri;*
- ✓ *Diffuser la liste des produits homologués par le CSP intégrant la liste positive de novembre 2020 (annexe 5)*
- ✓ *Diffuser la liste des pesticides interdits au Niger (annexe 6);*

##### Mesures institutionnelles

- ✓ *Promouvoir l'émergence des distributeurs agréés par un appui financier à la tenue régulière des sessions du CNGP ;*

##### Mesures techniques

- ✓ *Renforcer le fonctionnement des PCP de Petelkoli, Torodi, Ayorou et Banibangou*
- ✓ *Renforcer les capacités des distributeurs sur la gestion sécuritaire des pesticides.*
- ✓ *Prendre en charge le contrôle des formulations*
- ✓ *Promouvoir les technologies alternatives aux pesticides*

##### Renforcement des capacités

- ✓ *Sensibiliser les vendeurs des pesticides sur les dangers liés à la commercialisation des pesticides non homologués ;*

- ✓ *Sensibiliser les producteurs sur les dangers liés aux pesticides non homologués et sur les sanctions prévues par la loi ;*
- ✓ *Sensibiliser les distributeurs de pesticides sur le choix des lieux de vente,*
- ✓ *Sensibiliser les transporteurs et les usagers sur les risques liés au transport des pesticides ;*

#### **4.3.2.2. Stockage des pesticides**

En règle générale, l'on doit :

- stocker tous les pesticides dans un contenant ou un magasin verrouillé qui contient suffisamment d'espace pour capturer tout déversement sans contaminer l'environnement. Les magasins ou autres lieux de stockage doivent être éloignés des sources d'eau, des zones résidentielles et bâties, ainsi que des zones de stockage des aliments et du bétail ;
- Fournir des kits de déversement et instaurer des mesures de contrôle appropriées en cas de déversement accidentel ;
- Conserver tous les pesticides dans leurs contenants d'origine étiquetés et assurez-vous que les instructions de stockage sont suivies ;
- Tenir un registre de tous les pesticides achetés, en notant quand ils ont été reçus, la quantité utilisée, la quantité restante en magasin et leur emplacement.

#### ***Mesures à mettre en œuvre par le PCRSS***

##### *Mesures institutionnelles*

- ✓ *Construire deux magasins de pesticides aux normes FAO au niveau des DDA de Ayorou et Gothèye,*
- ✓ *Mettre aux normes les magasins de Téra, Ayorou, Filingué et Ouallam par la réparation des dispositifs d'aération et d'étanchéité et par la fourniture de matériels d'entreposage (palettes) et de sécurité (extincteurs, pictogrammes) ;*

##### *Mesures techniques*

- ✓ *Doter les gestionnaires des magasins d'équipements de protection ;*
- ✓ *Vulgariser le dispositif individuel de stockage (photo 3).*

##### *Renforcement des capacités*

- ✓ *Sensibiliser les vendeurs des pesticides sur le choix de l'emplacement de leurs points de vente ;*



**Photo 3 :** Dispositif individuel de stockage des pesticides

#### 4.3.2.3. Utilisation des pesticides

En règle générale, l'on devrait:

- Insister à ce que les Equipements de Protection Individuelle (EPI) corrects (gants, combinaisons, protection des yeux) pour chaque type d'exposition énuméré sur la Fiche de Données de Sécurité (FDS) soient portés en tout temps lors de la manipulation et de l'application des pesticides;
- Exiger que tout mélange et le remplissage de réservoirs de pulvérisateurs se produisent dans une zone de remplissage désignée, qui devrait être à l'écart des cours d'eau ;
- S'assurer que les déversements soient nettoyés immédiatement à l'aide de trousse de déversement appropriées ;
- Veiller à ce que l'équipement de traitement soit en bon état et correctement calibré pour appliquer le bon dosage ; et
- Insister pour que les applications se déroulent dans des conditions météorologiques appropriées en évitant particulièrement les temps pluvieux et les conditions venteuses.

#### ***Mesures à mettre en œuvre par le PCRSS***

##### Mesures techniques

- ✓ *Doter les 1 000 brigadiers d'EPI*
- ✓ *Organiser les traitements communautaires sur les AHA et sur les sites de cultures irriguées notamment autour des ouvrages de mobilisation des eaux;*
- ✓ *Encourager les opérations conjointes de surveillance et de lutte contre les ravageurs transfrontaliers dans le cadre de l'ALG.*
- ✓ *Renforcer les échanges d'informations sur les ravageurs transfrontaliers*

##### Renforcement des capacités

- ✓ *Former les techniciens des services PV et des opérateurs non étatiques sur les techniques de traitements phytosanitaires ;*



- ✓ Former 1 000 brigadiers phytosanitaires sur le choix des produits et sur les pulvérisations insecticides (préparation des bouillies, exécution des traitements) ;

#### **4.3.2.4. Gestion des emballages vides**

##### **Mesures à mettre en œuvre par le PCRSS**

###### Mesures techniques

- ✓ Rapatrier à Sorey les gros contenants à la fin de chaque campagne agricole ;
- ✓ Vulgariser le guide sur les modes de traitements des emballages vides (annexe 4).

###### Renforcement des capacités

- ✓ Former les techniciens et les producteurs sur les techniques d'élimination des contenants vides ;
- ✓ Sensibiliser le public sur les dangers liés au rinçage au niveau des points d'eau et à la réutilisation des contenants vides ;
- ✓ Les contenants de pesticides vides, les scellés en aluminium et les couvercles doivent être rincés trois fois, et les produits de lavage utilisés dans le réservoir de pesticides doivent être pulvérisés sur le champ ou éliminés en tant que déchets dangereux d'une manière conforme aux directives de la FAO et selon les instructions du fabricant.
- ✓ Les conteneurs doivent être stockés de manière sûre et sécurisée à l'abri avant leur élimination en toute sécurité; ils ne doivent pas être utilisés à d'autres fins.

*Tout pesticide dilué inutilisé qui ne peut pas être appliqué sur la culture - avec l'eau de rinçage et les pesticides périmés ou non approuvés - doit être éliminé comme un déchet dangereux, conformément aux directives de la FAO.*

#### **4.3.2.5 Gestion des pesticides obsolètes :**

*Les pesticides non identifiés ou inutilisables ne devraient, pour aucune raison, ni être conservés, ni être utilisés. Il en est de même des pesticides périmés ou entreposés dans des récipients détériorés.*

*Le matériel contaminé tel que les étagères, le sol, les vêtements ou l'équipement de nettoyage doit être éliminé dans un lieu respectant les normes de sécurité. Les déchets de pesticides ne doivent être ni enfouis, ni brûlés, ni déchargés n'importe où. Comme pour les récipients vides, il faut se renseigner auprès des distributeurs ou des autorités locales ou gouvernementales.*

*Il suffit d'avoir recours à des installations de collecte approuvées pour y déposer les déchets de pesticides, les récipients vides et le matériel contaminé. Si de telles installations n'existent pas, il faut que les distributeurs de pesticides et les autorités locales les mettent en place (FAO).*

#### **4.3.3. Promotion des méthodes de lutte non chimiques potentiellement applicables**

Les méthodes de lutte non chimique sont en pleine expansion dans le pays. A l'instar de certains projets comme le Projet Promotion de l'Agriculture Productive (ProMAP), le Projet d'Appui à l'Agriculture Sensible aux Risques Climatiques (PASEC), le PCRSS contribuera à la promotion des méthodes de lutte non chimique contre les ennemis des cultures, en particulier la lutte biologique et l'utilisation des produits naturels.

#### 4.3.3.1. Lutte biologique

Vu l'ampleur des infestations de la chenille mineuse de l'épi de mil *Heliocheilus albipunctella*, le PCRSS renforcera la production et les lâchers de son ennemi naturel *Habrabracon hebetor*.

##### **Mesures à mettre en œuvre par le PCRSS**

###### Mesures techniques

- ✓ Rehausser les capacités de production des unités privées de Téra et de Dan Tchadou
- ✓ Contribuer à l'achat de la production du parasitoïdes produits;
- ✓ Soutenir la DGPV pour le suivi des unités privés de production de parasitoïdes;

###### Renforcement des capacités

- ✓ Renforcer les capacités de la DGPV et de l'INRAN pour améliorer les techniques de production et de lâcher ;

#### 4.3.3.2. Utilisation des produits naturels

De nombreux projets et programmes comme le PROMAP soutiennent actuellement la lutte non chimique dans leurs zones d'intervention. Il s'agit essentiellement des produits à base des graines de neem pour la protection des cultures maraîchères.

Dans la région de Maradi par exemple, avec l'appui de l'USAID, trois OP (Dan Issa, Chadakori et Sherhin Haoussa) produisent et commercialisent des insecticides à base de poudre d'amande de neem.

##### **Mesures à mettre en œuvre par le PCRSS**

###### Mesures techniques

- ✓ Mettre en place deux unités privées de production de poudre d'amande de neem dans la zone d'intervention du PCRSS
- ✓ Contribuer à l'achat de la production du produit en vue de sa vulgarisation sur les sites irrigués ;
- ✓ Soutenir les activités de recherche/vulgarisation des produits naturels menées par l'INRAN.

#### 4.3.3.3. Gestion Intégrée de la Production et des Déprédateurs

Ce concept met l'accent sur l'utilisation des méthodes améliorées de production et les méthodes de la lutte non chimique alternative pour le contrôle des ravageurs. Le PCRSS soutiendra la formation des producteurs à travers les Champs Écoles Paysans (CEP) et les Champs Écoles Paysans Maraîchers (CEPM) à travers lesquels les bénéficiaires identifieront leurs contraintes majeures et leur apporteront des solutions en situation réelle.

Cette approche sera utilisée pour la surveillance des nouveaux ravageurs comme la chenille mineuse de la tomate *Tuta absoluta* et la chenille légionnaire d'automne *Spodoptera frugiperda* afin de limiter leur expansion vers des sites jusque-là indemnes. Cette surveillance sera menée à l'aide de pièges aux phéromones.

##### **Mesures à mettre en œuvre par le PCRSS**

###### Mesures techniques

- ✓ *Conduire les Champs Écoles Paysans (CEP) et les Champs Écoles Paysans Maraîchers (CEPM);*
- ✓ *Surveiller la chenille mineuse de la tomate Tuta absoluta et la chenille légionnaire d'automne Spodoptera frugiperda à l'aide de piège à phéromones.*

#### **4.3.4. Renforcement des capacités des acteurs**

Le renforcement de capacités des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du présent PLN constitue l'un des ses axes majeurs. Tous les acteurs impliqués dans la gestion des ennemis des cultures et la gestion des pesticides doivent faire l'objet de renforcement de capacité à travers la formation et la sensibilisation. En particulier les producteurs, les agents d'encadrement et les vendeurs de pesticides doivent faire l'objet d'une attention particulière.

#### ***Mesures à mettre en œuvre par le PCRSS***

##### *Renforcement des capacités*

- ✓ *Former les techniciens chargés de la surveillance et de l'encadrement des producteurs dans la zone du PCRSS (voir ci-dessous thèmes de formation)*
- ✓ *Former 1000 producteurs (brigadiers phytosanitaires) sur les bonnes pratiques d'application des produits phytosanitaires ;*
- ✓ *Former les distributeurs des pesticides sur la gestion sans risque des pesticides ;*
- ✓ *Former les OP sur la production des parasitoïdes et sur la production des produits naturels ;*
- ✓ *Former les gestionnaires des boutiques d'intrants et des magasins PV sur la gestion sans risque des pesticides et la prévention des stocks obsolètes ;*
- ✓ *Former les agents de santé sur la prise en charge des cas d'intoxication et doter les formations sanitaires d'antidotes ;*
- ✓ *Former les producteurs sur l'élimination des emballages vides.*

Pour les techniciens de terrain, les principaux thèmes sur lesquels les formations (sous forme d'atelier pratique) doivent mettre l'accent sont les suivants :

- L'identification et la bio écologie des principaux ennemis d'importance économique des cultures ;
- La surveillance et la signalisation des attaques ;
- Les techniques de pulvérisations insecticides notamment les paramètres des traitements et le calibrage des appareils ;
- Les méthodes de lutte non chimique (préparation, application) ;
- Les mesures de protection des personnes et de l'environnement ;
- Les symptômes des intoxications et les premiers soins.

Il s'agit de cours théorique et des travaux pratiques en conditions opérationnelles. Ces formations doivent durer 3 à 7 jours.

La formation des producteurs devra durer trois (3) jours et porter principalement sur :

- La reconnaissance des principaux ravageurs
- La signalisation des attaques
- La préparation des solutions insecticides
- Les paramètres des traitements
- La préparation et l'utilisation des produits non chimiques

- La protection de la personne et de l'environnement (équipements de protection et élimination des emballages vides).

Les formations au profit des distributeurs de pesticides, les gestionnaires des BIA et des magasins des maisons du paysan sur la gestion des pesticides et des équipements phytosanitaires devraient être de plus courte durée (2 jours).

Le document de l'annexe 7 sur les mesures requises pour la réduction des risques liés aux pesticides pourrait servir de support à ces formations.

#### **4.3.5. Atténuation des effets néfastes sur les milieux biophysique et humain**

En raison de l'usage abusif des pesticides signalé par les différents responsables rencontrés et par les producteurs eux mêmes, le PCRSS contribuera à atténuer les effets néfastes sur les milieux biophysique et humain. Il s'agira principalement, à travers le financement des missions des équipes QUEST, du LANSPEX et du CNSEE, de suivre la santé des personnes en contact avec les pesticides (techniciens de l'agriculture, vendeurs de pesticides, brigadiers, magasiniers, producteurs, chauffeurs et manœuvres) et des consommateurs dans les zones qui font l'objet de traitements aux pesticides et au niveau des points de vente ou d'entreposage des pesticides.

Un accent sera mis sur les zones de production d'oignon et les périmètres rizicoles. Cela permettra de :

- Eloigner à temps, les personnes présentant des signes d'intoxication;
- Contrôler la présence des pesticides chez les animaux vivant dans les zones traitées ;
- Evaluer les quantités de résidus de pesticides dans l'eau, le sol et les produits végétaux.

#### ***Mesures à mettre en œuvre par le PCRSS***

##### Mesures techniques

- ✓ Organiser les missions de suivi sanitaire des personnes en contact avec les pesticides
- ✓ Contrôler le niveau d'intoxication chez les animaux
- ✓ Prélever, analyser les échantillons et diffuser les résultats des analyses.

#### **4.4. Mécanismes organisationnels de mise en œuvre et de suivi & évaluation**

##### **4.4.1. Acteurs de mise en œuvre**

Le pilotage, la mise en œuvre et le suivi des actions prévues dans le PLN du PCRSS impliqueront plusieurs structures étatiques et privées. Il s'agit principalement de :

- **Du Comité National de Pilotage du PCRSS** qui sera créé par arrêté du Cabinet du Premier Ministre pour assurer que la mise en œuvre du PLN est conforme à l'orientation stratégique du Projet ainsi qu'aux normes nationales et de la Banque Mondiale ;

➤ **Des structures nationales étatiques et privées** notamment :

**Le CNGP** assurera le relai au niveau national du CSP (du COHAP plus tard) pour le contrôle de la mise en œuvre des mesures réglementaires de la gestion des pesticides. Il tiendra les sessions à l'issue desquelles les agréments seront accordés/renouvelés aux distributeurs de pesticides ;

**La DGPV** assurera, à travers la DRA de la région de Tillabéri et les DDA concernées, la formation des agents et des producteurs. Elle assurera le contrôle de qualité des prestations faites par les acteurs privés dans le domaine de la lutte phytosanitaire et conduira les activités de promotion de lutte non chimique. A travers les PCP de Banibangou (non encore opérationnel), Torodi, Ayorou et Petelkoli, la DGPV assurera le contrôle de l'importation des pesticides. Elle participera aux missions de suivi environnemental et sanitaire de l'équipe QUEST ;

**Le CNLA** assurera la surveillance du Criquet pèlerin dans les aires de reproduction dans le Sahel des pâturages de la région de Tillabéri et la formation/sensibilisation des acteurs sur l'usage des pesticides en lutte antiacridienne. Il coordonnera le suivi sanitaire des manipulateurs des pesticides, dans le cadre du fonctionnement des équipes QUEST ;

**L'ONAHA** participera à l'encadrement des producteurs sur les aménagements en matière d'utilisation des pesticides (organisation des traitements communautaires, respect du calendrier cultural et acquisition des pesticides) et de promotion de méthodes non chimiques.

**La DG/DD/NE** et ses services déconcentrés mèneront la sensibilisation des populations vis-à-vis des activités sources d'impacts négatifs sur l'environnement biophysique ;

**La DGSV** et ses services déconcentrés mèneront les activités de sensibilisation des éleveurs, de prise en charge des cas d'intoxication des animaux par les pesticides ;

**La DGRE** et ses services déconcentrés participeront au suivi de la qualité des eaux ;

**La DHESP** à travers ses services déconcentrés participera à la gestion des pesticides en santé publique, à l'utilisation des mesures alternatives de lutte contre les vecteurs et à la prise en charge des cas d'intoxication aux pesticides. Elle participera aux missions de suivi environnemental et sanitaire en tant que membre de l'équipe QUEST ;

**Le LANSPEX** sera responsable du contrôle de qualité des formulations des pesticides et participera au suivi de la pollution par des analyses de résidus de pesticides dans les eaux, les sols et des produits végétaux et animaux ;

**L'INRAN** participera à travers le CERRA de Kollo à la recherche/développement sur les méthodes non chimiques ;

**L'Université de Niamey** participera aux sessions du CNGP et aux travaux de recherche sur la gestion intégrée des nuisibles.

**Le RECA** assurera la diffusion de l'information sur les ravageurs et les pesticides à travers ses bulletins d'information et l'appui conseil à distance à travers le Centre d'appel ;

**La CRA** de Tillabéri participera à la sensibilisation des OP et à leur mobilisation pour une plus grande participation à la gestion des ennemis des cultures et à l'observance des bonnes pratiques environnementales en matière d'utilisation des pesticides. Elle assurera le renforcement des capacités des producteurs et l'encadrement des bénéficiaires des financements lors de l'acquisition des pesticides et équipements phytosanitaires nécessaires aux activités prévues dans la composante 2 et 3 ;

#### **4.4.2. Mécanisme simplifié de suivi-évaluation**

##### **4.4.2.1. Programme de suivi**

Le programme de suivi sera élaboré par le BNEE en rapport avec les acteurs de la mise en œuvre du PLN, notamment la DGPV, les structures relevant du ME/SU/DD, le RECA et les CRA.

##### **4.4.2.2. Indicateurs de suivi**

Pour assurer le suivi, les structures responsables devront disposer d'indicateurs qui permettent de collecter les informations quantitatives et/ou qualitatives sur la mise en œuvre du PLN.

Pour chacune des mesures proposées dans les cinq axes du PLN, les indicateurs de suivi ont été définis ainsi qu'il suit :

###### **❖ Renforcement du dispositif de surveillance et de lutte**

- Nombre de véhicules achetés ;
- Nombre d'agents affectés dans les communes ;
- Nombre d'encadreurs endogènes recrutés ;
- Nombre de brigadiers formés/recyclés et équipés ;
- Nombre de demandes/réponses reçues/fournies par le RECA;
- Nombre de demandes/réponses reçues/fournies par les CRA;
- Nombre de bulletins /notes d'informations diffusés ;
- Nombre de radio E/R, de connexion internet et de flotte téléphonique installée ;
- Nombre de radios, lignes internet et flotte installées.

###### **❖ Promotion des bonnes pratiques de gestion des pesticides**

###### **➤ Approvisionnement, commercialisation et transport des pesticides**

- Nombre d'exemplaire de la loi n°2015-38 relative à la protection des végétaux diffusés ;
- Nombre de sessions du CNGP tenues avec l'appui du PCRSS;
- Nombre de nouveaux distributeurs agréés ;
- Nombre de séance de sensibilisation sur les pesticides non homologués ;
- Nombre d'inspecteurs phytosanitaires formés ;
- Liste de matériels techniques livrés aux PCP;
- Nombre de distributeurs agréés formés ;

- Nombre d'exemplaires de la liste des distributeurs agréés dans la région diffusés ;
- Nombre d'exemplaires de la liste des pesticides autorisés par le CSP distribués ;
- Nombre d'exemplaires de la liste des pesticides interdits au Niger distribués ;
- Nombre d'échantillons de pesticides contrôlés ;
- Nombre de spot de sensibilisation sur le transport des pesticides.

➤ **Stockage des pesticides**

- Nombre de magasins de pesticides construits ;
- Nombre de magasins de pesticides mis aux normes ;
- Quantité d'équipements de stockage et de sécurité fournis
- Nombre de séances de sensibilisation sur le lieu de stockage des pesticides ;
- Nombre de vendeurs de pesticides sensibilisés sur le lieu de vente
- Nombre de kits d'EPI livrés aux gestionnaires des magasins ;
- Nombre de dispositifs individuels de stockage distribués.

➤ **Utilisation des pesticides**

- Nombre d'agents formés ;
- Nombre de brigadiers formés ;
- Nombre d'EPI livrés aux brigadiers ;
- Nombre d'hectares protégés en traitements communautaires ;
- Nombre de bulletins d'information diffusés par le RECA ;
- Nombre de missions conjointes de surveillance et de lutte organisés.

➤ **Gestion des emballages vides**

- Nombre de gros emballages rapatriés à Sorey ;
- Nombre de techniciens formés sur l'élimination des emballages vides ;
- Nombre de séances de sensibilisation organisée sur la gestion des emballages vides ;
- Nombre de guide sur le mode de traitement des contenants vides diffusé.

❖ **Promotion des méthodes de lutte non chimiques**

➤ **Promotion de la lutte biologique**

- Nombre de sacs de lâchers produits par les unités privées de Téra et de Dantchandou ;
- Nombre de sacs de lâchers achetés par le PCRSS ;
- Taux de mortalité obtenu sur la mineuse de l'épi ;
- Subvention accordée à la DGPV et à l'INRAN ;
- Nombre de mission de suivi organisée par la DGPV.

➤ **Promotion des produits naturels**

- Nombre d'unités de production de produits naturels mises en place ;
- Quantités de produits naturels livrés aux producteurs ;
- Subvention accordée à la DGPV et à l'INRAN.

➤ **Gestion Intégrée de la Production et des Déprédateurs**

- Nombre de CEP et CEPM conduits ;
- Nombre de pièges à phéromones installés.

❖ **Renforcement des capacités des acteurs**

- Nombre d'ateliers de formation des techniciens organisés ;
- Nombre de techniciens formés ;
- Nombre de brigadiers/brigadières formés ;
- Nombre de distributeurs agréés formés ;
- Nombre d'agents des OP formés sur la production de parasitoïdes ;
- Nombre d'agents des OP formés sur la production des produits naturels ;
- Nombre de gestionnaires des magasins formés ;
- Nombre d'agents de santé formés ;
- Quantités d'antidotes livrées aux formations sanitaires ;
- Nombre d'ateliers organisés sur l'élimination des emballages vides.

❖ **Atténuation des effets néfastes sur les milieux biophysique et humain**

- Nombre de missions effectuées par les équipes QUEST, le LANSPEX et le CNSE ;
- Nombre de personnes contrôlées ;
- Nombre d'animaux contrôlés ;
- Nombre d'échantillons prélevés et analysés ;
- Nombre de rapport produits et diffusés.

❖ **Suivi Evaluation**

- Nombre de rapports de mission produits.

**4.4.2.3. Evaluation**

Comme toutes les activités du PCRSS, la mise en œuvre du PLN devra être prise en compte dans les missions de supervision conjointes Banque Mondiale/Gouvernement qui devraient inclure la participation d'un spécialiste PGN.

A l'occasion de l'évaluation à mi-parcours du PCRSS, une évaluation à mi-parcours du PLN doit être envisagée pour permettra d'apprécier les résultats enregistrés, identifier les faiblesses et apporter les corrections nécessaires.

L'évaluation finale du PLN fera partie intégrante de l'évaluation finale du Projet, avec l'appui d'un spécialiste PGN .



#### 4.4.2.4. Acteurs de suivi et de contrôle

L'exécution de toutes les activités prévues au titre du présent PLN sera sous la responsabilité de l'Unité de Coordination du PCRSS qui signera des conventions avec certains acteurs en présence.

Le suivi sera assuré au niveau national par le BNEE. Au niveau régional et départemental, il sera assuré par les équipes comprenant les représentants du BNEE, de la DGPV, des services relevant de l'Environnement, de la Santé, de l'Elevage et de l'Hydraulique.

**Le BNEE** assurera le contrôle réglementaire de la mise en œuvre globale du PLN et appuiera le renforcement des capacités des structures impliquées.

#### 4.5. Budget détaillé de la mise en œuvre du Plan

Le budget détaillé du PLN du PCRSS a été élaboré en tenant compte de certaines activités comme le renforcement des capacités qui figurent dans les PGPP et PLN de certains projets et Programmes qui interviennent dans la région de Tillabéri. Il s'agit notamment des projets financés par la Banque Mondiale (PARCA, PASEC et PARIIS). Les coûts de ces activités bien que nécessaires à l'atteinte des objectifs visés ont été sous-estimés.

Les coûts des autres mesures proposées n'ont pas été évalués car elles sont considérées comme entrant dans le cadre de la mise en œuvre globale du projet. Il s'agit du recrutement des encadreurs endogènes puisque ces agents seront chargés d'autres activités prévues dans les composantes 3 et 4 et qui visent le développement des filières.

Le budget global du PLN est évalué à **deux cent vingt cinq millions (225 000 000) de francs CFA** sur la durée de vie du PCRSS. Il y a lieu de signaler que ces coûts intègrent le renforcement de la logistique (25 000 000 F CFA) et la construction de deux magasins de stockage de pesticides (40 000 000 F CFA).

Les coûts de certaines activités n'ont pas été évalués et portent la mention PM. Il s'agit notamment de l'affectation des agents locaux par le MAG/EL, du recrutement des animateurs endogènes par le PCRSS et surtout des activités qui portent sur la mise en œuvre du PLN mais qui seront intégrées dans des conventions comprenant plusieurs autres volets.

Les activités proposées, les indicateurs et les responsables de mise en œuvre ainsi que le budget détaillé sont récapitulés dans le tableau 10. Leur chronogramme sera détaillé dans les conventions qui seront signées avec les structures de mise en œuvre, au démarrage du Projet.

**Tableau 9** : Plan détaillé du PLN du PCRSS

Composante	Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Coût (F CFA)	Responsable de mise en œuvre	Responsable du suivi
<b>1. Renforcement du dispositif de surveillance et de lutte</b>	Le réseau de surveillance et de lutte contre les ennemis des cultures est renforcé	Doter la région d'un véhicule tout terrain	Nombre de véhicule acheté	25 000 000	PCRSS	
		Affecter des agents dans les communes	Nombre d'agents affectés	PM	MAG/EL	
		Recruter 20 animateurs endogènes	Nombre d'animateurs recrutés	PM	PCRSS	
		Former/recycler 1 000 brigadiers phytosanitaires	Nombre de brigadiers formés/recyclés	Voir 4	DGPV	
		Renforcer le Centre d'appel du RECA	Nombre de réponses aux demandes	PM	RECA	
		Renforcer le système e-conseil des CRA	Nombre de réponses aux demandes	PM	CRA	
		Diffuser l'information sur les ennemis des cultures et sur les pesticides	Nombre de bulletins /notes d'informations publiées	PM	RECA	
		Améliorer la communication : radio E/R, internet, téléphone mobile (flotte).	Nombre de connexions installées Nombre de radio E/R fournies Nombre de flottes installées	5 000 000	PCRSS	
		Appuyer les missions de surveillance du Criquet pèlerin.	Nombre de missions financées	5 000 000	CNLA	
<b>TOTAL 1</b>				<b>35 000 000</b>		

Composante	Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Coût (F CFA)	Responsable de mise en œuvre	Responsable du suivi
<b>2. Promotion des bonnes pratiques de gestion des pesticides</b>	Les conditions d'approvisionnement, de commercialisation et de transport sont améliorées	Diffuser la loi n°2015-38 relative à la protection des végétaux et ses textes d'application	Nombre d'exemplaires de la loi 2015-38 et de ses textes d'application diffusés	1 000 000	DGPV	<b>BNEE</b>
		Promouvoir l'émergence de nouveaux distributeurs agréés par l'appui aux sessions du CNGP	Nombre de nouveaux agréments accordés	3 000 000	CNGP	
		Sensibiliser les vendeurs des pesticides sur les dangers liés à la commercialisation des pesticides non homologués et sur les sanctions prévues par la loi	Nombre de séances	2 000 000	CNGP	
		Renforcer le fonctionnement des PCP de Petelkoli, Torodi, Ayorou et Banibangou	Nombre d'inspecteurs formés Liste de matériels techniques livrés	3 000 000	DGPV	
		Former les distributeurs sur la gestion sécuritaire des pesticides	Nombre de distributeurs formés	1 000 000	DGPV	
		Diffuser la liste des distributeurs agréés dans la région	Nombre de listes diffusées	PM	CNGP	
		Diffuser régulièrement la liste des produits homologués par le CSP (et par la suite homologués par le COAHP)	Nombre d'exemplaires de la liste du CSP diffusés	1 000 000	RECA	
		Diffuser la liste des produits interdits au Niger	Nombre de copies diffusées	PM	CNGP	
		Contrôler la qualité des formulations de pesticides	Nombre d'échantillons de pesticides contrôlés	5 000 000	LANSPEX	
		Sensibiliser les distributeurs des pesticides sur le choix des lieux de vente	Nombre de distributeurs touchés	1 000 000	CNGP	
Sensibiliser les transporteurs et les usagers sur la sécurité lors du transport des pesticides	Nombre de séances de sensibilisation tenues	1 000 000	CNGP			

Composante	Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Coût (F CFA)	Responsable de mise en œuvre	Responsable du suivi
			Nombre de personnes touchées			
	Les conditions de stockage des pesticides sont améliorées	Construire deux magasins de stockage de pesticides à Ayorou et à Gothèye	Nombre de magasins construits	40 000 000	PCRSS	
		Mettre aux normes les magasins de Téra, Ouallam, Filingué	Nombre de magasin mis aux normes	10 000 000	PCRSS	
		Doter les magasins de pesticides d'équipements de stockage et de sécurité (palettes, extincteurs, pictogrammes)	Nombre/type d'équipements fournis	4 000 000	PCRSS	
		Sensibiliser les vendeurs des pesticides sur le choix de l'emplacement de leurs points de vente	Nombre de vendeurs sensibilisés sur le lieu de vente	2 000 000	CNGP	
		Doter les gestionnaires des magasins d'équipements de protection.	Nombre de gestionnaires équipés	2 000 000	PCRSS	
		Vulgariser le dispositif individuel de stockage	Nombre de dispositifs individuels de stockage distribués	5 000 000	PCRSS	
	Les pesticides sont judicieusement utilisés	Former les techniciens des services PV et des opérateurs non étatiques sur les techniques de traitements phytosanitaires	Nombres d'agents formés/recyclés	5 000 000	DGPV	
		Former/ recycler 1 000 brigadiers phytosanitaires sur les pulvérisations insecticides	Nombre de brigadiers formés	Voir 4	DGPV	

Composante	Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Coût (F CFA)	Responsable de mise en œuvre	Responsable du suivi	
		Doter 1000 brigadiers phytosanitaires d'EPI	Nombre de kits livrés	10 000 000	PCRSS		
		Organiser les traitements communautaires sur les AHA et sur les grands sites de productions irriguées	Nombre d'hectares traités	5 000 000	DRA Tillabéri ONAHA		
		Renforcer la diffusion d'informations sur les ravageurs transfrontaliers	Nombre de bulletins produits	PM	RECA		
		Organiser des opérations conjointes de surveillance et de lutte.	Nombre d'opérations organisées	PM	ALG		
	La gestion des emballages vides est améliorée	Rapatrifier à Sorey les gros emballages vides en fin de chaque campagne	Quantités de produits obsolètes rapatriés	5 000 000	DGPV		
		Former les techniciens et les producteurs sur l'élimination des emballages vides	Nombre de personnes formées	Voir 4	DGPV		
		Sensibiliser le public et les producteurs sur les dangers de l'utilisation des contenants vides	Nombre de séances organisées Nombre de personnes touchés	1 000 000	DGPV		
		Vulgariser le guide sur les modes de traitements des emballages vides		1 000 000			
		<b>TOTAL 2</b>			<b>108 000 000</b>		
	<b>3. Promotion des méthodes de lutte</b>	La lutte biologique est	Rehausser les capacités des unités de production de parasitoïde de Téra et de	Nombre de sacs de lâcher produits	3 000 000		DGPV

Composante	Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Coût (F CFA)	Responsable de mise en œuvre	Responsable du suivi
<b>non chimiques et de la GIPD</b>	développée	Dantchadou				
		Contribuer à l'achat de la production du parasitoïdes	Nombre de sacs rachetés et distribués	3 000 000	PCRSS	
		Renforcer les capacités de la DGPV et de l'INRAN pour améliorer les techniques de production et de lâcher	Taux de mortalités observés sur la mineuse de l'épi	2 000 000	PCRSS	
		Soutenir la DGPV pour le suivi des unités privées de production de parasitoïdes	Nombre de missions de suivi effectuées	3 000 000	DGPV	
	L'utilisation des produits naturels est développée	Mettre en place deux unités privées de production de poudre d'amande de neem	Nombre d'unités privées de production de poudre d'amande de neem installées	3 000 000	INRAN	
		Contribuer à l'achat de la production des produits naturels en vue de leur vulgarisation sur les sites irrigués	Quantités de produits achetés et distribués	3 000 000	PCRSS	
		Soutenir les activités de recherche/vulgarisation des produits naturels menées par l'INRAN.	Nombre de méthodes vulgarisées	3 000 000	INRAN	
	La GIPD est promue	Conduire les CEP et les CEPM	Nombre de CEP et CEPM installés	5 000 000	DRA Tillabéri	

Composante	Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Coût (F CFA)	Responsable de mise en œuvre	Responsable du suivi
		Surveiller les nouveaux ravageurs par les piègeages à phéromones	Nombre de pièges installés Nombre de spécimen capturés	3 000 000	DGPV	
<b>TOTAL 3</b>				<b>28 000 000</b>		
<b>5. Renforcement des capacités des acteurs</b>	Les capacités des techniciens sont renforcées en lutte phytosanitaire et gestion des pesticides	Former les techniciens chargés de la surveillance et de l'encadrement des producteurs dans la zone du PCRSS	Nombre d'agents formés	4 000 000	DGPV	
	Les brigadiers phytosanitaires sont formés	Former 1000 brigadiers phytosanitaires	Nombre de brigadiers/brigadières formés	15 000 000	DRA Tillabéri	
	Les capacités des distributeurs des pesticides sont renforcées	Former tous les distributeurs agréés de pesticides de la région	Nombre de distributeurs agréés formés	2 000 000	DGPV	
	Les capacités de 2 OP sur la production de parasitoïde et des produits naturels sont renforcées	Former les membres des OP sur la production et l'utilisation des parasitoïdes et des produits naturels	Nombre d'agents des OP formés sur la production de parasitoïdes Nombre d'agents des OP formés sur la production des	2 000 000	DGPV	

Composante	Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Coût (F CFA)	Responsable de mise en œuvre	Responsable du suivi
			produits naturels			
	Les capacités des gestionnaires des magasins sont renforcées	Former les gestionnaires des magasins (PV, maisons du paysan, BIA) sur la gestion sans risque des pesticides et la prévention des stocks obsolètes	Nombre de gestionnaires formés	5 000 000	DGPV	
	Les capacités des services de santé sont renforcées	Former les agents de santé sur la prise en charge des cas d'intoxication et doter les formations sanitaires d'antidotes	Nombre d'agents de santé formés	3 000 000	DGPV	
	Les techniciens et les producteurs sont formés sur l'élimination des emballages vides	Former les techniciens et les producteurs sur l'élimination des emballages vides	Nombre d'ateliers organisés sur l'élimination des emballages vides Nombres de personnes formées	4 000 000	DGPV	
<b>TOTAL 4</b>				<b>35 000 000</b>		
<b>5. Atténuation des effets néfastes sur les milieux biophysique et humain</b>	Le suivi sanitaire des manipulateurs des pesticides est assuré	Organiser les missions de suivi sanitaire des personnes en contact avec les pesticides	Nombre de missions effectués Nombre de personnes suivies	5 000 000	CNLA (QUEST)	
	Le suivi sanitaire des animaux effectué	Contrôler le niveau d'intoxication chez les animaux	Nombre d'animaux contrôlés	1 000 000	CNLA (QUEST)	



<b>Composante</b>	<b>Résultats attendus</b>	<b>Activités</b>	<b>Indicateurs</b>	<b>Coût (F CFA)</b>	<b>Responsable de mise en œuvre</b>	<b>Responsable du suivi</b>
	Les résidus de pesticides sont analysés dans les produits végétaux, le sol et l'eau	Prélever, analyser les échantillons et diffuser les résultats des analyses	Nombre d'échantillons prélevés et analysés  Nombre de rapports diffusés	3 000 000	LANSPEX	
				<b>TOTAL 5</b>		
<b>6. Suivi Evaluation</b>	La mise en œuvre du PLN est suivie et évaluée	Effecteur les missions de suivi	Nombre de rapports de mission produits	10 000 000	BNEE	
				<b>TOTAL 6</b>		
<b>TOTAL PLN</b>				<b>225 000 000</b>		

## CONCLUSION

La gestion des nuisibles et des pesticides sera un des axes majeurs de la mise en œuvre du PCRSS. En effet, le rétablissement de l'accès immédiat aux moyens de production en fournissant des intrants agricoles, la livraison de fournitures et de biens communautaires d'urgence et le développement des chaînes de valeur agricole vont se traduire par une augmentation et une diversification des productions agricoles.

Cette amélioration des conditions de la production agricole s'accompagnera sans nul doute d'une plus forte pression parasitaire (notamment sur les cultures irriguées) et par une augmentation des problèmes de santé liés à l'eau, notamment autour des ouvrages de mobilisation des eaux. Cette situation nécessitera l'usage des quantités de pesticides encore plus importantes qui pourrait être source de problème de santé publique et sur l'environnement.

La présente étude a montré que le dispositif de surveillance et de lutte contre les nuisibles n'est pas suffisamment fonctionnel dans la zone du PCRSS en raison de l'insuffisance des moyens humains, logistiques et techniques alors que cette zone est déjà soumise à une forte pression de nuisibles sur les cultures pluviales et irriguées.

Contre tous ces nuisibles, en raison souvent de l'importance des superficies infestées, la lutte chimique reste la plus utilisée même si on assiste de plus en plus à l'utilisation de méthodes non chimiques comme la lutte biologique contre la mineuse de l'épi de mil et l'utilisation des produits naturels à base de neem. L'utilisation des pesticides se fait de manière abusive avec le plus souvent des pesticides non homologués en particulier sur les cultures irriguées (riz, oignon, tomate et Moringa).

Des problèmes ont été identifiés dans tous les maillons de la chaîne de gestion des pesticides. Ils sont sources de risques environnementaux et sociaux notamment i) la baisse de la fertilité des sols dans les aménagements hydroagricoles et au niveau de plusieurs sites de production autour des mares, ii) la pollution des eaux du fleuve et des mares menaçant ainsi la faune aquatique, notamment le poisson qui constitue une importante source de revenus et d'alimentation pour les populations et iii) l'intoxication aiguë et chronique des manipulateurs des pesticides et des consommateurs alors que les formations sanitaires ne disposent pas de capacités de prise en charge suffisantes.

En vue d'éviter et/ou d'atténuer les effets néfastes de l'utilisation des pesticides sur l'environnement, le présent Plan de Lutte contre les Nuisibles est proposé en tenant compte des problèmes identifiés sur le dispositif de surveillance et de lutte, des problèmes identifiés sur la chaîne de gestion des pesticides ainsi que des attentes exprimées par les principaux acteurs (annexe 8) rencontrés à l'occasion de cette étude.

Les moyens nécessaires à sa mise en œuvre et qui seront pris en charge sur le budget du PCRSS sont estimés à **deux cent vingt cinq millions (225 000 000) de francs CFA.**

# ANNEXES

## ANNEXE 1- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **Banque Mondiale, 2020** : Document d'évaluation du Projet Communautaire de Relèvement et de Stabilisation pour le Sahel (Rapport no PCBASIC0219902), 146p ;
2. **Note consptuelle du Projet Communautaire de Redressement et de Stabilisation du Sahel, 26p** ;
3. **CNLA, 2016** : Rapport de mission de suivi sanitaire des agents manipulateurs des pesticides dans les régions du pays, 8p;
4. **Conseil régional Tillabéri, 2015** : Plan de Développement Régional de Tillabéri 2016-2020, 35p ;
5. **DGPV**: Bulletins phytosanitaires 2016 à 2020;
6. **DGPV** : Rapports annuels 2015 et 2016;
7. **HC 3N, 2016** : Projet d'Appui à l'Agriculture Sensible aux Risques Climatiques (PASEC)- Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PLN), 111p ;
8. **INS, 2015** : Etat et structure de la population du Niger en 2012 ;
9. **INS, 2016** : Monographie régionale de la région de Tillabéri;
10. **Ministère de l'Agriculture, août 2006** : Stratégie Décentralisée et Partenariale d'approvisionnement en Intrants pour une Agriculture Durable (SIAD) ; 46p
11. **Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, 2019**: Rapport définitif cultures irriguées 2018/2019, 54p
12. **Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, 2019**: Rapport EPER 2019, 41 p
13. **Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, 2020** : Rapport d'évaluation du Programme de Résilience des Systèmes alimentaires d'Afrique de l'Ouest, 37p ;
14. **PARCA, 2018**: Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides, 97p ;
15. **PARIIS, 2016** : Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides, 121p ;
16. **PROMOVARE, 2017**: Plan de Lutte Antiparasitaire et de Gestion des Pesticides et des Fertilisants (PLAGPF), 138 p ;
17. **RECA, 2019**: Les herbicides en vente au Niger en 2019, 9p ;
18. **RECA, 2019**: Liste des produits insecticides et acaricides en vente ou utilisés au Niger en 2019, 15p ;
19. **RECA, 2020** : Quelques questions-réponses et conseils sur l'utilisation efficace du sac PICS pour le stockage du niébé ;
20. **SRPV Tillabéri**: Rapports annuels 2016 – 2020.

## ANNEXE 2 - TERMES DE REFERENCE DETAILLES DU PLAN DE LUTTE CONTRE LES NUISIBLES (PLN)

### Objectifs du PLN

L'objectif général de l'étude est d'élaborer un Plan de lutte contre les nuisibles du PCRSS afin d'éviter et/ou d'atténuer les effets néfastes de l'utilisation des pesticides sur l'environnement (atmosphère, plantes, sols et eau) et la santé humaine et animale, à travers la proposition d'un ensemble de démarches, mécanismes, procédures et actions visant la promotion et l'adoption de méthodes de lutte phytosanitaire intégrée respectueuses de l'environnement conformément aux normes et standards de la Banque mondiale et la manutention, la conservation et l'utilisation sécurisées des pesticides et autres intrants potentiellement toxiques. Il s'agit plus spécifiquement:

- Réduire les risques liés à l'utilisation des pesticides ;
- Protéger les ressources (humaines, végétales, animales, édaphiques et hydriques) contre les pollutions diffuses éventuelles ;
- Promouvoir l'accès à des pesticides homologués à risque réduit, à des bio-pesticides et à des produits plus sélectifs ;
- Identifier l'ensemble des risques potentiels sur le plan environnemental (physique, chimique, biologique en particulier humain et animal) au regard des interventions envisagées dans le cadre du Projet et qui pourraient engendrer/augmenter l'usage des produits pesticides;
- Définir les mesures d'atténuations, de suivi et de surveillance à mettre en place durant la mise en œuvre du projet ;
- Définir les dispositions institutionnelles et réglementaires à prendre pour promouvoir et appuyer la gestion sécuritaire, efficace et rationnelle des pestes et pesticides ;
- Instaurer des mesures de lutte contre les effets sanitaires et d'atténuation se rapportant à des activités de mise en valeur des ressources en eau telles que le désengorgement des canaux d'irrigation et de drainage ;
- Elaborer et adopter des outils de lutte intégrée: Quelles pratiques agricoles peuvent limiter la diffusion des pesticides vers l'environnement? Quels aménagements de l'espace rural sont aptes à limiter les flux de pesticides et à en ralentir les cinétiques ? Quels sont les freins techniques à l'adoption de ces pratiques et aménagements correctifs?
- Apprécier les capacités existantes en matière de prévention et de secours d'urgence en cas d'intoxication aux pesticides ;
- Elaborer un plan de gestion des produits pestes et pesticides y compris des méthodes de lutte biologique applicables et accessibles aux communautés;
- Définir les dispositions institutionnelles de suivi et de surveillance à prendre avant, pendant et après la mise en œuvre du Projet.

### Résultats attendus du PLN

Les principaux résultats attendus de l'étude sont:

- l'environnement initial de la zone du Projet est présenté en termes de : pestes connus en agriculture et en santé publique, transport/stockage/manipulation, et usage actuel de produits pestes et pesticides en nature et en volume, niveau de connaissance des enjeux et risques au niveau communautaire, niveau de déploiement du personnel technique d'encadrement existant, existence et capacité d'intervention de structures d'assistance en cas d'intoxication aigue accidentelle, etc. Pour chaque problème lié aux pestes de

cultures, il sera précisé les lieux, les cultures associées, et les pertes économiques associées. Par rapport aux problèmes liés aux vecteurs de maladies, il sera précisé quand et où chaque problème s'est produit, et ses impacts sur la vie humaine et les pertes économiques. Des informations doivent aussi être fournies sur la consommation de pesticides (en même temps que les variations saisonnières/mensuelles), les dépenses annuelles en pesticides, etc. La finalité est de proposer, à travers le Plan de gestion des pestes et pesticides, des mesures alternatives pouvant amoindrir l'utilisation des pesticides et les dépenses associées;

- le point analytique du cadre légal, réglementaire et institutionnel de l'importation, la commercialisation, la distribution et l'utilisation des produits pestes et pesticides et assimilés, y compris le cadre régional (CILSS, CBLT, UEMOA, CEDEAO, UA) auquel le Niger a souscrit, et le niveau de respect du code de conduite de la FAO ou d'autres partenaires;
- un ensemble de mesures institutionnelles, techniques et opérationnelles (sensibilisation, formation, etc.) touchant le niveau communautaire pour la gestion sécurisée de toutes les acquisitions de pesticides au Niger (fournis par les divers projets et le gouvernement), ainsi que la gestion des emballages vides ;
- un ensemble de technologies de lutte biologique accessibles aux producteurs bénéficiaires du projet y compris leurs coûts d'appropriation ;
- un plan de formation et de sensibilisation de tous les acteurs concernés dans le cadre du projet ;
- le budget détaillé de la mise en œuvre du CGPP.

### **Taches du consultant**

Le consultant devrait :

- collecter toutes les données et informations nécessaires à l'atteinte des résultats ci-dessus ;
- discuter avec les services de protection des végétaux et les services de santé publique spécialisés dans les luttes antiparasitaires, à propos notamment des produits utilisés et des expériences d'intoxications accidentelle, aigue, subaigüe et chronique connues dans la zone ou les zones pré-identifiées du projet ;
- analyser le cadre institutionnel, la législation et les pratiques de gestion connues ;
- identifier les mesures d'évitement et /ou d'atténuation à mettre en œuvre au regard de la législation nationale, de l'OP 4.09 sur la lutte anti parasitaire de de la Banque Mondiale sur la gestion des pesticides, et des directives du Comité Sahélien sur l'usage des pesticides ;
- proposer une stratégie de lutte intégrée contre les principales pestes agricoles ;
- Proposer un plan de sensibilisation des usagers/bénéficiaires des produits pestes et pesticides notamment l'utilisation des emballages et la gestion des stocks périmés ;
- Proposer une liste des produits homologués au Niger et dans la zone CILSS et par les institutions internationales;
- Identifier et proposer les stratégies de lutte biologique ;
- Proposer une liste restreinte et pertinente d'indicateurs clés à suivre pendant la durée du projet pour la détection des risques d'intoxication chronique et des résidus de pesticides dans les produits agricoles.

### **Organisation de l'étude**

L'étude sera conduite sous la supervision globale du groupe de travail établi pour la préparation du PCRSS et de l'équipe de la SDS chargée de la préparation des études relatives au projet.

Le format et la méthodologie des études devront s'inscrire dans les lois et réglementations du Niger et les orientations fixées par les nouvelles normes environnementales et sociales de la Banque mondiale sur la lutte anti parasitaire. Le travail devra faire l'objet d'une restitution publique, puis donner lieu à un rapport détaillé, incluant l'analyse des risques, les mesures à mettre en œuvre et leurs coûts à intégrer dans la future opération, ainsi que le cadre institutionnel de suivi des recommandations et de mises en œuvre des mesures d'atténuation.

Il est à noter que les rapports préparés par le (s) consultant(s) seront appréciés par le groupe de travail Ad hoc, par la Banque Mondiale, par l'équipe de la SDS et par le Bureau National d'Evaluation Environnementale (BNEE).

## **Rapports**

Le consultant fournira au PARCA pour évaluation son rapport en français avec un résumé analytique en anglais dans la version finale (sous format électronique Word). Il devra incorporer les commentaires et suggestions de toutes les parties prenantes dans le document final à diffuser au Niger et sur le site externe la Banque Mondiale.

Le rapport du plan de gestion des pestes et pesticides sera, autant que possible, concis. Il se concentrera sur les résultats, les conclusions et les recommandations pour de futures actions, à la lumière des données rassemblées ou d'autres références utilisées au cours de l'étude. Les éventuels détails seront développés en annexe. Le rapport du Plan de gestion des pestes et pesticides comportera les sections suivantes:

- Liste des Acronymes;
  - Sommaire ;
  - Résumé exécutif en français et en anglais ;
1. Brève description du projet (objectifs, composantes et modalités de mise en œuvre)
  2. CADRE JURIDIQUE DE GESTION DES PESTICIDES
    - 2.1. Cadre législatif et réglementaire de la gestion des pesticides
    - 2.2. Les Conventions internationales environnementales
    - 2.3. Les textes réglementaires au Niger
  3. Cadre institutionnel de gestion des pesticides
    - 3.1. Le cadre institutionnel au Niger
  4. APPROCHES DE GESTION DES PESTES ET PESTICIDES EN AGRICULTURE ET SANTE PUBLIQUE
    - 4.1. Les pestes rencontrées en agriculture et en santé publique
      - 4.1.1. Les pestes rencontrées en agriculture
      - 4.1.2. Les pestes rencontrées en santé publique
    - 4.2. Approches de gestion intégrée
      - 4.2.1. L'approche de gestion en agriculture
      - 4.2.2. L'approche de gestion en santé publique
  5. MODES DE GESTION ET USAGE DES PESTICIDES
    - 5.1. Analyse du profil de la zone d'intervention (communautés, types de cultures, pestes connus en agriculture et en santé publique, transport/stockage/manipulation des pesticides, historique de l'usage des pesticides et des cas d'intoxication enregistrés, capacités de gestion des urgences liées aux risque-pesticides, etc.);
    - 5.2 Modes de gestion
      - 5.2. Synthèse de la gestion des pesticides dans les pays de la sous-région
        - 5.2.1. Etat des lieux de la commercialisation des pesticides
        - 5.2.2. Appréciation quantitative et qualitative des pesticides utilisés
        - 5.2.3. Utilisation des pesticides
      - 5.3. Les impacts négatifs de l'utilisation non contrôlée des pesticides

- 5.3.1. Population à risque
- 5.3.2. Effets néfastes sur l'environnement.
- 5.3.3. Impacts sanitaires et causes
- 5.3.4. Les incidents/accidents potentiels causés par les pesticides
- 5.3.5. Synthèses des impacts et risques des modes de gestion des pesticides
- 5.4. Appréciation des connaissances et pratiques dans la gestion des pesticides
- Analyse des risques environnementaux et sociaux associés aux acquisitions et distribution des pesticides et autres intrants potentiellement toxiques par le Projet ;

## 6. APPRECIATION DE LA MISE EN ŒUVRE DES PLN EXISTANTS

## 7. PLAN d'ACTION POUR LA GESTION DES PESTES ET DES PESTICIDES DANS LE CADRE DU PROJET

Les problèmes prioritaires identifiés

- Stratégie d'intervention et plan d'action de gestion des pesticides :
  - Mesures techniques et opérationnelles (sélection des pesticides, acquisition-contrôle, transport –stockage, manipulation, gestion des emballages vides) de gestion des acquisitions;
  - Mesures de lutte biologique potentiellement applicables et les coûts de leur appropriation par les bénéficiaires ;
  - Mécanismes organisationnels (responsabilités et rôles) de mise en œuvre des mesures ci-dessus mentionnées, en tenant compte des institutions qui en ont la mission régalienne ;
- Plan de Suivi et Evaluation
  - Proposition d'indicateurs pertinents de suivi-évaluation et d'indicateurs de suivi du risque-pesticide ;
  - Mécanisme simplifié de suivi-évaluation de la mise en œuvre du Plan ;
- Formation des acteurs impliqués dans la gestion des pestes et pesticides ;
- Information et sensibilisation des usagers et de la population
- Coordination du CGPP dans le cadre du projet
- Budget détaillé de la mise en œuvre du CGPP et sources de financement.
- Annexes
  - TdRs de l'étude
  - Cadre logique du plan ;
  - Liste des pesticides interdits d'importation dans le pays
  - Résumé des préoccupations des consultations publiques
  - Liste des personnes consultées
  - Guide de bonnes pratiques de gestion et mesures de gestion des pesticides
  - Principes de base de la lutte intégrée
  - Références bibliographiques

### **Qualification et expertise requise**

Le consultant recherché devra être un agronome spécialiste de la gestion des nuisibles, de pesticides, de niveau BAC+5 au moins, avec une expérience avérée d'au moins 10 ans dans la conduite d'études sur les pestes et pesticides. Il devra présenter des références dans l'élaboration du CGPP. Il devra également posséder une bonne maîtrise des exigences et procédures de la Banque mondiale en matière de bonnes pratiques et gestion des pestes et pesticides.

En outre, le consultant devra disposer d'une connaissance des normes et réglementations sur les pesticides dans la région de la CEDEAO. Une connaissance des risques liés à l'utilisation des pestes et pesticides dans les domaines clés d'intervention du Projet (grande et petite irrigation, intensification agricole, élevage, transformation agricole) est souhaitable. Par



ailleurs, une connaissance/pratique de la lutte biologique et/ou de la lutte étagée ciblée (LEC) serait un atout.

### **Calendrier et rapports**

L'étude sera conduite pour un crédit temps d'intervention de trente (30) jours durant lesquels les résultats attendus seront les suivants:

1. Un rapport d'établissement, constituant une note méthodologique de cadrage en cinq (5) exemplaires, cinq (5) jours après le démarrage des prestations;
2. Un rapport provisoire du PLN en dix (10) exemplaires, trente (30) jours après la date de démarrage, et une présentation et validation des résultats préliminaires à un atelier d'un jour regroupant les parties prenantes clés;
3. Une version provisoire du document cadre devra être soumise au comité ad'oc du gouvernement, chargée de la préparation du projet, pour appréciation, avant sa transmission à la Banque Mondiale pour commentaires trente-cinq (35) jours après le démarrage des travaux (i.e. signature du contrat). Le consultant aura cinq (05) jours pour intégrer les commentaires et suggestions des lecteurs de la première version.
4. Un rapport final du PLN en dix (10) exemplaires, cinq (5) jours après la tenue de l'atelier.

La SDS-Sahel prendra en charge tous les coûts logistiques de l'atelier qui sera organisé par le BNEE. L'animation de l'atelier sera assurée par le Consultant.

Après réception des commentaires du comité de préparation du Projet et de la Banque mondiale, le Consultant produira la version définitive du rapport final, en cinq (05) exemplaires.

Chaque rapport sera également fourni en version électronique non protégée.

### ANNEXE 3- LISTE DES PERSONNES RENCONTREES

N°	Nom-Prénom	Fonction/Structure	Localité	Contact
1	Ranaou Maazou	Membre du Comité Sahélien des Pesticides	Niamey	96 96 42 66
2	Salissou Oumarou	Directeur des Etudes Biologiques - DGPV	Niamey	96 50 06 60
3	Sidati Sidi Mohamed	Directeur de la Logistique et des Equipements Phytosanitaires - DGPV	Niamey	967 51 38 98
4	Mme Chaïbou Amina	Secrétariat Permanent CNGP	Niamey	96 97 69 60
5	Ibrahim Tidjani Katchala	Gouverneur de la Région	Tillabéri	96 59 80 82
6	Seydou Moumouni	Secrétaire Général Gouvernorat	Tillabéri	96 96 48 54
7	Colonel Issoufou O. Magagi	Directeur Régional de l'Environnement; de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable	Tillabéri	96 88 32 72
8	Zakariyaou Seydou	Directeur Régional de l'Agriculture	Tillabéri	96 98 26 08
9	Dr Doudou Souley	Directeur Régional de la Santé Publique	Tillabéri	96 19 13 64
10	Amadou Ousseini	Secrétaire Permanent CRA	Tillabéri	96 48 87 02
11	Oumarou Garba	Service Régional PV	Tuillabéri	96 59 76 96
12	Ousseini Yahaya	Direction Départementale de l'Agriculture	Ayorou	92 41 53 79
13	Boureima Mamoudou	Directeur Départemental de l'Agriculture	Bankilaré	96 63 81 18
14	Moumoui Ayouba	Direction Départementale de l'Agriculture	Téra	94 45 96 45
15	Hassane Kando Tinno	Directeur Adjoint Elevage	Téra	96 59 31 64
16	Morou Adamou	Directeur Départemental Génie Rural	Téra	96 29 08 97
17	Doudou Nouhou	Direction Départementale de l'Agriculture	Téra	97 53 28 32
18	Ahamed Annour	Directeur Départemental de l'Environnement; de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable	Gothèye	91 00 55 66
19	Harouna Bello	Responsable du Centre de Surveillance Epidémiologique	Gothèye	96 29 09 53
20	Yacouba Ali	Assistant Technique National – Appui au District Sanitaire – PASS/ENABEL	Gothèye	80 80 67 81

## ANNEXE 4- MODES DE TRAITEMENT DES CONTENANTS VIDES

(Source : PLN PASEC)

Le traitement des contenants vides s'articule autour de deux opérations fondamentales : la décontamination et l'élimination à proprement parler avec son préalable de conditionnement.

### a) La décontamination

Elle comprend trois étapes et concerne tous les récipients de pesticides :

- S'assurer de la vidange maximale du produit et égouttage pendant 30 secondes (le contenu est vidé dans un récipient à mélange, dans un verre pour le dernier dosage s'agissant de l'imprégnation) ;
- Rincer le récipient au moins trois fois avec un volume d'eau qui ne doit pas être inférieur à 10% du volume total du récipient ;
- Verser les eaux de rinçage dans un pulvérisateur, dans une fosse (imprégnation).

Un contenant décontaminé n'est cependant pas éligible pour le stockage de produits d'alimentation humaine ou animale ou d'eau pour la consommation domestique.

### b) L'élimination

Sauf s'il est envisagé que les contenants soient récupérés, la première opération d'élimination consiste à les rendre inutilisables à d'autres fins : « conditionnement ». Aussi il faut veiller à faire des trous avec un outil pointu et aplanir le récipient lorsqu'il s'agit de bidons en métal et pour les fûts ; les bouteilles en verre doivent être brisées dans un sac pour éviter les esquilles ; les plastiques sont déchiquetés et broyés. Les bondes ou capsules sont auparavant retirés.

**Les récipients combustibles** sont éliminés par voie de brûlage surveillé (emballages en papier et en plastique [les bidons en PVC ne devront pas être brûlés], carton) ou déposés dans une décharge publique acceptant les déchets toxiques de cette nature (mettre en pièces les bidons en plastique, en verre et en métal) ; les cendres résultant du brûlage à nu sont enfouies. Cependant l'étiquette collée sur le récipient peut porter une mention déconseillant le brûlage. En effet le brûlage par exemple de certains récipients d'herbicides (à base d'acide phénoxy) peut entraîner le dégagement de vapeurs toxiques pour l'homme ou la flore environnante.

Précautions : la combustion ne doit avoir lieu que dans des conditions où le vent ne risque pas de pousser la fumée toxique en direction des maisons d'habitation, de personnes, de bétail ou de cultures se trouvant à proximité, ni vers ceux qui réalisent l'opération.

**Les grands récipients non combustibles** 50 à 200 l peuvent suivre les filières suivantes :

- Renvoi au fournisseur,
- Vente/récupération à/par une entreprise spécialisée dans le commerce des fûts et barils usagés possédant la technologie de neutralisation de la toxicité des matières adhérentes qui peut aussi procéder à leur récupération,
- Evacuation vers une décharge contrôlée dont l'exploitant est informé du contenu des fûts et est prévenu du potentiel dégagement de vapeurs toxiques si on applique une combustion,

- Evacuation vers un site privé, clôturé, gardienné, respectant les normes environnementales et utilisé spécifiquement pour les pesticides.

**Les petits récipients non combustibles** jusqu'à 20 l sont soit :

- Enfouis sur site privé après retrait des capsules ou couvercles, perforations des récipients, brisure des récipients en verre. La fosse de 1 à 1,5 m de profondeur utilisée à des fins d'enfouissement sera rempli jusqu'à 50 cm de la surface du sol et recouvert ensuite de terre. Le site sera éloigné des habitations et des points d'eau (puits, mares, cours d'eau), doit être non cultivé et ne sera pas en zone inondable ; la nappe aquifère doit se trouver à au moins 3 m de la surface du sol, la terre doit y être imperméable (argileuse ou franche). Le site sera clôturé et identifié.

Le tableau ci-après résume ces aspects en rapport avec le type de contenant.

### Modes de traitement des contenants vides

Traitement	Type						
	papier	carton	fibre	plastique	verre	Fût	
						50 à 200 l	≤20 l
Décontamination				X	X	X	X
Elimination							
Incinération (feu nu)	X	X	X	X (1)	X (2)	X (2)	X (2)
Renvoi au fournisseur						X	
Vente entreprise spécialisée/réutilisation				X		X	X
Décharge contrôlée	X	X	X	X	X	X	X
Site d'enfouissement privé	X	X	X	X	X	X	X

X (1) : vérifier qu'il soit éligible à l'élimination (PVC par exemple non conseillé à l'incinération)

X (2) : ils peuvent se trouver dans un ensemble à incinérer

**ANNEXE 5 - LISTE POSITIVE SESSION DU COMITE SAHELIEEN DES PESTICIDES –NOVEMBRE 2020**

<b>N°</b>	<b>Spécialités commerciales</b>	<b>Firme</b>	<b>Décision CSP</b>	
1	AZOX PRO 800 WG	SAVANA	APV	
2	ETOILE	SAVANA	APV	
3	GLYPHONAFAMA 680 SG	ETS SAMA ET FRERES	APV	
4	MOMTAZ TRIO	SAVANA	APV	
5	PARIZEB 800 WP	PARIJAT-MALI-Sa	APV	
6	PARIZOX 250 SC	PARIJAT-MALI-Sa	APV	
7	PYRIMECTINE 80 EC	ARC-EN-CIEL-SARL	APV	
8	SOUMECTIN 19 EC	SOUMA-MALI	APV	
9	ACCES 25 EC	PARIJAT-MALI-Sa	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020	
10	AFLASAFE BF01	IITA HEADQUARTERS	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020	
11	ARSENAL 50 EC	AGROPHARM	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020	
12	BATTUS GOLD	UPL AFRICA SARL	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020	
13	BENJI	SAVANA	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020	
14	BENZEMA	AGRICHEM SENEBULON	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021	
15	BERE ROUGI YEREYERE	AGRICHEM SENEBULON	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2021	
16	CAIMAN B19	SOLEVO SUISSE SA	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020	
17	CITADEL 410 SC	Dow AgroSciences Export S.A.S	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020	
18	COMBAFOS 48% EC	SODRAF SARL	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020	

19	COUNCIL ACTIV 30 WG	Bayer West-Central Africa S.A	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020	
20	DEQUABA 720 SL	Société Générale de Business Agricoles (SOGEBBA-SARL)	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021	
21	DIMETO 40 EC	AGROPHARM	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020	
22	EFORIA 045 ZC	Syngenta Crop Protection AG	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020	
23	EMA STAR 112 EC	Adama West Africa Ltd.	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020	
24	Fist Super	UPL AFRICA SARL	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020	
25	FLUDORA FUSION	Bayer West-Central Africa S.A	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020	
26	FORTEFOG P FUMER	PELGAR INTERNATIONAL LTD	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2021	
27	FOXAMYL 10 G	FARMAG INTERNATIONAL Ltd. Pty	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020	
28	GLYPHOBA EXTRA 360 SL	Société Générale de Business Agricoles (SOGEBBA-SARL)	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021	
29	GLYPHOBA Super 450 SL	Société Générale de Business Agricoles (SOGEBBA-SARL)	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020	
30	GLYPHOCHEM 480 SL	ENTREPRISE OUEST AFRICAINE DES NATIONS DES GAMMES DE PESTICIDES (ETONG-BURKINA FASO)	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020	
31	GLYPHOLOB 757 SG	SODRAF SARL	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021	
32	GLYPHOLOB 360 SL	SODRAF SARL	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020	
33	HAMECHEM 108 EC	ENTREPRISE OUEST AFRICAINE DES NATIONS DES GAMMES DE PESTICIDES (ETONG-BURKINA FASO)	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020	
34	IMAMEX 19 EC	AGROPHARM	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020	
35	INDO-PRO 150 EC	TROPIC AGRO CHEM	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020	
36	INDOMAX 150 SC	AGROPHARM	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020	
37	Kaba Kôrôciena	AGRICHEM SENEBULON	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021	
38	Kachi	UPL AFRICA SARL	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020	

39	KORICOL 108 EC/KORRISUPER - H 108 EC	SODRAF SARL	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020	
40	MANCO 80 WP	RMG Côte d'Ivoire SA	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020	
41	MASAI	BASF	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020	
42	MERLIN FLEXX 480 SC	Bayer West-Central Africa S.A	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2021	
43	METONYX	SAVANA	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021	
44	MOMTAZ FLO	SAVANA	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020	
45	MOMTAZ PRO	SAVANA	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021	
46	MONCEREN GT 390 FS	Bayer West-Central Africa S.A	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020	
47	NICOHEM 60 OD	ENTREPRISE OUEST AFRICAINE DES NATIONS DES Gammes de Pesticides (ETONG-BURKINA FASO)	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020	
48	NICOKABA 40 SC	SODRAF SARL	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020	
49	NIICODEM® 40 OD	DOBYTRADE	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021	
50	NWURA WURA 360 SL	WYNCA SUNSHINE MALI	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2021	
51	OBERON 240 SC	Bayer West-Central Africa S.A	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020	
52	OXAMAX®	DOBYTRADE	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2021	
53	PREVATHON 5 SC	FMC	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021	
54	PRODAS DRYSTER	DOBYTRADE	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020	
55	PYRETHRUM 5 EW /AgriPy 5 EW	PELGAR INTERNATIONAL LTD	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021	
56	RADIANT 120 SC/EXALT	Dow AgroSciences Export S.A.S	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021	
57	RHAKE	Etablissement Dramera	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020	
58	ROUNDUP 360 XL	Bayer West-Central Africa S.A	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2021	

59	SALOUM 500 DS	AGROPHARM	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020	
60	SEMNET 450 WS	TROPIC AGRO CHEM	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020	
61	SOUNDIATA 720 SL	SODRAF SARL	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020	
62	SULVERON 40 SC	ETS Sidiki Doumbia	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021	
63	TIANABA	SODRAF SARL	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020	
64	TIANAPHOSATE 480 SL	SODRAF SARL	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020	
65	TORNADO 400 SL	FARMAG INTERNATIONAL Ltd. Pty	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020	
66	ALADIN	SAVANA	Homologation accordée	
67	BIO K 16	SAVANA	Homologation accordée	
68	CORIGNENA 500 EC	BARRY AGRO CHEM	Homologation accordée	
69	GLYPHOBAR 480 SL/RAVAGE 480 SL	BARRY AGRO CHEM	Homologation accordée	
70	IDEFIX	SAVANA	Homologation accordée	
71	LAGON 575 SC/MERLIN COMBI 575 SC	Bayer West-Central Africa S.A	Homologation accordée	
72	LOCUSTOP	SAVANA	Homologation accordée	
73	NATIVO 300 SC	Bayer West-Central Africa S.A	Homologation accordée	
74	NICODAF 40 SC	ETS SDAGRI	Homologation accordée	
75	OXO 250 EC	SAVANA	Homologation accordée	
76	POWER	SAVANA	Homologation accordée	
77	RADIANT 120 SC/EXALT	Dow AgroSciences Export S.A.S	Homologation accordée	
78	RISTAR 250 EC	SOLEVO SUISSE SA	Homologation accordée	
79	RUBIS 100 SC	SAVANA	Homologation accordée	



80	SEGAIBAANA 40 SC	BARRY AGRO CHEM	Homologation accordée	
81	STOMP CS	BASF	Homologation accordée	
82	Sumishield 50 WG	SUMITOMO CHEMICAL Co. Ltd.	Homologation accordée	
83	SUNHALOTRIN 2.5% EC	WYNCA SUNSHINE MALI	Homologation accordée	
84	SUNPYRIFOS 48 % EC	WYNCA SUNSHINE MALI	Homologation accordée	
85	THUNDER 145 O-TEQ/SOLOMON 145 O-TEQ	Bayer West-Central Africa S.A	Homologation accordée	
86	TIHAN 175 O - TEQ/MOVENTO TOTAL 175 O-TEQ	Bayer West-Central Africa S.A	Homologation accordée	
87	CAPT 88 EC	ALM-INTERNATIONAL	Renouvellement d'Homologation accordé à compter de novembre 2020	
88	Cypercal 50 EC	ARYSTA LIFESCIENCE	Renouvellement d'Homologation accordé à compter de juin 2020	
89	CYPERCAL P 690 EC	ARYSTA LIFESCIENCE	Renouvellement d'Homologation accordé à compter de juin 2020	
90	DIGA FAGALAN /FINISH 360 SL	SAVANA	Renouvellement d'Homologation accordé à compter de novembre 2021	
91	DIMILIN GR-2	ARYSTA LIFESCIENCE	Renouvellement d'Homologation accordé à compter de mai 2020	
92	Dimilin OF 6	ARYSTA LIFESCIENCE	Renouvellement d'Homologation accordé à compter de novembre 2020	
93	Dithane M 45	Dow AgroSciences Export S.A.S	Renouvellement d'Homologation accordé à compter de juin 2020	
94	EMACOT 019 EC	SAVANA	Renouvellement d'Homologation accordé à compter de novembre 2021	
95	GLYPHADER 360 SL /LADABA	SOLEVO SUISSE SA	Renouvellement d'Homologation accordé à compter de décembre 2020	
96	GLYPHADER 75 SG	SOLEVO SUISSE SA	Renouvellement d'Homologation accordé à compter de décembre 2020	
97	ICON 10 CS	Syngenta Crop Protection AG	Renouvellement d'Homologation accordé à compter de décembre 2020	
98	K- OPTIMAL	SOLEVO SUISSE SA	Renouvellement d'Homologation accordé à compter de décembre 2020	
99	K-OTHRINE 250 WG	Bayer West-Central Africa S.A	Renouvellement d'Homologation accordé à compter de mai 2020	
100	KART 500 SP	SOLEVO SUISSE SA	Renouvellement d'Homologation accordé à compter de décembre 2020	

101	Lambdocal P 636 CE	ARYSTA LIFESCIENCE	Renouvellement d'Homologation accordé à compter de mai 2020
102	NOMOLT 150 SC	BASF	Renouvellement d'Homologation accordé à compter de novembre 2021
103	PACHA 25 EC	SAVANA	Renouvellement d'Homologation accordé à compter de mai 2021
104	RAINBOW 25 OD	Dow AgroSciences Export S.A.S	Renouvellement d'Homologation accordé à compter de mai 2021
105	RELDAN 40 EC	Dow AgroSciences Export S.A.S	Renouvellement d'Homologation accordé à compter de novembre 2020
106	SAMORY	SOLEVO SUISSE SA	Renouvellement d'Homologation accordé à compter de juin 2020
107	SELECT 120 EC	ARYSTA LIFESCIENCE	Renouvellement d'Homologation accordé à compter de novembre 2019
108	STOMP CS	BASF	Renouvellement d'Homologation accordé à compter de décembre 2020
109	Systhane 240 EC	Dow AgroSciences Export S.A.S	Renouvellement d'Homologation accordé à compter de mai 2020
110	NATIVO 300 SC	Bayer West-Central Africa S.A	Extension accordée
111	NOMAX 150 SC/IMUNIT 150 SC	BASF	Extension accordée
112	NOMOLT 150 SC	BASF	Extension accordée
113	ACEPER SUPER 400 EC	Sts DIAKITE ET FRERES	Ajout de nom commercial accordé
114	BELT EXPERT 480 SC	Bayer West-Central Africa S.A	Ajout de nom commercial accordé
115	BANKO D 450 SC	ARYSTA LIFESCIENCE	APV
116	BINBANA PEW	FELENI AGRI	APV
117	BOTIGA 390 OD	Belchim Crop Protection NV/SA	APV
118	CLORSBAN 480 EC	AGROPHARM	APV
119	CONFU KING INSECTICIDE SPRAY	ETABLISSEMENT CHEFTECH	APV
120	DAWLA C-A 104 EC	SODRAF SARL	APV
121	DELTAFOSTRINE 215 EC	ENTREPRISE OUEST AFRICAINE DES NATIONS DES GAMMES DE PESTICIDES (ETONG-BURKINA FASO)	APV

122	EMACOT PRO	SAVANA	APV	
123	EXECUTOR 500 EC	ALM-INTERNATIONAL	APV	
124	FARMOFOS 500 EC	FARMAG INTERNATIONAL Ltd. Pty	APV	
125	GLYPHOGNOUMA 680 SG	SABABSONGO LEADER AGRO-PHYTO BURKINA	APV	
126	INDOXAN DUO	SAVANA	APV	
127	KABATROP 40 SC	TROPICS SARL	APV	
128	MALOGNENA MALOGNENA	BARRY AGRO CHEM	APV	
129	MEGA--SUPER MEGA--SUPER	AGRO SOLUTION BF	APV	
130	NEMA B2	SAVANA	APV	
131	NEMATOP 10 G	SAPHYTO	APV	
132	NEMGUARD GR	SAVANA	APV	
133	NEMGUARD L	SAVANA	APV	
134	PROMETE 415 EC	DOBYTRADE	APV	
135	RANGRO 480 SL	ALL-GRO	APV	
136	SAVUKA 25 EC	RMG Sénégal SA	APV	
137	SUN-AGOGO SUN-AGOGO	WYNCA SUNSHINE MALI	APV	
138	Super ABam 18 EC	AGROPHARM	APV	
139	TOUMOOU FLA 104 EC	RMG Sénégal SA	APV	
140	TYPHON 50 EC	SAPHYTO	APV	
141	VISIO 500 EC	DOBYTRADE	APV	
142	VIZIR C 92 EC	SAVANA	APV	
143	GLYPHOTROP 480 SL	TROPICS SARL	Homologation accordée	

144	IPROSATE 41% SL	BOUTAPA	Homologation accordée	
145	PROTECT DP	SAVANA	Homologation accordée	
146	EMARON	SAVANA	Extension accordée	
147	PANTERA 40 EC	ARYSTA LIFESCIENCE	Extension accordée	
148	STOMP CS	BASF	Changement de nom accordé	

**Le Président du CSP**

**Pr Gnissa KONATE**

## ANNEXE 6- LISTE DES PESTICIDES INTERDITS AU NIGER

(Arrêté n°0177/ MAG/EL/DGPV du 20 octobre 2016 fixant la liste des pesticides interdits au Niger)

### 1. Pesticides interdits par la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POP) :

- l'Hexachlorobenzène (HCB) ;
- le Mirex ;
- le Chlordane ;
- le DDT ;
- l'Endrine ;
- la Toxaphène ;
- l'Heptachlore ;
- l'Aldrine ;
- la Dieldrine ;
- l'Alpha hexachlorocyclohexane ;
- le Bêta hexachlorocyclohexane ;
- le Chlordécone ;
- le Lindane.

### 2. Les formulations contenant les matières actives suivantes interdites par le Comité Sahélien des Pesticides (CSP):

- l'Acetochlore ;
- l'Atrazine ;
- le Carbofuran ;
- le Carbosulfan ;
- l'Endosulfan ;
- le Fipronil ;
- l'Hexazinone ;
- le Methamidophos ;
- le Monocrotophos
- le Triazophos ;
- le Paraquat.

*Pour le DDT, des dérogations peuvent être accordées par le Ministre en charge de l'Agriculture après avis du Ministre en charge de l'Environnement, pour des besoins de lutte antivectorielle.*

## **ANNEXE 7 : MESURES REQUISES POUR LA REDUCTION DES RISQUES LIES AUX PESTICIDES**

(Source : PLN PASEC)

### ***Sécurité d'emploi des pesticides***

Les pesticides sont toxiques pour les vermines mais aussi pour l'Homme. Cependant, si l'on prend des précautions suffisantes, ils ne devraient constituer une menace ni pour la population, ni pour les espèces animales non visées. La plupart d'entre eux peuvent avoir des effets nocifs si on les avale ou s'ils restent en contact prolongé avec la peau. Lorsqu'on pulvérise un pesticide sous forme de fines particules, on risque d'en absorber avec l'air que l'on respire. Il existe en outre un risque de contamination de l'eau, de la nourriture, de la végétation et du sol. Des précautions particulières doivent être prises pendant le transport, le stockage et la manipulation des pesticides. Il faut nettoyer régulièrement le matériel d'épandage et bien l'entretenir pour éviter les fuites. Les personnes qui se servent de pesticides doivent apprendre à les utiliser en toute sécurité.

### ***Homologation des pesticides***

Renforcer la procédure d'homologation des insecticides en veillant sur :

- l'harmonisation, entre le système national d'homologation des pesticides et autres produits utilisés en santé publique ;
- l'adoption des spécifications de l'OMS applicables aux pesticides aux fins de la procédure nationale d'homologation ;
- le renforcement de l'organisme pilote en matière de réglementation ;
- la collecte et la publication des données relatives aux produits importés et manufacturés ;
- la revue périodique de l'homologation.

Il est également recommandé, lorsque des achats de pesticides sont envisagés pour combattre des vecteurs, de s'inspirer des principes directeurs énoncés par l'OMS. Pour l'acquisition des insecticides destinés à la santé publique les lignes de conduite suivantes sont préconisées :

- Elaborer des directives nationales applicables aux achats de produits destinés à la lutte anti- vectorielle et veiller à ce que tous les organismes acheteurs les respectent scrupuleusement ;
- Utiliser les Pyréthrinoïdes d comme préconisé par la politique nationale ;
- Se référer aux principes directeurs énoncés par l'OMS ou la FAO au sujet des appels d'offres, aux recommandations de la FAO pour l'étiquetage et aux recommandations de l'OMS concernant les produits (pour les pulvérisations intra domiciliaires);
- Faire figurer dans les appels d'offres les détails de l'appui technique, de la maintenance, de la formation et du recyclage des produits qui feront partie du service après-vente engageant les fabricants ; appliquer le principe du retour à l'envoyeur ;
- Contrôler la qualité et la quantité de chaque lot d'insecticides et supports imprégnés avant la réception des commandes ;

- Veiller à ce que les produits soient clairement étiquetés en français et si possible en langue locale et dans le respect scrupuleux des exigences nationales ;
- Préciser quel type d'emballage permettra de garantir l'efficacité, la durée de conservation ainsi que la sécurité humaine et environnementale lors de la manipulation des produits conditionnés, dans le respect rigoureux des exigences nationales ;
- Veiller à ce que les dons de pesticides destinés à la santé publique respectent les prescriptions de la procédure d'homologation et puissent être utilisés avant leur date de péremption ;
- Instaurer une consultation, avant la réception d'un don, entre les Ministères, Structures concernées et les Donateurs pour une utilisation rationnelle du produit ;
- Exiger des utilisateurs le port de vêtements et équipements de protection recommandés afin de réduire au minimum leur exposition aux insecticides ;
- Obtenir du fabricant un rapport d'analyse physico-chimique et la certification de l'acceptabilité du produit ;
- Exiger du fabricant un rapport d'analyse du produit et de sa formulation avec indication de conduite à tenir en cas d'intoxication ;
- Faire procéder à une analyse physico-chimique du produit par l'organisme acheteur avant expédition et à l'arrivée sur les lieux.

### ***Précautions***

#### Etiquetage

Les pesticides doivent être emballés et étiquetés conformément aux normes de l'OMS. L'étiquette doit être rédigée en anglais et dans la langue du lieu ; elle doit indiquer le contenu, les consignes de sécurité (mise en garde) et toutes dispositions à prendre en cas d'ingestion ou de contamination accidentelle. Toujours laisser le produit dans son récipient d'origine. Porter les vêtements de protection conformément aux recommandations.

#### Stockage et transport

Conserver les pesticides dans un endroit dont on puisse verrouiller l'entrée et qui ne soit pas accessible aux personnes non autorisées ou aux enfants. En aucun cas les pesticides ne doivent être conservés en un lieu où l'on risquerait de les prendre pour de la nourriture ou de la boisson. Il faut les tenir au sec et à l'abri du soleil. On évitera de les transporter dans un véhicule servant aussi au transport de denrées alimentaires.

Afin d'assurer la sécurité dans le stockage et le transport, la structure publique ou privée concernée devra respecter la réglementation en vigueur dans les pays (y compris le Niger) ainsi que les conditions de conservation recommandée par le fabricant en relation avec :

- la conservation de l'étiquetage d'origine,
- la prévention des déversements ou débordements accidentels,
- l'utilisation de récipients appropriés,
- le marquage convenable des produits stockés,
- les spécifications relatives aux locaux,
- la séparation des produits,
- la protection contre l'humidité et la contamination par d'autres produits,
- la restriction de l'accès aux locaux de stockage,

- le magasin de stockage sous clé afin de garantir l'intégrité et la sécurité des produits.

Les entrepôts de pesticides doivent être situés à distance des habitations humaines ou abris pour animaux, des sources d'eau, des puits et des canaux. Ils doivent être situés sur une hauteur et sécurisés par des clôtures, leur accès étant réservé aux personnes autorisées.

Il ne faut pas entreposer de pesticides dans des lieux où ils risquent d'être exposés à la lumière solaire, à l'eau ou à l'humidité, ce qui aurait pour effet de nuire à leur stabilité. Les entrepôts doivent être sécurisés et bien ventilés.

Il faut éviter de transporter dans un même véhicule des pesticides et des produits agricoles, des denrées alimentaires, des vêtements, des jouets ou des cosmétiques car ces produits pourraient devenir dangereux en cas de contamination.

Les récipients de pesticides doivent être chargés dans les véhicules de manière à ce qu'ils ne subissent pas de dommages pendant le transport, que leurs étiquettes ne soient pas arrachées et qu'ils ne viennent pas à glisser et à tomber sur une route dont le revêtement peut être irrégulier. Les véhicules qui transportent des pesticides doivent porter un panneau de mise en garde placé bien en évidence et indiquant la nature du chargement.

### **Distribution**

La distribution doit s'inspirer des lignes directrices suivantes :

L'emballage (emballage original ou nouvel emballage) doit garantir la sécurité pendant la distribution et éviter la vente ou la distribution non autorisées de produits destinés à la lutte anti-vectorielle ;

Le distributeur doit être informé et conscientiser de la dangerosité de son chargement ;

Le distributeur doit effectuer ses livraisons dans les délais convenus ;

Le système de distribution des insecticides et supports imprégnés doit permettre de réduire les risques liés à la multiplicité des manipulations et des transports ;

- Si le Département acquéreur n'est pas en mesure d'assurer le transport des produits et des matériels, il doit être stipulé dans les appels d'offres que le fournisseur est tenu d'assurer le transport des insecticides et supports imprégnés jusqu'à l'entrepôt ;
- Tous les distributeurs d'insecticides et matériels d'épandage doivent être en possession d'une licence d'exploitation conformément à la réglementation en vigueur dans les pays.

### **Elimination**

Après les opérations, la suspension d'insecticide qui reste peut être éliminée sans risque en la déversant dans un trou creusé tout spécialement ou dans une latrine à fosse. Il ne faut pas se débarrasser d'un pesticide en le jetant dans un endroit où il risque de contaminer de l'eau utilisée pour la boisson ou le lavage ou encore parvenir jusqu'à un étang ou un cours d'eau. Certains insecticides, comme les pyréthrinoïdes, sont très toxiques pour les poissons. Creuser un trou à au moins 100 mètres de tout cours d'eau, puits ou habitations. Si on se trouve dans une région de collines, il faut creuser le trou en contrebas. Verser toutes les eaux qui ont servi au lavage des mains après le traitement. Enterrer tous les récipients, boîtes, bouteilles etc. qui ont contenu des pesticides. Reboucher le trou le plus rapidement possible. Les emballages ou récipients en carton, papier ou plastique — ces derniers, nettoyés — peuvent être brûlés, si cela est autorisé, à bonne distance des maisons et des sources d'eau potable. En ce qui concerne la réutilisation de récipients après nettoyage, voir l'encadré ci-dessous.

Les suspensions de pyréthrinoïdes peuvent être déversées sur un sol sec où elles seront rapidement absorbées et subiront ensuite une décomposition qui les rendra inoffensives pour l'environnement.



S'il reste une certaine quantité de solution insecticide, on peut l'utiliser pour détruire les fourmis et les blattes. Il suffit pour cela de verser un peu de solution sur les endroits infestés (sous l'évier de la cuisine, dans les coins) ou de passer une éponge imbibée. Pour faire temporairement obstacle à la prolifération des insectes, on peut verser une certaine quantité de solution à l'intérieur et autour des latrines ou sur d'autres gîtes larvaires. Les solutions de pyréthrinoïdes destinées au traitement des moustiquaires et autres tissus peuvent être utilisées quelques jours après leur préparation. On peut également s'en servir pour traiter les nattes et les matelas de corde afin d'empêcher les moustiques de venir piquer par en bas. On peut aussi traiter les matelas pour combattre les punaises.

### **Nettoyage des emballages et récipients vides de pesticides**

Réutiliser des récipients de pesticides vides présente des risques et il est déconseillé de le faire. Toutefois, on peut estimer que certains récipients de pesticides sont trop utiles pour qu'on les jette purement et simplement après usage. Peut-on donc nettoyer et réutiliser de tels récipients ? Cela dépend à la fois du matériau et du contenu. En principe, l'étiquette devrait indiquer quelles sont les possibilités de réemploi des récipients et comment s'y prendre pour les nettoyer.

Il ne faut en aucun cas réutiliser des récipients qui ont contenu des pesticides classés comme très dangereux ou extrêmement dangereux. Dans certaines conditions, les récipients de pesticides classés comme peu dangereux ou ne devant pas en principe présenter de danger en utilisation normale, peuvent être réutilisés à condition que ce ne soit pas pour contenir des aliments, des boissons ou de la nourriture pour animaux. Les récipients faits de matériaux comme le polyéthylène, qui absorbent préférentiellement les pesticides, ne doivent pas être réutilisés s'ils ont contenu des pesticides dont la matière active est classée comme modérément, très ou extrêmement dangereuse, quelle que soit la formulation. Dès qu'un récipient est vide, il faut le rincer, puis le remplir complètement avec de l'eau et le laisser reposer pendant 24 heures. Ensuite, on le vide et on recommence deux fois l'opération.

### **Hygiène générale**

Il ne faut ni manger, ni boire, ni fumer lorsqu'on manipule des insecticides. La nourriture doit être rangée dans des boîtes hermétiquement fermées. La mesure, la dilution et le transvasement des insecticides doivent s'effectuer avec le matériel adéquat. Ne pas agiter ni prélever des liquides les mains nues. Si la buse s'est bouchée, agir sur la vanne de la pompe ou dégager l'orifice avec une tige souple. Après chaque remplissage, se laver les mains et le visage à l'eau et au savon. Ne boire et ne manger qu'après s'être lavé les mains et le visage. Prendre une douche ou un bain à la fin de chaque intervention.

### **Protection Individuelle**

- Combinaison adaptée couvrant toute la main et tout le pied
- Masques anti-poussière anti-vapeur ou respiratoire selon le type de traitement et de produit utilisé ;
- Gants ;
- Lunettes ;
- Cagoules (écran facial);

- Bottes.

### **Protection des populations**

- Réduire au maximum l'exposition des populations locales et du bétail.
- Couvrir les puits et autres réserves d'eau.
- Sensibiliser les populations sur les risques.

### **Vêtements de protection**

#### Traitements à l'intérieur des habitations

Les opérateurs doivent porter une combinaison de travail ou une chemise à manches longues par-dessus un pantalon, un chapeau à large bord, un turban ou autre type de couvre-chef ainsi que des bottes. Les sandales ne conviennent pas. Il faut se protéger la bouche et le nez avec un moyen simple, par exemple un masque jetable en papier, un masque chirurgical jetable ou lavable ou un chiffon de coton propre. Dès que le tissu est humide, il faut le changer. Les vêtements doivent également être en coton pour faciliter le lavage et le séchage. Ils doivent couvrir le corps et ne comporter aucune ouverture. Sous les climats chauds et humides, il peut être inconfortable de porter un vêtement protecteur supplémentaire, aussi s'efforcera-t-on d'épandre les pesticides pendant les heures où la chaleur est la moins forte.

#### Entretien

Les vêtements de protection doivent toujours être impeccablement tenus et il faut procéder à des contrôles périodiques pour vérifier qu'il n'y a ni déchirures ni usures du tissu qui pourraient entraîner une contamination de l'épiderme. Les vêtements et les équipements de protection doivent être lavés tous les jours à l'eau et au savon, séparément des autres vêtements.

Les gants doivent faire l'objet d'une attention particulière et il faut les remplacer dès qu'ils sont déchirés ou s'ils présentent des signes d'usure. Après usage, on devra les rincer à grande eau avant de les ôter. A la fin de chaque journée de travail, il faudra les laver au savon à l'extérieur et à l'intérieur.

### **Mesures de sécurité**

#### Lors des pulvérisations

Le jet qui sort du pulvérisateur ne doit pas être dirigé vers une partie du corps. Un pulvérisateur qui fuit doit être réparé et il faut se laver la peau si elle a été accidentellement contaminée. Les occupants de la maison et les animaux doivent rester dehors pendant toute la durée des opérations. On évitera de traiter une pièce dans laquelle se trouve une personne, un malade par exemple que l'on ne peut pas transporter à l'extérieur. Avant que ne débutent les pulvérisations, il faut également sortir tous les ustensiles de cuisine, la vaisselle et tout ce qui contient des boissons ou des aliments. On peut aussi les réunir au centre d'une pièce et les recouvrir d'une feuille de plastique. Les hamacs et les tableaux ou tentures ne doivent pas être traités. S'il faut traiter le bas des meubles et le côté situé vers le mur, on veillera à ce que les autres surfaces soient effectivement traitées. Il faut balayer le sol ou le laver après les pulvérisations. Les occupants doivent éviter tout contact avec les murs. Les vêtements et l'équipement doivent être lavés tous les jours. Il faut éviter de pulvériser des organophosphorés ou des carbamates plus de 5 à 6 heures par jour et se laver les mains après chaque remplissage.

### Surveillance de l'exposition aux organophosphorés

Il existe dans le commerce des trousse de campagne pour contrôler l'activité du cholinestérase sanguine. Si cette activité est basse, on peut en déduire qu'il y a eu exposition excessive à un insecticide organophosphoré. Ces dosages doivent être pratiqués toutes les semaines chez toutes les personnes qui manipulent de tels produits. Toute personne dont l'activité cholinestérasique est trop basse doit être mise en arrêt de travail jusqu'à retour à la normale.

Tableau : Mesures pour réduire les risques liés au transport, stockage, manutention et utilisation

Etape	Déterminant	Risques			Mesures d'atténuation
		Santé Publique	Environnement	Personnel	
Transport	Manque de formation	Contamination accidentelle Gêne nuisance des populations à proximité	Déversement accidentel, pollution de la nappe par lixiviation	Inhalation de produit : vapeur, poussière, risque de contact avec la peau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- formation-sensibilisation approfondie du personnel de gestion des pesticides sur tous les aspects de la filière des pesticides ainsi que sur les réponses d'urgence</li> <li>- doter le personnel d'équipement de protection et inciter à son port au complet</li> <li>- doter en équipement de stockage adéquat, réhabiliter les sites existants</li> <li>- procéder à la sensibilisation du public sur l'utilisation des pesticides et de leur contenant</li> <li>- formation sur la gestion des contenants vides pour une élimination sécuritaire</li> <li>- proscrire les contenants à grand volume afin d'éviter les transvasements</li> <li>- diminuer la quantité de pesticides utilisées par l'utilisation effective d'alternatives</li> </ul>
Stockage	Manque de moyen Déficit de formation sur la gestion des pesticides	Contamination accidentelle Gêne nuisance des populations à proximité	Contamination du sol	Contact avec la peau par renversement occasionné par l'exiguïté des lieux	
Manutention manipulation	Déficit de formation et de sensibilisation	Contamination des sources d'eau par le lavage des contenants	contamination du sol par déversement accidentel ou intentionnel, pollution de la nappe	Inhalation vapeur, contact dermique par éclaboussure lors de préparation ou transvasement	
Elimination des emballages	déficit de formation d'information de sensibilisation	Ingestion des produits par le biais de la réutilisation des contenants		Contact dermique et appareil respiratoire	
Lavage des contenants	déficit de formation d'information de sensibilisation	Contact dermique, contamination des puits	Intoxication aigue des poissons et autres crustacées, pollution des puits et mares, nappe	Contact dermique	

Tableau : Signes d'intoxication et soins appropriés aux victimes

<b>Signes d'intoxication</b>	<b>Soins appropriés</b>
Contamination des yeux (douleurs ou irritations)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rincer abondamment à l'eau du robinet</li> <li>• Si cela aggrave, consulter un médecin</li> </ul>
Irritation de la peau (sensations de picotement et brûlure)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laver la partie contaminée avec de l'eau savonneuse</li> <li>• Mettre une crème calmante dessus</li> <li>• Si cela ne calme pas, consulter un médecin</li> </ul>
Sensation de fatigue, maux de tête ou vertiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se reposer</li> <li>• Ne pas recommencer avant de se sentir totalement reposé</li> <li>• Si cela ne calme pas, consulter un médecin</li> </ul>
Contamination des poumons	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rester à l'ombre</li> <li>• Mettre sous surveillance médicale</li> </ul>

## **ANNEXE 8 -RESULTATS DES CONSULTATIONS AVEC LES ACTEURS**

## RESULTATS DES CONSULTATIONS AVEC LES RESPONSABLES ADMINISTRATIFS ET TECHNIQUES



**Gouvernorat de Tillabéri**



**Préfecture de Téra**

**Préoccupations :** Insuffisance du personnel pour la lutte phytosanitaire, vente anarchique des pesticides, faible disponibilité des pesticides homologués, insuffisance de magasins de stockage des pesticides au niveau des DDA, pollution des eaux par les pesticides et menaces sur les abeilles.

## RESULTATS DES CONSULTATIONS AVEC LES BENEFICIAIRES DU PCRSS - AYOROU

Département : Ayorou

Commune : Ayorou

Village : Ayorou Haoussa

Date : 12-01-2021

### Nom et Prénom

1. Abdoulaziz Souley
2. Hama Abdoulaye
3. Zaneidou Boubacar
4. Illiassou Abdou
5. Boubacar Fali
6. Sangou Issa
7. HAmadou Abdou
8. Harouna Moussa
9. Issaka Souley
10. Mamoudou Douma
11. Moutari Rabiou



**Préoccupations** : Attaques des oiseaux granivores sur le riz, de la cochenille farineuse sur le manioc et des mouches sur les courges  
Manque de formation, insuffisance des équipements de traitement et de protection de qualité, manque de points de vente des pesticides homologués

**Besoins prioritaires** : Formation, équipements et pesticides de qualité



## RESULTATS DES CONSULTATIONS AVEC LES BENEFICIAIRES DU PCRSS - TERA

Département : Téra

Commune : Téra

Village : Téra

Date : 13-01-2021

### Nom et Prénom

1. Zalika Ali
2. Larabou Moussa
3. Hamadou Boukari
4. Adamou Doudou
5. Hamidou Boureima
6. Djibrilla Amadou
7. Hamidou Djibo
8. Hassane Boureima
9. Moussa Hamidou
10. Djamila Boubacar



**Préoccupations** : Attaques de la mineuse de l'épi de mil, des pucerons et insectes floricoles sur le niébé et de la chenille Norda sur le Moringa  
Manque de formation et d'équipements de traitement et de protection

**Besoins prioritaires** : Formation et équipements et pesticides de qualité



## RESULTATS DES CONSULTATIONS AVEC LES BENEFICIAIRES DU PCRSS - BANKILARE

Département: Bankilaré

Commune : Bankilaré

Village : Bankilaré

Date : 14-01-2021

Nom et Prénom

1. Mohamed Alhousseini
2. Yacouba Issingate
3. Houzeifata Eglise
4. Ghane Dahou
5. Almou Gousmane
6. Ousmane Agali
7. Halid Mohamed
8. Hama Alimene Mohamed
9. Galiou Mohamed
10. Almahmoud Killi



**Préoccupations** : Attaques de la mineuse de l'épi de mil et forte incidence du Striga sur le mil et sur le niébé

Problème de conservation du niébé

Attaques des mouches sur les courges

Manque de formation et d'équipements de traitement et de protection

Manque de pièces de rechange pour la réparation des appareils de traitement

**Besoins prioritaires** : Formation et équipements, pièces de rechange pour les appareils, sacs PICS pour la conservation du niébé