

REPUBLIQUE DU NIGER



Fraternité-Travail-Progrès

**Ministère De L'agriculture Et De L'élevage
Direction Générale Du Génie Rural**

**Programme De Résilience Des Systèmes Alimentaires D'Afrique De L'ouest
(FSRP) (P172769)**

PLAN DE GESTION DES PESTES ET DES PESTICIDES (PGPP) - Niger

Mai 2021

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	ii
LISTE DES TABLEAUX	vi
LISTE DES FIGURES	vi
LISTE DES PHOTOS ET PLANCHES DE PHOTOS	vi
LISTE DES SIGLES, ABREVIATIONS ET ACRONYMES	vii
GLOSSAIRE	x
EXECUTIVE SUMMARY	xi
RESUME EXECUTIF	xiv
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 - DESCRIPTION DU FSRP	3
1.1. Objectif de Développement du Programme (ODP).....	3
1.2. Bénéficiaires et zone d'intervention du projet	3
1.3. Zone d'intervention du Projet.....	3
1.4. Composantes du Projet	4
1.5. Modalités de mise en œuvre.....	6
CHAPITRE 2 - ANALYSE DU PROFIL DE LA ZONE D'INTERVENTION DU FSRP	8
2.1. Région de Diffa	8
2.1.1. Caractéristiques physiques.....	8
2.1.2. Caractéristiques socioéconomiques.....	9
2.2. Région de Tahoua	10
2.2.1. Caractéristiques physiques.....	10
2.2.2. Caractéristiques socioéconomiques.....	11
2.3. Région de Tillabéri	13
2.3.1. Caractéristiques physiques.....	13
2.3.2. Caractéristiques socioéconomiques.....	14
2.4. Région de Zinder.....	16
2.4.1. Caractéristiques physiques.....	16
2.4.2. Caractéristiques socio-économiques	17
CHAPITRE 3 - CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE LA GESTION DES PESTES ET DES PESTICIDES	19
3.1. Cadre politique	19
3.1.1. Politiques nationales	19
3.1.2. Norme Environnementale et Sociale 3 (NES 3) de la Banque mondiale sur l'utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution.....	20
3.2. Cadre juridique.....	20
3.2.1. Textes internationaux et régionaux sur les pestes et les pesticides	20

3.2.2.	Textes législatifs et réglementaires de la gestion des pestes et des pesticides au Niger	25
3.3.	Cadre institutionnel.....	28
3.3.1.	Cadre institutionnel régional de gestion des pestes et des pesticides	28
3.3.1.1.	Commission Economique des Etats de l’Afrique de l’Ouest (CEDEAO).....	28
3.3.1.2.	Comité permanent Inter-états de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS)	29
3.3.1.3.	Commission Mixte Nigéro-Nigériane de Coopération (CMNNC)	30
3.3.1.4.	Autorité de Développement Intégré de la Région du Liptako Gourma (ALG).....	30
3.3.2.	Cadre institutionnel au Niger	30
3.3.2.1.	Ministère de l’Agriculture et de l’Elevage	30
3.3.2.2.	Ministère de l’Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable (ME/SU/DD)	32
3.3.2.3.	Ministère de la Santé Publique (MSP)	33
3.3.2.4.	Ministère des Finances	34
3.3.2.5.	Ministère de l’Hydraulique et de l’Assainissement (MHA)	34
3.3.2.6.	Ministère de l’Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l’Innovation.....	34
3.3.2.7.	Ministère de la Communication	35
3.3.2.8.	Comité National de Gestion des pesticides (CNGP)	35
3.3.2.9.	Secteur privé.....	35
3.3.2.10.	Réseau des Chambres d’Agriculture du Niger (RECA) et les Chambres Régionales d’Agriculture (CRA).....	35
3.3.2.11.	Société Civile	36
3.3.2.12.	Communes bénéficiaires.....	36
CHAPITRE 4 - APPROCHES DE GESTION DES PESTES ET PESTICIDES EN AGRICULTURE ET EN SANTE PUBLIQUE		37
4.1.	Les pestes rencontrées en agriculture et en santé publique	37
4.1.1.	Les pestes rencontrées en agriculture	37
4.1.1.1.	Les acridiens	38
4.1.1.2.	Les chenilles.....	40
4.1.1.3.	Les insectes floricoles	41
4.1.1.4.	La cicadelle du sorgho	42
4.1.1.5.	Les pucerons.....	42
4.1.1.6.	Les thrips	42
4.1.1.7.	Les mouches blanches	43
4.1.1.8.	Les mouches des fruits	43
4.1.1.9.	Les acariens rouges.....	43
4.1.1.10.	Les nématodes à galles	43
4.1.1.11.	Les maladies	43

4.1.1.12.	Les mauvaises herbes.....	44
4.1.1.13.	Les oiseaux	44
4.1.1.14.	Les rongeurs	46
4.1.1.15.	Autres pestes en agriculture	46
4.1.2.	Les pestes rencontrées en santé publique	46
4.2.	Approches de gestion des pestes	47
4.2.1.	Approche de gestion en agriculture	47
4.2.2.	Approche de gestion des pestes en santé publique.....	50
4.3.	Modes de gestion des pesticides	51
4.3.1.	Appréciation qualitative et quantitative des pesticides utilisés	51
4.3.1.1.	Types de pesticides utilisés	51
4.3.1.2.	Quantités de pesticides utilisés.....	55
4.3.2.	Appréciation des connaissances et pratiques dans la gestion des pesticides	56
4.3.2.1.	Appréciation de la commercialisation.....	56
4.3.2.2.	Appréciation de l'entreposage des pesticides.....	56
4.3.2.3.	Appréciation de l'utilisation des pesticides.....	58
4.3.2.4.	Appréciation de la gestion des emballages vides.....	60
4.3.2.5.	Appréciation de la gestion des pesticides obsolètes.....	62
CHAPITRE 5 - ANALYSE DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX ASSOCIES A L'UTILISATION NON CONTROLEE DES PESTICIDES		64
5.1.	Risques sur le milieu physique	64
5.2.	Risques sur le milieu biologique	65
5.3.	Risques sur le milieu humain.....	66
5.3.1	Personnes à risques d'intoxication.....	67
5.3.2	Types d'intoxication et symptômes.....	68
5.3.3	Incidents/accidents potentiels causés par les pesticides.....	69
5.3.4	Synthèse des risques et impacts	69
CHAPITRE 6 - PLAN DE GESTION DES RISQUES LIES AUX PESTICIDES DU FSRP		73
6.1.	Rappel de l'objectif du PGPP et de la méthodologie de son élaboration	73
6.2.	Principaux problèmes identifiés	73
6.2.1	Problèmes identifiés dans la gestion des ennemis des cultures	73
6.2.2	Problèmes identifiés dans la gestion des pesticides	74
6.2.2.1	Problèmes liés à l'importation, au transport et à la commercialisation	74
6.2.2.2	Problèmes liés au stockage des produits	75
6.2.2.3	Problèmes liés à l'utilisation des pesticides	75
6.2.2.4	Problèmes liés à la gestion des emballages vides	75
6.2.2.5	Problèmes liés aux pesticides obsolètes	75
6.2.3	Résultats des rencontres avec les acteurs.....	76

6.3.	Proposition du plan d'action	78
6.3.1	Renforcement du dispositif de surveillance et de lutte	78
6.3.2	Application des bonnes pratiques de gestion des pesticides.....	79
6.3.2.1	Amélioration des conditions d’approvisionnement.....	79
6.3.2.2	Amélioration des conditions de transport des pesticides.....	79
6.3.2.3	Amélioration des conditions d’entreposage des pesticides.....	80
6.3.2.4	Utilisation judicieuse des pesticides.....	80
6.3.2.5	Gestion des emballages vides	80
6.3.3	Promotion des méthodes de lutte non chimiques potentiellement applicables.....	81
6.3.3.1	La lutte biologique	81
6.3.3.2	Utilisation des produits naturels	81
6.3.3.3	Gestion Intégrée de la Production et des Déprédateurs.....	82
6.3.4	Renforcement des capacités des acteurs.....	82
6.3.5	Atténuation des effets néfastes sur les milieux biophysique et humain	84
6.4.	Mécanismes organisationnels de mise en œuvre des mesures.....	84
6.4.1	Acteurs de mise en œuvre.....	84
6.4.2	Acteurs de suivi et de contrôle.....	86
6.5.	Mécanisme simplifié de suivi-évaluation de la mise en œuvre du PGPP.....	86
6.5.1	Programme de suivi.....	86
6.5.2	Evaluation.....	88
6.6.	Budget détaillé de la mise en œuvre du PGPP	89
CONCLUSION.....		100
ANNEXES.....		xiv
ANNEXE 1- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES		xv
ANNEXE 2 - TERMES DE REFERENCE		xvii
ANNEXE 3 - LISTE POSITIVE SESSION DU COMITE SAHELIEEN DES PESTICIDES –NOVEMBRE 2020		xxvi
ANNEXE 4- LISTE DES PERSONNES RENCONTREES		xxxiv
ANNEXE 5 - LISTE DES EXPERTS AYANT PARTICIPE A L’ETUDE.....		xxxvii
ANNEXE 6 - FICHE DE COLLECTE DE DONNEES		xxxviii
ANNEXE 7 – LISTE DES PESTICIDES INTERDITS AU NIGER		xli
ANNEXE 8- MODES DE TRAITEMENT DES CONTENANTS VIDES.....		xlii
ANNEXE 9 : MESURES REQUISES POUR LA REDUCTION DES RISQUES LIES AUX PESTICIDES.....		xliv
ANNEXE 10 -RESULTATS DES CONSULTATIONS AVEC LES ACTEURS.....		li
RESULTATS DES CONSULTATIONS AVEC LES RESPONSABLES ADMINISTRATIFS ET TECHNIQUES ..		li
RESULTATS DE CERTAINES CONSULTATIONS AVEC LES BENEFICIAIRES.....		liii

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Textes internationaux et régionaux sur les pestes et les pesticides	21
Tableau 2 : Situation des infestations et des traitements sur les cultures pluviales de 2016 à 2020 (en hectares)	37
Tableau 3 : Principales maladies et leurs vecteurs en santé publique au Niger	46
Tableau 4 : Situation du dispositif d'encadrement dans la zone du FSRP	47
Tableau 5 : Liste des pesticides fournis par la DGPV de 2016 à 2020.....	52
Tableau 6 : Liste des pesticides utilisés en santé publique.....	54
Tableau 7 : Situation des pesticides utilisés en cultures pluviales de 2016 à 2020	55
Tableau 8 : Personnes à risque d'intoxication aux pesticides.....	67
Tableau 9 : Risques/impacts environnementaux et sociaux associés aux pratiques actuelles d'utilisation des pesticides	70
Tableau 10 : Plan détaillé du PGPP du FSRP	90

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Zone d'intervention du FSRP	4
Figure 2 : Carte des infestations dans la zone du Projet.....	38
Figure 3 : Mode de gestion des emballages vides	62
Figure 4 : Sources d'approvisionnement en pesticides dans la zone du FSRP.....	74
Figure 5 : Besoins prioritaires des producteurs- Région de Zinder.....	77
Figure 6 : Besoins prioritaires des producteurs- Région de Tillabéri	77
Figure 7 : Besoins prioritaires des producteurs- Région de Tahoua	78

LISTE DES PHOTOS ET PLANCHES DE PHOTOS

Photo 1 : Attaque de <i>S. frugiperda</i> sur maïs – Tillakaina - Août 2020	41
Photo 2 : Attaques d'insectes floricoles sur le sorgho – Goudoumaria – septembre 2020.....	42
Photo 3 : Rentrée aux dortoirs d'oiseaux granivores – Diomana (Tillabéri) -décembre 2020.....	44
Photo 4 : Dégâts d'oiseaux sur parcelle de riz – Diomana (Tillabéri) - décembre 2020	45
Photo 5 : Lutte contre les oiseaux avec le filet – périmètre de Daibéri (Tillabéri) – 2017.....	50
Photo 6 : Point de vente des pesticides – Tsernaoua (Konni) – décembre 2020.....	58
Photo 7 : Application d'un herbicide de pré-levée - Madaoua.....	58
Photo 8 : Echec de traitement herbicides sur oignon – Tounfafi-Madaoua– décembre 2020.....	59
Photo 9 : Echec de traitement insecticide sur melon à Tillakaina-Tillabéri– déc. 2020	60
Photo 10 : Stocks obsolètes de Furadan – Daibéri (Tillabéri) – décembre 2020	63
Planche 1 : Espèces acridiennes d'importance économique dans la zone du FSRP	39
Planche 2 : Principales espèces d'oiseaux ravageurs dans la zone du FSRP	46
Planche 3 : Magasins de stockage de pesticides.....	57
Planche 4 : Emballages vides dans les magasins PV	61

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
AUE	Association des Usagers de l'Eau
BIA	Boutiques d'Intrants Agricoles
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
COVID-19	Maladie du Coronavirus 2019
CPR	Cadre de Politique de Réinstallation

CRA	Chambre Régionale d'Agriculture
CSI	Centre de Santé Intégré
CSP	Comité Sahélien des Pesticides
DCP	Rapport de Conception Détaillé
DDA	Direction Départementale de l'Agriculture
DGA	Direction Générale de l'Agriculture
DG/DD/NE	Direction Générale du Développement Durable et des Normes Environnementales
DG GR	Direction Générale du Génie Rural
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'Élevage
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
FSRP	Programme sur la Résilience du Système Alimentaire en Afrique de l'Ouest
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
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
PRECIS	Projet de renforcement de la résilience des communautés Rurales à l'insécurité alimentaire et nutritionnelle au Niger
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
STD	Service Technique Déconcentré
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 : ensemble des éléments physiques, chimiques et biologiques, des facteurs sociaux et des relations dynamiques entretenues entre ces différentes composantes

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.

Pestes (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

In West Africa, the Common Agricultural Policy of the Economic Community of West African States (ECOWAS) is the main framework for agricultural transformation and regional integration. ECOWAS has identified three key areas of activity to support these objectives: 1) managing interdependence between countries; 2) cooperation around common problems; and 3) managing the region's relations with the rest of the world.

To achieve the objectives of its Regional Agricultural Investment Plan (PRIA), ECOWAS is implementing a Food System Resilience Program (FSRP) in six (6) countries in West and Central Africa (Burkina Faso, Mali, Niger, Sierra Leone, Chad, and Togo) for a first phase of 5 years, and in six (6) other countries in its phase II. In Niger, the FSRP aligns itself with the Food Security and Nutritional and Sustainable Agricultural Development Strategy (SAN/DAD). Initiative 3N "Nigerians Feed Nigerians" (i3N) is part of the process of implementing the Detailed Development Plan for Agriculture in Africa (PDDAA), the ECOWAS Common Agricultural Policy and the UEMOA Agricultural Policy (PAU).

The objective of the FSRP is to strengthen risk management of regional food systems, improve the sustainability of the production base in targeted areas and develop regional agricultural markets. It will be implemented through five (5) components: Component 1 "Digital Advisory Services for the Prevention and Management of Agricultural and Food Crisis," Component 2 "Sustainability and Adaptability of the Food System's Productive Base"; Component 3 "Market Integration and Trade Component 4: Immediate Response Mechanism and Component 5 "Project Management."

The FSRP will cover four (4) of Niger's eight (8) regions, Diffa, Tahoua, Tillabéri and Zinder. The beneficiaries of the FSRP-Niger are players in the onion, cowpea and livestock/meat/milk sectors in the intervention areas and the national and inter-regional marketing corridors of West Africa. These include producers, input operators (selected seeds, fertilizers and pesticides, etc.), local traders and exporters of targeted agricultural and livestock products, processing and conservation companies for targeted products, etc.

These areas have been defined according to objective criteria in relation to the project's objectives: (i) food insecurity; (ii) the potential for increased agricultural production and productivity, which is hampered by pressure on scarce resources; (iii) fragility (areas close to conflict zones); (iv) sectors (onion, cowpea, livestock-meat-milk) with comparative advantages at the national and regional level; and (v) maximizing complementarity and synergies with past/ongoing projects that promote a similar integrated approach.

The activities planned under components 2 and 3 of the FSRP will ensure the availability of inputs, the widespread dissemination and application of AIC/Agroecology knowledge, technologies and approaches through the Fields Agro Pastorals approach and community listening clubs, improving productivity and conserving food and forage crops, enhancing agro-sylvo-pastoral products, scaling alternative pest control technologies to ensure the quantity of pest control.

This will result in the development of the seed sector, increased productivity, the promotion of supply chains and the strengthening of people's resilience. But this will be accompanied by positive and negative environmental and social impacts, due to the increase in the use of chemical pesticides in human health as well as in agriculture. As a result, the FSRP is classified as an environmental and social assessment project in accordance with national environmental management regulations in force in the Republic of Niger. It will be carried out on the basis of the World Bank's New Environmental and Social Framework.

This is why a Pest and Pesticide Management Plan (PPMP) has been developed for the FSRP. It aligns with the World Bank's Environmental and Social Standard 3 (NES 3) on the rational use of resources and pollution prevention and management. Its objective is to **prevent and/or mitigate the potential**

negative effects of pesticides on the human and biological environment through the proposal of a set of approaches, mechanisms, procedures and actions for the safe handling, conservation and use of pesticides and other potentially toxic inputs in order to harden to address the positive impacts generated by the implementation of the project's activities.

The Pests and Pesticide Management Plan (PPMP) was developed in a process that includes meetings held from December 7 to 19, 2020 with future FSRP recipients to raise their major concerns about plant health control and pesticide management. The results of these consultations are attached in Appendix 10 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 PPMP consists on six (6) chapters. **Chapters 1 and 2** describe the project and the physical and socio-economic characteristics of its area of intervention.

Chapter 3 sets out the political and legal framework in which the PPMP will be implemented. It identifies the institutions that will be involved in its implementation.

Chapter 4 provides an overview of the management of the enemies of major rain-fed and irrigated crops and pesticide management in the four regions. The main problems identified in both areas are a lack of supervision of producers and a control based almost exclusively on the use of chemicals made up of insecticides and increasing herbicides. However, the timid development of integrated management of productions and depredators (GIPD) is witnessing the use of non-chemical methods such as biological control of the millet ear mining caterpillar, the use of triple bagging for cowpea conservation and natural products, particularly neem-based. Most pesticides on the market are not registered. Some of them are even expressly prohibited. In the absence of training, applicators have very little compliance with safety measures for their own protection, for the protection of neighboring populations, for the protection of consumers and for the protection of the environment.

Chapter 5 analyzes the potential risks associated with pesticides in the physical, biological and human environments. In the physical environment, the risks boil down to air pollution, especially during periods of high heat, chemical water pollution and declining soil fertility.

In the biological environment, some pesticides can affect non-target organisms such as bees that perform important ecological functions. The use of pesticides can also help to destroy the soil micro fauna, 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.

Chapter 6 is devoted to the PPMP action plan, which includes the proposed institutional, technical and regulatory measures to enable the PRSF to contribute to effective and integrated management of pests and pesticides in its area of intervention.

Institutional measures include support from the FSRP to strengthen the surveillance and pest control system through the recruitment of endogenous facilitators, the provision of logistics and prospecting and communication equipment.

The regulatory measures consist of financial support from the FSRP for the regular holding (two regular sessions and special sessions if necessary) of the sessions of the National Pesticide Management Committee (CNGP) and the dissemination to the technical services concerned, OPs, pesticide distributors in environmental protection and plant protection laws, the list of approved

distributors of pesticides and their outlets, the list of pesticides authorized by the Sahelian Committee of Pesticides (CSP) and the list of pesticides banned in Niger. Some of these texts, including the Plant Protection Act 2015-38, could be translated into national languages.

Technical measures focus on training and awareness in the areas of safe pesticide use (including the management of empty packaging), the promotion of non-chemical control methods such as biological control (against millet oil and grasshoppers) and the use of natural products, particularly neem-based products, through the Farmers' Fields (CEP) and the Fields. They also address improved pesticide storage conditions by bringing stores up to standard and equipping them with safety equipment.

Additional measures to mitigate the adverse effects of pesticides have been proposed. They concern environmental monitoring (control of the presence of pesticides on pastures, animal and plant products, in water and soil) and health monitoring of people at risk of contamination.

The PPMP will be implemented within the framework of the National Environment and Sustainable Development Policy, the National Nutrition Security Policy in Niger (2016-2025) and the 3N Initiative "Nigerians Feed Nigerians" and regional and international conventions and agreements that Niger has signed and/or ratified. It will be implemented in accordance with the 2018-28 law of 14 May 2018 defining the fundamental principles of environmental assessment in Niger, to the Plant Protection Act 2015-38 in Niger and the World Bank's Environmental and Social Standard 3 (NES 3) on the rational use of resources and pollution prevention and management.

The PPMP will be implemented by national state structures in particular the Directorate General of Vegetable Protection (DGPV) and the National Environmental Assessment Office (BNEE) and their representations at the decentralized levels: Regional Directorate of Agriculture (DRA) and Regional Directorates of Environment, Urban Salubrity and Sustainable Development (DRE/SU/DD). Its implementation will also involve non-state actors such as the Network of Chambers of Agriculture (RECA), regional chambers of agriculture (CRA), non-governmental organizations (NGOs) and private advisory support services.

Institutional arrangements and organizational mechanisms for implementation, monitoring/evaluation and reporting were indicated. Thus, for each of the proposed actions, follow-up indicators were defined, implementation managers were identified and their roles were clarified.

The overall cost of the action plan is estimated at **two hundred and twenty-two million (282,000,000) CFA francs** that will be covered from the FSRP budget. This is a contribution to better management of pests and pesticides since this PPMP will be implemented in synergy with the PPMPs of other projects that operate in *the same area as the FSRP*.

RESUME EXECUTIF

En Afrique de l'Ouest, la Politique Agricole Commune de la Communauté Economique des Etats d'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) est le principal cadre de transformation de l'agriculture et d'intégration régionale. La CEDEAO a identifié trois domaines d'activités principaux pour soutenir ces objectifs, à savoir: 1) la gestion des interdépendances entre les pays; 2) la coopération autour de problèmes communs; et 3) la gestion des relations de la région avec le reste du monde.

Pour atteindre les objectifs visés à travers son Plan Régional d'Investissement Agricole (PRIA), la CEDEAO entreprend de mettre en œuvre un Programme sur la Résilience du Système Alimentaire en Afrique de l'Ouest (Food System Résilience Program (FSRP)) dans six (6) pays de l'Afrique de l'Ouest et du Centre (le Burkina Faso, le Mali, le Niger, la Sierra Leone, le Tchad, et le Togo) pour une première phase de 5 ans, et dans six (6) autres pays dans sa phase II.

Au Niger, le FSRP s'aligne à la Stratégie de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle et de Développement Agricole Durable dénommée (SAN/DAD). L'Initiative 3N « Les Nigériens Nourrissent les Nigériens » (i3N) s'inscrit dans le processus de mise en œuvre du Plan de Développement Détaillé pour l'Agriculture en Afrique (PDDAA), de la Politique Agricole Commune de la CEDEAO ainsi que de la Politique Agricole de l'UEMOA (PAU).

L'objectif du FSRP est de renforcer la gestion des risques inhérents aux systèmes alimentaires régionaux, améliorer la durabilité de la base de production dans les zones ciblées et développer les marchés agricoles régionaux. Il sera mis en œuvre à travers cinq (5) composantes : Composante 1 « Services de conseil numériques pour la prévention et la gestion des crises agricoles et alimentaires », Composante 2 « Durabilité et capacité d'adaptation de la base productive du système alimentaire » ; Composante 3 « Intégration des marchés et commerce Composante 4: Mécanisme de Réponse Immédiate et Composante 5 « Gestion du projet ».

Le FSRP couvrira quatre (4) des huit (8) régions du Niger à savoir Diffa, Tahoua, Tillabéri et Zinder. Les bénéficiaires du FSRP-Niger sont les acteurs des filières oignon, niébé et bétail/viande/lait dans les zones d'intervention et les corridors de commercialisation nationaux et intra-régionaux de l'Afrique de l'Ouest. Il s'agit des producteurs, des opérateurs des intrants (semences sélectionnées, engrais et pesticides...), des commerçants locaux et exportateurs des produits agricoles et d'élevage visés, aux entreprises de transformation et de conservation des produits ciblés, etc.

Ces zones ont été définies selon des critères objectifs en lien avec les objectifs du projet : (i) l'insécurité alimentaire ; (ii) le potentiel d'augmentation de la production agricole et de la productivité qui est entravée par la pression sur les ressources rares ; (iii) la fragilité (zones proches des zones de conflit) ; (iv) les filières (oignon, niébé, bétail-viande-lait) présentant des avantages comparatifs au double plan national et régional ; et (v) la maximisation de la complémentarité et des synergies avec les projets passés / en cours qui promeuvent une approche intégrée similaire.

Les activités prévues au titre des composantes 2 et 3 du FSRP permettront d'assurer la disponibilité des intrants, la dissémination et l'application à grande échelle des connaissances, des technologies et des approches d'AIC/Agroécologie par l'approche Champs Ecole Agro Pastorales et les clubs d'écoute communautaire, l'amélioration de la productivité et la conservation des cultures vivrières et fourragères, la valorisation des produits agro-sylvo-pastoraux, la mise à l'échelle des technologies alternatives de lutte contre les ravageurs de stock pour garantir la quantité et la qualité des produits.

Cela se traduira par le développement du secteur semencier, l'accroissement de la productivité, la promotion des filières porteuses et le renforcement de la résilience des populations. Mais cela s'accompagnera d'impacts positifs et négatifs sur le plan environnemental et social, du fait de l'accroissement de l'utilisation des pesticides chimiques en santé humaine comme en agriculture. De ce fait, le FSRP est classé dans la catégorie des projets assujettis à une évaluation environnementale et sociale conformément à la réglementation nationale sur la gestion de l'environnement en vigueur

en République du Niger. Il sera exécuté sur la base du Nouveau Cadre Environnemental et Social de la Banque Mondiale.

C'est pourquoi un Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides (PGPP) a été élaboré pour le FSRP. Il s'aligne sur la Norme Environnementale et Sociale 3 (NES 3) de la Banque Mondiale sur l'utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution. Il a pour objectif de **prévenir et/ou d'atténuer les effets négatifs potentiels des pesticides sur l'environnement humain et biologique à travers la proposition d'un ensemble de démarches, mécanismes, procédures et actions visant la manutention, la conservation et l'utilisation sécurisées des pesticides et autres intrants potentiellement toxiques de façon à durabiliser les impacts positifs que génère la mise en œuvre des activités du projet.**

Le PGPP a été élaboré suivant une démarche qui comprend notamment des rencontres organisées du 7 au 19 décembre 2020 avec les futurs bénéficiaires du FSRP pour recueillir leurs préoccupations majeures en matière de lutte phytosanitaire et de gestion de pesticides. Les résultats de ces consultations sont joints en annexe 10 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'Évaluation Environnementale (BNEE).

Le PGPP comprend six (6) chapitres. **Les chapitres 1 et 2** décrivent le projet et les caractéristiques physiques et socioéconomiques de sa zone d'intervention.

Le chapitre 3 présente le cadre politique et juridique dans lequel le PGPP sera mis en œuvre. Il identifie les institutions qui seront impliquées dans sa mise en œuvre.

Le chapitre 4 dresse un état des lieux sur la gestion des ennemis des principales cultures pluviales et irriguées et sur la gestion des pesticides dans les quatre régions. Les principaux problèmes identifiés dans les deux domaines se résument à une insuffisance du dispositif d'encadrement des producteurs et à une lutte basée presque exclusivement sur l'utilisation des produits chimiques constitués d'insecticides et de plus en plus d'herbicides.

On assiste toutefois, au développement timide de la Gestion Intégrée des Productions et des Déprédateurs (GIPD) avec l'utilisation de méthodes 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'utilisation du triple ensachage pour la conservation du niébé.

La plupart des pesticides en vente sur le marché ne sont pas homologués. Certains d'entre eux sont même expressément interdits. Faute de formation, les applicateurs respectent très peu les mesures de sécurité pour leur propre protection, pour la protection des populations avoisinantes, pour la protection des consommateurs et pour la protection de l'environnement.

Le chapitre 5 analyse les risques potentiels associés aux pesticides sur les milieux physique, biologique et humain.

Sur le milieu physique, les risques se résument à la pollution de l'air surtout en période de forte chaleur, la pollution chimique des eaux et la baisse de fertilité des sols.

Sur le milieu biologique, certains pesticides peuvent affecter des organismes non cibles comme les abeilles qui remplissent des fonctions écologiques importantes. 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 6 est consacré au plan d'action du PGPP comportant les mesures institutionnelles, techniques et réglementaires proposées permettant au FSRP de contribuer à une gestion efficace et intégrée des pestes et des pesticides dans sa zone d'intervention.

Les mesures institutionnelles portent sur un appui du FSRP pour renforcer le dispositif de surveillance et de lutte contre les nuisibles à travers le recrutement d'animateurs endogènes, la dotation en moyens logistiques et en équipements de prospection et de communication.

Les mesures réglementaires consistent en un appui financier du FSRP à la tenue régulière (deux sessions ordinaires et des sessions extraordinaires au besoin) des sessions du Comité National de Gestion des Pesticides (CNGP) et à la diffusion auprès des services techniques concernés, des OP, des distributeurs de pesticides 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 Comité Sahélien des Pesticides (CSP) et celle des pesticides interdits au Niger. Certains de ces textes, notamment la loi 2015-38 relative à la protection des végétaux, pourraient être traduits en langues nationales.

Les mesures techniques portent principalement sur des formations et des sensibilisations dans les domaines de 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 et contre les sauteriaux) et l'utilisation des produits naturels notamment à base de neem. à travers les Champs Ecoles Paysans (CEP) et les Champs Ecoles Paysans Maraîchers (CEPM). Elles portent aussi sur l'amélioration des conditions d'entreposage des pesticides par la mise aux normes de magasins et leur dotation en équipements de sécurité.

Des mesures complémentaires permettant d'atténuer les effets néfastes liés aux pesticides ont été proposées. Elles concernent 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 PGPP sera mis en œuvre dans le cadre de la Politique Nationale en matière d'Environnement et de Développement Durable, de la Politique Nationale de Sécurité Nutritionnelle au Niger (2016-2025) et de l'Initiative 3N « les Nigériens Nourrissent les Nigériens » et des conventions et accords régionaux et internationaux que le Niger a signés et/ou ratifiés. Il sera mis en œuvre conformément à la loi 2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'évaluation environnementale au Niger, à la loi 2015-35 du 26 mai 2015 relative à la protection des végétaux et à la Norme Environnementale et Sociale 3 (NES 3) de la Banque Mondiale sur l'utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution.

Le PGPP sera mis en œuvre par des structures étatiques nationales en particulier la Direction Générale de la Protection des Végétaux (DGPV) et le Bureau National d'Evaluation Environnementale (BNEE) ainsi que leurs représentations aux niveaux déconcentrés : Directions Régionales de l'Agriculture (DRA) et Directions Régionales de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable (DRE/SU/DD). Sa mise en œuvre impliquera également les acteurs non étatiques comme le Réseau des Chambres d'Agriculture ((RECA), les Chambres Régionales d'Agriculture (CRA), les Organisations Non Gouvernementales (ONG) et les services privés d'appui conseil.

Les arrangements institutionnels et les mécanismes organisationnels de mise en œuvre, de suivi/évaluation et rapportage ont été indiqués. Ainsi, pour chacune des actions proposées, des indicateurs de suivi ont été définis, les responsables de mise en œuvre ont été identifiés et leurs rôles ont été précisés.

Le coût global du plan d'action est évalué à deux cent quatre vingt deux millions **(282 000 000) de francs CFA** qui seront pris en charge sur le budget du FSRP. Il s'agit d'une contribution à une meilleure gestion des pestes et des pesticides puisque ce PGPP sera mis en œuvre en synergie avec les PGPP des autres projets qui interviennent dans la même zone que le FSRP.

INTRODUCTION

En Afrique de l'Ouest, la Politique Agricole Commune de la Communauté Economique des Etats d'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) est le principal cadre de transformation de l'agriculture et d'intégration régionale. Dans ce cadre, la région a adopté un Plan Régional d'Investissement Agricole (PRIA) dont l'objectif est de contribuer durablement à la satisfaction des besoins alimentaires des populations, au développement économique et social et à la réduction de la pauvreté dans les États membres, ainsi qu'à la réduction des inégalités entre territoires, zones et pays.

La CEDEAO a identifié trois domaines d'activités principaux pour soutenir ces objectifs, à savoir: 1) la gestion des interdépendances entre les pays; 2) la coopération autour de problèmes communs; et 3) la gestion des relations de la région avec le reste du monde.

Des décennies d'intégration régionale promues par les organismes régionaux et soutenue par la communauté du développement, ont donc créé un ensemble d'institutions et de mécanismes régionaux pour soutenir la gestion des risques dans le secteur de l'alimentation et de l'agriculture et contribuer de manière significative à la résilience des systèmes alimentaires.

Pour atteindre les objectifs visés à travers son Plan Régional d'Investissement Agricole (PRIA), la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) entreprend de mettre en œuvre un Programme sur la Résilience du Système Alimentaire en Afrique de l'Ouest (le Food System Résilience Program (FSRP)) dans six (6) pays de l'Afrique de l'Ouest et du Centre (le Burkina Faso, le Mali, le Niger, la Sierra Leone, le Tchad, et le Togo) pour une première phase de 5 ans , et dans six (6) autres pays dans sa phase II.

Pour le Niger, le FSRP constituera ainsi un outil pour relever un des défis majeurs qui est d'assurer la sécurité alimentaire et la capitalisation des ménages dans un contexte de forte croissance démographique et de chocs climatiques récurrents, en accompagnant la modernisation de son agriculture à travers la mise en œuvre de l'Initiative 3N « les Nigériens Nourrissent les Nigériens ».

Le FSRP sera mis en œuvre dans quatre régions à savoir Diffa, Tahoua, Tillabéri et de Zinder. Son objectif est de renforcer la gestion des risques inhérents aux systèmes alimentaires régionaux, améliorer la durabilité de la base de production dans les zones ciblées et développer les marchés agricoles régionaux. Il sera mis en œuvre à travers cinq (5) composantes : Composante 1 « Services de conseil numériques pour la prévention et la gestion des crises agricoles et alimentaires », Composante 2 « Durabilité et capacité d'adaptation de la base productive du système alimentaire » ; Composante 3 « Intégration des marchés et commerce Composante 4: Mécanisme de Réponse Immédiate et Composante 5 « Gestion du projet ».

Les activités prévues au titre des composante 2 et 3 vont apporter un soutien significatif aux activités agricoles en particulier les cultures irriguées le long du fleuve et de la Komadougou, dans les cuvettes oasiennes et sur les sites irrigués, en particulier autour des ouvrages de mobilization des eaux. Elles permettront le Développement des chaînes de valeurs pour les filières en pleine expansion (oignon, niébé, bétail/viande/lait) Certaines activités sont susceptibles de générer des impacts environnementaux et sociaux du fait de la diversification et de l'augmentation des productions végétales pour les chaînes de valeur retenues.

Le projet sera exécuté sur la base du Nouveau Cadre Environnemental et Social de la Banque Mondiale. Etant donné que la mise en œuvre des composante 2 et 3 va se traduire, entre autres, par une forte augmentation de l'utilisation des engrais et des pesticides qui pourrait être sources d'impacts positifs et négatifs sur le plan environnemental et social, un Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP) a été préparé conformément à la Norme Environnementale et Sociale 3 (NES 3) relative à l'utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution pour satisfaire cette exigence.

Le Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides (PGPP) a pour objectif de prévenir et/ou d'atténuer les effets négatifs potentiels des pesticides sur l'environnement humain et biologique à travers la proposition d'un ensemble de démarches, mécanismes, procédures et actions visant la manutention, la conservation et l'utilisation sécurisées des pesticides et autres intrants potentiellement toxiques de façon à durabiliser les impacts positifs que génère la mise en œuvre des activités du projet.

La méthodologie adoptée pour l'élaboration du présent PGPP a consisté principalement à des travaux documentaires (annexe 1) et, conformément aux termes de référence de l'étude (annexe 2) à une mission de terrain dans les régions de Tahoua, Tillabéri et Zinder, du 7 au 19 décembre 2020. Cette mission de terrain a permis de rencontrer les autorités administratives, les responsables régionaux et départementaux des services techniques concernés par la question des pestes et des pesticides ainsi que les bénéficiaires du Programme. Les préoccupations et attentes de ces acteurs, résumées dans l'annexe 10 ont été prises en compte dans les propositions qui ont été formulées.

Le document est structuré ainsi qu'il suit :

- Résumé (en français et en anglais)
- Introduction
- Chapitre 1 : Description du FSRP
- Chapitre 2 : Analyse du profil de la zone d'intervention du FSRP
- Chapitre 3 : Cadre politique, juridique et institutionnel du PGPP du FSRP
- Chapitre 4 : Approches de gestion des pestes et pesticides en agriculture et en sante publique
- Chapitre 5 : Analyse des risques environnementaux et sociaux associés aux pratiques actuelles de de gestion des pesticides
- Chapitre 6 : Plan de gestion des risques lies aux pesticides du FSRP
- Conclusion
- Annexes.

CHAPITRE 1 - DESCRIPTION DU FSRP

1.1. Objectif de Développement du Programme (ODP)

L'objectif du FSRP est de **renforcer la gestion des risques inhérents aux systèmes alimentaires régionaux, améliorer la durabilité de la base de production dans les zones ciblées et développer les marchés agricoles régionaux.**

Indicateurs de niveau ODP : Les indicateurs de résultats proposés au niveau de l'ODP sont les suivants : (a) des systèmes régionaux de prévention et de suivi des crises alimentaires améliorés sont utilisés pour la prise de décision (nombre de systèmes améliorés, nombre de pays); (b) nombre de producteurs adoptant des technologies agricoles soutenues ; (c) superficies (hectares) faisant l'objet de bonnes pratiques de gestion durable des terres ; (d) nombre de pays mettant en œuvre une politique commerciale régionale dans des chaînes de valeur d'intrants et d'extrants ciblées (évaluation de la carte de pointage).

1.2. Bénéficiaires et zone d'intervention du projet

Les bénéficiaires du FSRP-Niger sont les acteurs des filières oignon, niébé et bétail/viande/lait dans les zones d'intervention et les corridors de commercialisation nationaux et inter-régionaux de l'Afrique de l'Ouest. Il s'agit des producteurs, des opérateurs des intrants (semences sélectionnées, engrais et pesticides...), des commerçants locaux et exportateurs des produits agricoles et d'élevage visés, aux entreprises de transformation et de conservation des produits ciblés, etc. L'accès aux ressources (investissements productifs et facteurs de production) devrait favoriser les couches les plus vulnérables que sont les femmes et les jeunes.

Les ménages les plus vulnérables en situation d'insécurité alimentaire chronique, et plus particulièrement les femmes bénéficieront en priorité des interventions du projet à travers les activités d'irrigation, de formation, notamment sur l'utilisation des intrants agricoles (pesticides, engrais, herbicides, etc.) et la gestion des emballages, d'AGR et d'autres appuis à titre individuel ou collectif, à travers leurs organisations ou groupements dont les capacités d'organisation et de gestion interne seront structurées et améliorées.

1.3. Zone d'intervention du Projet.

Le FSRP interviendra dans quatre(4) des huit régions du Niger à savoir Diffa, Tahoua, Tillabéri et Zinder (figure 1). Sur la base des projections de l'INS, ces quatre régions totaliseront 13 544 269 habitants en 2021, soit 59,52% des 22 752 385 habitants de la population totale que comptera le pays.

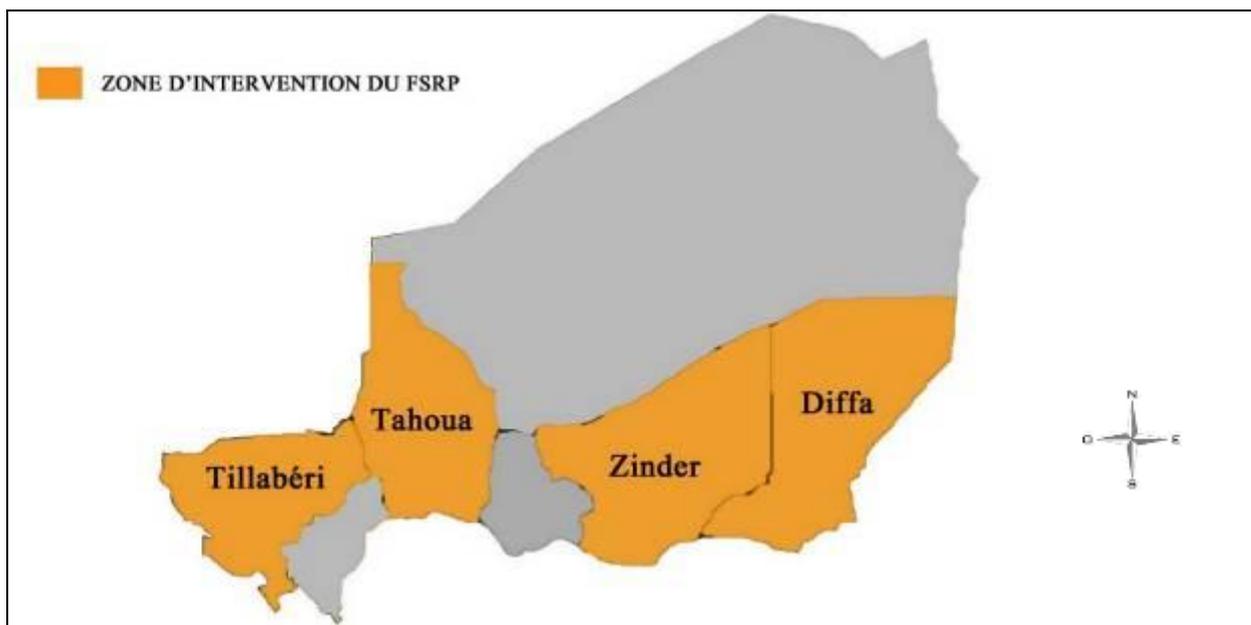


Figure 1 : Zone d'intervention du FSRP

Le choix des zones a été fait selon des critères suivants : (i) l'insécurité alimentaire ; (ii) le potentiel d'augmentation de la production agricole et de la productivité qui est entravée par la pression sur les ressources rares et la sous-utilisation d'intrants de qualité ; (iii) la fragilité (zones en environnement de conflit) ; (iv) les filières (oignon, niébé, bétail-viande-lait) présentant des avantages comparatifs au double plan national et intra-régional ; et (v) la maximisation de la complémentarité et des synergies avec les projets passés / en cours de mise en œuvre qui promeuvent une approche intégrée similaire.

Pour une mise en œuvre efficiente des activités, le FSRP développera des synergies et des complémentarités avec d'autres projets et programmes en exécution ou en préparation dans sa zone d'intervention. Il s'agit du PIMELAN, PASEC, MCA, PRAPS, PARIIS, P2RS, PISA, PRODAF, PRADEL, PDIPC, Reverdir l'Afrique, PISEN, etc.

1.4. Composantes du Projet

Pour atteindre les objectifs et les résultats attendus, le FSRP est structuré en cinq (5) composantes qui sont :

Composante 1 : Services de conseil numériques pour la prévention et la gestion des crises agricoles et alimentaires (équivalent à 10,12 millions de dollars US). Les objectifs visés portent sur (i) la mise en place des systèmes d'aide à la décision pour prévenir et gérer plus efficacement les crises agricoles et alimentaires et y faire face en intégrant les données et en tirant parti de la science, des innovations et des technologies de pointe ; et (ii) le renforcement de la capacité régionale et la durabilité institutionnelle, ainsi que la collaboration avec le secteur privé pour fournir des services de conseil numériques axés sur la demande, y compris des services de conseil agricole, de prévision et d'alerte hydrométéorologique/climatique basés sur l'impact. Cette composante comporte deux sous composantes :

Sous-composante 1.1 : Amélioration des systèmes régionaux de prévention et de suivi des crises alimentaires Cette sous-composante vise à transformer l'architecture régionale de gestion des risques alimentaires et agricoles (collecte, analyse, prévision et gestion des données pertinentes pour

la sécurité alimentaire), afin de fournir des informations et des services de conseil pour soutenir les décisions de gestion des risques. Les activités soutenues par le projet portent entre autre sur sur : la réorganisation des mécanismes existants de surveillance et de gestion des nuisibles et des maladies et au développement de nouveaux mécanismes, en adoptant une approche « One Health » ,

Sous-composante 1.2: Renforcement de la création et de la fourniture de services de conseils numériques aux agriculteurs. Cette sous-composante vise à accroître l'accès et l'utilisation d'informations spécifiques propres à un lieu donné et pertinentes pour la sécurité alimentaire par les décideurs et les exploitants agricoles, au travers de systèmes nationaux de vulgarisation.

Composante 2 : Durabilité et capacité d'adaptation de la base productive du système alimentaire (équivalent à 28,807 millions de dollars US). Cette composante vise : i) la résilience des systèmes de production agro-sylvo-pastoraux permettant aux producteurs de petites et de moyennes tailles, en particulier les femmes et les jeunes, de satisfaire durablement leurs besoins nutritionnels ; et ii) l'accroissement des revenus tirés de la vente des excédents sur les marchés locaux et régionaux. Cette composante comporte deux sous composantes :

Sous-composante 2.1 : Consolider le système régional d'innovation agricole. La sous-composante vise à introduire et à exploiter durablement des pratiques agricoles innovantes pour assurer l'alimentation et l'équilibre nutritionnel des populations cibles.

Sous-composante 2.2 : Renforcer la sécurité alimentaire régionale par des pratiques durables dans les zones ciblées. Cette sous-composante vise à améliorer durablement la sécurité alimentaire des ménages ruraux et leur résilience à la variabilité climatique dans des zones ciblées. Les activités supportées par le projet portent entre autres sur la fourniture de paquets technologiques climato intelligents adaptés au contexte local tels que les semences des variétés résistantes/tolérantes à la sécheresse, des pratiques agricoles plus résilientes, le stockage de denrées alimentaires et de fourrage, l'équipement pour la transformation, pour ajouter de la valeur aux chaînes d'approvisionnement, pour la récolte, etc. Cette activité assurera la disponibilité des intrants, la dissémination et l'application à grande échelle des connaissances, des technologies et des approches d'AIC/Agroécologie par l'approche champs école agropastoraux et les clubs d'écoute communautaire, l'amélioration de la productivité et la conservation des cultures vivrières et fourragères, la valorisation des produits agro-sylvo-pastoraux, la mise à l'échelle des technologies alternatives de lutte contre les ravageurs de stock pour garantir la quantité et la qualité des produits.

Composante 3 : Intégration des marchés et commerce (équivalent à 15,5 millions de dollars US). La composante vise la mise en œuvre des réglementations et des politiques régionales saines afin de renforcer les marchés régionaux des intrants et des produits agricoles et alimentaires. Les activités porteront principalement sur la suppression des obstacles au commerce transfrontalier intra-régional des intrants et des denrées alimentaires, sur le renforcement des institutions régionales compétentes chargées de diriger et de coordonner l'intégration des marchés régionaux et sur le renforcement des mécanismes régionaux et nationaux de gestion des réserves alimentaires. Cette composante comporte deux sous composantes :

Sous-composante 3.1 : Faciliter le commerce le long des corridors et consolider le système de réserves alimentaires. La sous-composante vise la mise en œuvre de réglementations et de politiques régionales saines, afin de renforcer les marchés régionaux des intrants et des produits agricoles et alimentaires.

Sous-composante 3.2 : Soutenir le développement de chaînes de valeur régionales stratégiques. Cette sous-composante vise le développement de trois chaînes de valeur stratégiques du Niger et

d'intérêt régional. Ces trois chaînes de valeur (oignon, niébé et bétail/viande/lait) ont un fort potentiel d'impacts sur la sécurité alimentaire régionale, en mettant l'accent sur les segments amont et aval.

Composante 4: Mécanisme de Réponse Immédiate. Cette composante permettra une réaffectation du produit du crédit d'autres composantes, afin d'apporter une aide d'urgence immédiate à la reprise après une crise ou une situation d'urgence remplissant les conditions. Un Manuel d'intervention d'urgence (MIU) sera élaboré, assorti d'exigences fiduciaires, de sauvegardes, de suivi et d'établissement de rapports, ainsi que d'autres dispositions de coordination et de mise en œuvre nécessaires en guise de condition au décaissement.

Composante 5 : Gestion du projet (équivalent à 3,418 millions de dollars US). Cette composante vise une mise en œuvre optimale du projet en termes de coordination, de gestion technique et fiduciaire, de suivi et d'évaluation d'impacts, ainsi que le respect des sauvegardes environnementales et sociales. Elle apportera un appui à l'organisation des conférences annuelles de prospective pour suivre les tendances du secteur et les besoins émergents, à la formation des homologues nationaux pour contribuer au travail d'analyse et à la mesure de la productivité.

1.5. Modalités de mise en œuvre

Dispositions institutionnelles et de mise en œuvre

Le programme sera mis en œuvre au niveau régional par la CEDEAO qui confiera l'essentiel des missions techniques à des institutions spécialisées incluant l'AGHYMET (CILSS) et la CORAF pour garantir une gestion efficace et le suivi minutieux des performances et des impacts. L'architecture de l'organigramme régional de mise en œuvre, et la description des responsabilités du personnel de mise en œuvre, ainsi que les relations avec les opérateurs techniques seront définies par l'équipe régionale de formulation du programme.

Au niveau national le projet sera sous la tutelle technique du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage. Le dispositif institutionnel de mise en œuvre se présente comme suit :

- Un Comité national de pilotage et d'orientation du projet présidé par le Secrétaire général du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage et incluant les ministères en charge du Plan, du Commerce, des Finances, de l'Environnement et du développement durable, de l'Hydraulique, de la Gestion des catastrophes et des Affaires humanitaires, de transport et autres institutions directement impliquées dans la mise en œuvre du programme.
- L'équipe du projet PARIIS qui sera renforcée avec des experts complémentaires dont les responsables des composantes et aura en charge la mise en œuvre du programme.

A. Les dispositions spécifiques de mise en œuvre

Niveau local : L'UGP signera des contrats d'exécution avec les prestataires de services locaux (ONG, cabinets de conseil, Bureaux d'études, entreprises, etc.) pour l'exécution des activités du projet aux niveaux communautaires.

Partenariats stratégiques : Les Partenaires stratégiques engagés pour fournir une assistance technique sur des tâches spécifiques dans les différentes composantes du programme (CORAF, CILSS, CEDEAO).

Partenaires techniques : La mise en œuvre du programme impliquera un partenariat avec des intervenants dans les domaines des trois composantes.

B. Suivi et évaluation

Le dispositif de suivi et évaluation sera conçu pour rendre compte de l'exécution, des résultats et des effets d'actions mises en œuvre, d'éclairer la conduite et le pilotage des actions et ainsi faciliter la prise de décisions, de capitaliser, de diffuser les résultats et les effets.

C. Gestion financière

Il a été convenu que les aspects de gestion financière du projet seront mis en œuvre par un autre projet financé par la Banque mondiale sous la tutelle du ministère de l'Agriculture et de l'Élevage : PARIIS (P154482). Pour ce projet qui clôture en mars 2024, l'équipe de gestion financière est constituée (i) au niveau central, d'un Responsable Administratif et Financier et d'un Comptable principal (ii) au niveau régional (ii) de trois comptables régionaux.

D. Passation de marchés

Le Bénéficiaire effectuera la passation de marché du projet conformément au « Règlement de Passation des Marchés pour les Emprunteurs sollicitant le Financement de Projets d'Investissement (FPI » de la Banque mondiale en date de juillet 2016 et révisés en novembre 2017 et août 2018 (le « Règlement ») du cadre de la passation des marchés et aux « Directives sur la prévention et la lutte contre la fraude et la corruption dans les projets financés par des prêts de la BIRD et des crédits et dons de l'IDA », en date du 15 octobre 2006 et révisés en janvier 2011 et au 1er juillet 2016.

E. Risques environnementaux et sociaux

Le FSRP utilise le SEF de la Banque mondiale, qui fournit un outil holistique pour identifier et gérer les risques et opportunités environnementaux et sociaux dans la conception et l'évaluation du projet. Les principaux risques et impacts environnementaux et sociaux potentiels du projet sont associés aux activités agricoles et pastorales du projet (incluant les investissements, l'organisation de la vulgarisation et autres appuis).

Des mesures seront prises en considération pour minimiser ces risques et impacts négatifs potentiels.

CHAPITRE 2 - ANALYSE DU PROFIL DE LA ZONE D'INTERVENTION DU FSRP

Ce chapitre donne les principales caractéristiques physiques ainsi que des données sur les aspects socioéconomiques des quatre régions. Les informations qui y sont contenues proviennent essentiellement des Plan de Développement des Régions (PDR) élaborés en 2016. Les données sur les populations sont celles relatives au dernier Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 2012 avec les projections pour 2021 faites par l'Institut National des Statistiques. Pour les caractéristiques économiques, l'accent a été mis sur les activités concernées par la question des pesticides.

2.1. Région de Diffa

La région de Diffa est située à l'extrême Est du Niger entre 10° 30' et 15° 35' de longitude Est et 13° 04' et 18° 00' de latitude Nord. Elle couvre une superficie de 156 906 km², est limitée au nord par la région d'Agadez, celle de Zinder à l'ouest, et partage la même frontière avec la République Fédérale du Nigeria au sud et la république du Tchad à l'Est.

2.1.1. Caractéristiques physiques

Le relief: il est formé de plaines et de plateaux avec une altitude variant de 275 m (Lac Tchad) et 550 m (massif d'Agadem). En dehors donc du pointement granitique de Djajiri à l'Ouest et du massif créacé d'Agadem au Nord, les terrains affleurant sont exclusivement des dépôts quaternaires sablo-limoneux, parfois argileux. Ils représentent le sommet d'une accumulation de sédiments secondaires et postérieurs de quelques milliers de mètres d'épaisseurs comblant un rift qui débute vers la frontière algérienne et se prolonge jusqu'au Golf du Bénin.

Le climat : la région de Diffa fait partie du bassin du Lac Tchad, caractérisé par un climat de type sahélien avec une longue saison sèche (9 à 10 mois/an), suivie d'une courte saison des pluies. La pluviométrie moyenne annuelle est de 338 mm (DNM, 2010), sauf pour certaines années exceptionnelles. De 2016 à 2020, la moyenne pluviométrique est passée à 389 mm (source : DRA Diffa). Les pluies sont mal réparties dans l'espace et dans le temps. Cette irrégularité des pluies provoque des poches de sécheresse avec comme conséquence des déficits céréaliers dans de nombreux villages chaque année.

Les températures mensuelles minimale et maximale sont de l'ordre de 22 à 36°C.

Les vents sont très forts et violents. Ils sont soumis à l'influence des mouvements atmosphériques qui sont les principaux facteurs responsables de la variation climatique.

Les sols : la région de Diffa est généralement subdivisée en trois grands ensembles : la zone agricole, la zone agro-pastorale et la zone pastorale (PDR, 2015).

La zone agricole est constituée de trois sous zones:

- La sous zone des cuvettes oasiennes de Maïné Soroa et Goudoumaria qui sont des dépressions inter-dunaires de section très variée (amiboïde) et dont la forme générale se rapproche de celle d'un tronc de cône renversé. La cuvette porte des sols limoneux –sableux à sols argileux localisés dans des dépressions en entonnoirs plus ou moins étendus.
- La sous zone de la Komadougou qui correspond à la rive gauche de la Komadougou comprenant la plaine alluviale de la rivière d'environ 1 km de large. Pendant l'hivernage, avant l'arrivée des eaux, les terres non aménagées sont exploitées pour la culture du riz qui est récolté après le retrait des eaux. Sur les sols brun rouge de texture plutôt sableuse, on

cultive le niébé en pur ou en association avec le mil. Les parties des vertisols situées dans les légères dépressions du terrain servent à la culture du sorgho.

- La sous-zone du lac Tchad dont l'essentiel de cette zone est constituée par le lit du lac où dominant les vertisols soumis à une hydromorphie permanente. En plus des vertisols, on peut trouver des sols hydromorphes de faible importance localisés soit dans les bas-fonds entre les cordons sableux lacustres et des sols subarides bruns peu évolués formés sur les cordons sableux bordant la cuvette, pauvres en matière organique.

- La zone agro-pastorale

Elle regroupe le Nord des départements de Goudoumaria, Maïné-Soroa, Diffa, ainsi que la partie Sud du département de N'Guigmi. La zone est située sur un vaste plateau de dunes de sables rouges coupées par des dépressions en entonnoirs (cuvettes) ou très allongées pouvant s'étendre sur plusieurs kilomètres (bas-fonds). Les sols des dunes appelés sols brun rouge peu évolués sont de texture très sableuse, très peu cohérents, pauvres en matière organique et en éléments fertilisants et à très faible réserve hydrique ; ils sont très localement cultivés en mil associé parfois au niébé mais la productivité est très faible.

- La zone pastorale

Constitue le prolongement vers le Nord du plateau dunaire de la zone agro-pastorale. Les sols sont de type brun rouge, sableux, pauvres en matière organique et à cohésion faible. Dans cette zone, on rapporte que le nombre, la taille et la mobilité des dunes auraient fortement augmenté au cours des dernières décennies sous l'effet de l'érosion éolienne.

Les ressources en eau : la région de Diffa renferme d'importantes ressources en eau souterraine localisées dans deux principales entités hydrogéologiques : la nappe phréatique du Manga ou nappe du quaternaire, la nappe du Pliocène est artésienne, localement jaillissante et d'une grande extension dans la région et la nappe artésienne du pliocène..

Les ressources en eau de surface de la région sont constituées par la Komadougou Yobé, le lac Tchad, et un chapelet de mares. Le Lac Tchad couvre une superficie d'environ 2 000 km² dont 2% seulement en territoire nigérien et ne fait plus que des incursions sporadiques depuis 1984. Il est principalement alimenté par le fleuve Chari et la rivière El Beid dans sa partie australe et par la Komadougou dans sa partie septentrionale.

La végétation: elle est caractérisée de façon générale par une faible densité, une croissance lente et des régénérations naturelles faibles sauf dans le bassin du Lac Tchad, le long de Komadougou Yobé et dans les vallées mortes et cuvettes oasiennes. On distingue trois (3) grandes formations forestières du Nord au Sud :

- Une steppe arbustive et buissonnante clairsemée des vieux pieds d'arbres menacés par l'érosion éolienne d'une superficie de 500.000 ha ;
- Une savane arbustive et de fois arborée couvrant près de 480.000 ha ;
- Des peuplements forestiers denses composés des grands arbres (forets de galerie) couvrant la bande extrême Sud de la région pour une superficie estimée à 112.500 ha environ.

2.1.2. Caractéristiques socioéconomiques

➤ Aspects sociaux

D'après les résultats du 4ème RGP/H, la population de la région de Diffa est estimée en 2012 à 593 821 habitants soit 3.5% de la population totale du pays, dont 304 246 hommes et 289 575 (femmes (RGPH, 2012). La densité moyenne est estimée à 3,8 habitants/km². En 2021, la population de la région de Diffa sera de 762 737 habitants don't 390 791 hommes et 371 946 femmes. (INS).

➤ Aspects économiques

L'agriculture, l'élevage et la pêche sont les principales activités des populations de Diffa. Cette région renferme également des salines exploitées dans le Mandaram et l'artisanat (vannerie, maroquinerie) y est pratiqué.

En agriculture, les principales cultures pluviales pratiquées sont essentiellement le mil, la plus importante culture sèche, le sorgho et le niébé. Les cultures irriguées sont pratiquées le long de la komadougou et au niveau du lac Tchad. Les spéculations sont le riz notamment sur les aménagements hydroagricoles, le blé et les cultures maraîchères (laitue, chou, tomate, oignon, poivron). Dans les cuvettes, se pratiquent également la culture du dattier qui constitue, avec le poivron et l'oignon les principales cultures de rente de la région. La culture du poivron est très développée le long de la Komadougou. Elle fait l'objet d'une forte utilisation des pesticides pour lutter contre les pucerons, les mouches blanches et les acariens.

L'élevage des gros et petits ruminants est l'une des activités dominantes dans le département de Diffa. Il concerne 95% de la population active. L'élevage extensif, le type le plus répandu et le plus pratiqué, est soumis aux aléas climatiques, notamment la pluviométrie, le facteur déterminant de l'abondance ou non des pâturages. Les systèmes dominants sont la transhumance et le nomadisme par les Peulhs, Arabes et Toubous.

La pêche s'exerce principalement au niveau du lac Tchad et de la komadougou Yobé. Les activités de pêche sont tributaires en grande partie des inondations saisonnières des plaines alluviales pour l'empoissonnement et la reproduction, qui peuvent être compromis par la modification des régimes hydrologiques et par la pollution des eaux par les engrais chimiques et par les pesticides.

2.2. Région de Tahoua

2.2.1. Caractéristiques physiques

Le relief : la région de Tahoua présente un relief constitué d'un ensemble de paysages de Cuesta dans des grès ferrugineux d'une altitude moyenne de 400m. Ces Cuesta présentent des vallées larges et profondes localisés dans les parties Est et Sud de la région (vallée Tadiss, Badaguichiri, Keïta, Maggia, Tarka). L'autre ensemble est celui des formations éoliennes (dunes fixées, dunes vives) localisé dans les parties nord, ouest et est de la région (PDR, 2016-2020).

La zone de plateau (l'Ader - Doutchi - Maggia) d'une altitude moyenne comprise entre 300 et 500 m et un point culminant (746) localisé à la limite des départements de Keita et Abalak. Ce plateau est découpé par des vallées avec des versants de 200 m à l'Est et seulement 30 m à l'Ouest.

La zone des plaines à l'Est de Madaoua, Sud-ouest de Konni, Ouest d'Illéla et dans le Nord les plaines de Tamesna et d'Azaouagh.

Le climat : il est du type sahélien caractérisé par deux grandes saisons distinctes : une saison sèche allant d'octobre à mai et une saison pluvieuse allant de juin à Septembre. La saison des pluies entre Mai et Septembre est relativement courte en comparaison avec la saison sèche qui dure presque huit (8) mois (octobre- mai). La pluviométrie est variable, du Nord au Sud on trouve des zones du climat Sud Saharien (moins de 150 mm de pluies par an), Nord Sahélien (150 à 350 mm) et Sud Sahélien (350 à 600 mm). Le sud du département de Birni N'Konni est mieux arrosé avec plus de 450 mm, tandis que l'extrême Nord de la région (département de Tchintabaraden) présente une moyenne annuelle des précipitations d'environ 150 mm (PDR, 2016-2020).

Les sols : la majeure partie des zones Nord, Ouest et Est de la région présente des sols sablonneux marqués par des dépôts d'origine éolienne. Les sols de la région sont généralement très sensibles à l'action du climat car très pauvres en matière organique. L'absence de végétation les expose à l'érosion

hydrique dans les vallées et à l'érosion éolienne sur les plateaux. Au Sud, l'érosion hydrique apparaît comme la cause principale de la dégradation des terres des nombreuses vallées que compte la région, et risque de compromettre les opportunités d'une mise en valeur agricole offertes par ces zones.

Les ressources en eau : la région de Tahoua fait partie du bassin versant du fleuve Niger. Le réseau hydrographique ne présente pas de cours d'eau permanent. L'Ader Doutchi renferme les 5 principaux bassins versants : Tarka, Maggia, Badéguichiri, Keita et Taddis qui drainent environ 400 millions de m³/an en moyenne. Le caractère saisonnier des écoulements dans ces vallées se traduit par : une érosion hydrique due à la forte intensité des pluies et une série de bas-fonds marécageux. Le sud-ouest de la région (Illéla et Birni N'Konni) formé d'une plaine à pente faible vers l'Ouest ne dispose pas d'un important réseau hydrographique.

La région compte environ 285 mares dont quarante (40) sont permanentes parmi lesquelles les deux sont classées sites RAMSAR (Mare de Tabalak et mare de Dan Doutchi) et trente-six (36) artificielles. Elles sont utilisées pour l'agriculture irriguée, l'élevage et la pêche. Toutefois, elles souffrent pour leur plupart de problème d'ensablement et de colonisation par des plantes aquatiques envahissantes qui deviennent de plus en plus préoccupant, du fait des impacts négatifs sur la richesse halieutique (PDR, 2016-2020). Ces plans d'eau connaissent également une pollution liés au déversement des pesticides, au rinçage des contenants vides et à l'épandage à leurs abords immédiats des pesticides sur les cultures irriguées ou de décrue.

La végétation : dans la région, la majeure partie des formations forestières a laissé place à des steppes arbustives, des plateaux latéritiques, des dunes et des champs cultivés. Cette dégradation a entraîné la raréfaction voire la disparition de certaines espèces végétales (PDR, 2016-2020).

Dans cette région, les plantations artificielles sont nombreuses et jouent un rôle très important en matière écologique. En effet, c'est les actions de fixation des dunes et de mise en défens des terres, réalisés surtout à partir du milieu des années 80 dans l'Ader Doutchi Maggia, qui ont permis de restaurer un certain potentiel ligneux dans la région.

La faune : dans la région de Tahoua, suite aux effets conjugués de l'homme (surpâturage, braconnage, destruction des habitats, etc.) et du climat (sécheresse), les effectifs ont considérablement diminué et la plupart des espèces ont même disparu. Toutefois, malgré les conditions climatiques défavorables au bon développement de son habitat dans la partie septentrionale (Abalak et Tchintabaraden), la faune sauvage continue d'exister. On note ainsi, la présence de l'avifaune, des gazelles et autres rongeurs (PDR, 2016-2020). Aussi, on remarque le retour de la faune dans les zones où sont réalisées des actions de récupération qui ont permis de rétablir la couverture végétale et une amélioration de l'habitat pour la faune

2.2.2. Caractéristiques socioéconomiques

➤ Aspects sociaux

D'après les résultats du 4^{ème} RGP/H, la population de la région de Tahoua est estimée en 2012 à 3 328 365 habitants soit 19,4% de la population totale du pays, dont 1 660 934 hommes et 1 667 431(femmes (RGPH, 2012). La densité moyenne est estimée à 29,4 habitants/km². En 2021, la population de la région de Tahoua sera de 4 442 662 habitants dont 2 216 995 hommes et 2 225 667 femmes (INS).

Les principaux groupes ethniques qui composent les populations de la région de Tahoua sont les Haussa, les Peuhls, les Touareg, les Arabes et les Zarmas. Selon l'estimation de 2017, la région comptait 3 983 172 habitants soit 1 945 400 hommes (49, 53%) contre 1 997 772 femmes (50, 47%) (INS, 2017). La population présente une forte disparité dans sa répartition géographique selon les départements.

La population de la région est caractérisée par des mouvements migratoires très fréquents, occasionnés surtout par l'état des campagnes agropastorales. En dehors des mouvements de transhumance, la population pratique l'exode, en direction des pays voisins comme la Côte d'Ivoire, le Ghana, la Libye, le Cameroun, le Nigeria, et très souvent en direction de la capitale Niamey. Ces mouvements connaissent un flux important quand les campagnes agricoles deviennent déficitaires. Cependant l'exode devient de plus en plus un comportement habituel et tend à devenir un phénomène culturel et permanent.

Dans cette région, les retombées financières et économiques de l'exode sont souvent importantes. En revanche, les problèmes engendrés sont l'absence de bras valides pour les travaux champêtres, l'insuffisance et la faiblesse de la production, la non-participation à l'éducation des enfants, et la contraction de maladies dans les pays d'accueil, maladies qui constituent de véritables fléaux dans la région (VIH/SIDA).

➤ Aspects économiques

Le potentiel économique de la région repose aussi essentiellement **sur l'agriculture**, l'élevage et le commerce.

L'agriculture occupe plus de 80% de la population. Les principales cultures pluviales sont le mil, le sorgho, le niébé, l'arachide et le maïs. En saison sèche, se pratiquent les cultures de décrue (patate douce, dolique, niébé, courge, autour des mares) et les cultures irriguées (oignon, blé, chou, laitue, carotte, gombo, piment, poivron) dans les périmètres aménagés, dans les vallées et autour des ouvrages de mobilisation des eaux. La région de Tahoua produit 71% de l'oignon au plan national (Source : EPER 2018/2019). Le maïs et le manioc sont cultivés en décrue et par irrigation.

Les superficies aménagées sont particulièrement menacées par l'envasement des retenues et par les inondations. C'est notamment le cas du périmètre de Konni, et des vallées de la Tarka de Badaguichiri.

Les cultures pluviales sont soumises à des attaques quasi récurrentes de sauteriaux notamment dans les départements de Tchintabaraden et d'Abalak qui connaissent aussi la pression des oiseaux granivores. Dans presque toutes les vallées, les cicadelles limitent la production du sorgho, en particulier dans les départements de Madaoua et Bouza. Les oiseaux granivores sévissent autour de toutes les mares notamment dans les départements de Konni, Malbaza et Tchintabaraden.

Les cultures irriguées et de décrue sont également confrontées de divers ennemis. On assiste à la prolifération de mauvaises herbes. Les thrips sont présents au niveau des tous les bassins de production d'oignon. La tomate, le chou et le poivron qui occupent aussi une place importante dans les productions irriguées de la région subissent des attaques de chenilles (dont *Tuta absoluta*), de pucerons, de mouches blanches, des acariens et de nématodes.

C'est en raison de cette situation que la région de Tahoua, en dehors des périmètres rizicoles, connaît la plus forte utilisation des pesticides en cultures irriguées, avec une augmentation de plus en plus forte des herbicides utilisés pour l'oignon et le chou.

L'élevage qui constitue la seconde activité économique de la région, est dominant dans la zone nord à vocation pastorale et est ailleurs souvent associé à l'agriculture. La zone pastorale couvre les deux tiers (2/3) de la région et les éleveurs (Peuls, Touaregs et Arabes) représentent plus de 20% de la population totale. L'élevage dans la partie sud de la région apparaît comme une activité assez précaire en raison des incertitudes climatiques et de la diminution de la capacité de charge des zones de pâturage, déjà largement dégradées.

La pêche est assez développée du fait de la présence d'importantes mares permanentes et de certaines retenues d'eau empoissonnées. Il s'agit notamment de la mare de Tabalak, et celle de Dan Douchi.

Concernant **le commerce**, la proximité du Nigéria favorise des échanges commerciaux importants avec la population de la région plus particulièrement le Département de Konni où les populations sont très actives dans le commerce de divers produits. Le commerce de produits manufacturés et de vivres est très développé entre les deux communautés : la plupart du temps les agents économiques de la région exportent les produits vivriers, mais aussi l'oignon, le coton et les animaux vers le Nigeria et y importent les produits manufacturés et les produits pétroliers.

Avec le développement des cultures irriguées en général et de l'oignon en particulier, le commerce des pesticides et équipements de traitement est très développé dans la région. La région compte vingt (20) distributeurs agréés dont cinq (5) valides. Mais le circuit est dominé par des distributeurs ne disposant pas d'agrément, opérant au niveau du chef-lieu de la région, des départements (Konni et Madaoua). Les produits se retrouvent également sur la plupart des marchés hebdomadaires des grands bassins de production comme Badaguichiri, Tabalak, Galmi, Ibohamane et Tamaské.

2.3. Région de Tillabéri

La région de Tillabéri 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. Elle couvre une superficie de 97251 km², soit environ 7,7 % du territoire national.

2.3.1. Caractéristiques physiques

Le relief : La région de Tillabéri du point de vue morphologique 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 (dallo).

Le 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.

Les 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 sesquioxydes de fer (Filingué, Kollo, Ouallam et Tillabéri). Ils sont subarides et les sols sesquioxydes 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.

Les 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 aquifères suivants :

- ✓ Les nappes alluviales dans les vallées : Ces nappes sont présentes localement dans les fonds des koris et sont en relation directe avec les eaux de pluies et l'épaisseur des alluvions. Elles sont très sollicitées pour tous les usages car elles sont peu profondes.
- ✓ Les aquifères discontinus du socle granitique qu'on rencontre dans les départements de Say, Téra, Tillabéri et Kollo. Les aquifères du continental terminal qui se superposent par endroit avec les aquifères du continental intercalaire.
- ✓ Les aquifères du continental intercalaire/hamadien rencontrés dans les départements de Ouallam, Filingué ;
- ✓ Les eaux de surface sont constituées du fleuve Niger qui traverse la région sur 420 km et ses 6 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 ;

La végétation est en grande partie de type steppique qui se présente sous plusieurs unités paysagères :

- ✓ la brousse tigrée : elle est beaucoup plus présente dans le sud-ouest de Filingué et l'ouest du département de Ouallam par les Combrétacées ;
- ✓ la savane arbustive et arborée, dans les vallées et où se développent les grands arbres avec une densité relativement faible. Elle est peuplée essentiellement de : *Acacia albida*, *Balanites aegyptiaca*, *Sclerocarya birrea*, *Bauhinia rufesens*, *Piliostigma reticulatum*, *Ziziphus mauritiana*.
- ✓ 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. C'est le domaine des grands arbres tels que : *Acacia albida*, *Combretum glutinosum*, *Acacia nilotica*, *Balanites aegyptiaca* etc.
- ✓ les formations ripicoles : elles sont présentes le long des cours d'eau traversant la zone de Téra (Dargol, Gorouol). Elles se composent de grands arbres, tels : *Diospyrosme spiliiformis*, *Tamarindus indica*, *Mitragina inermis*, *Cassia mimosoïdes*, *Pterocarpus centanloïdes*, et des espèces issues de l'arboriculture telles *Manguifera indica* et *Phoenix dactylifera*.

La 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 du W;
- ✓ Les trois zones cynégétiques : Ayorou les hippopotames, la Sirba qui renferme des gazelles et Ekrafane (gazelles) ;
- ✓ La réserve de Kouré qui abrite le troupeau de girafes de Kouré 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 également des ressources halieutiques au niveau du fleuve Niger et de ses affluents ainsi qu'au niveau des mares. D'importantes quantités de poissons sont enregistrées au niveau des points de pesage de Say, Tillabéri, Kollo, Ayérou et Téra (INS, 2016).

2.3.2. Caractéristiques socioéconomiques

➤ 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/km². 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. (INS).

➤ Aspects économiques

Les principales activités socio-économiques pratiquées par les populations de la région de Tillabéri sont : l'agriculture, l'élevage, la pêche, le commerce et l'artisanat.

L'agriculture est pratiquée par plus de 75% de la population. Le nombre de ménages agricoles est estimé à 330 000. 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 3^{ème} rang national pour la production d'oignon en 2018/2019 (MAG/EL, 2019). Les principales cultures maraîchères sont le chou, la laitue, la patate douce, la pomme de terre, le Moringa et le niébé. L'arboriculture fruitière est également pratiquée et concerne les manguiers, les agrumes (citronniers, orangers, pomelos) et les goyaviers.

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. Les superficies mises en valeur varient selon la campagne saison sèche (SS) ou saison humide (SH) au niveau des AHA. En 2020, ces périmètres totalisent 8 569,5 hectares. Le riz est produit sur les AHA en deux campagnes dans l'année, une campagne de SS et une campagne de SH. L'ONAHA assure l'encadrement des producteurs sur les AHA.

Sur les cultures pluviales (mil, sorgho et maïs), 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, notamment les sauteriaux, les insectes floricoles et les chenilles (Rapports SRPV Tillabéri, 2016-2020). La riziculture fait de plus en plus appel aux pesticides, notamment les fongicides pour l'enrobage des semences et les herbicides.

Les cultures horticoles font également l'objet de traitements chimiques notamment l'oignon, la tomate, le chou, le poivron et le Moringa.

L'élevage constitue la deuxième activité des populations de la région de Tillabéri. Deux systèmes d'élevage sont observés dans la région de Tillabéri : 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'élevages modernes, en fonction des objectifs de production (lait et viande).

La pêche se pratique le long du fleuve Niger et ses affluents ainsi que dans les mares intérieures. L'essentiel de cette production est commercialisé au niveau de Niamey. Le poisson y est acheminé par des mareyeurs à l'aide de moyens de conservation dérisoires entraînant souvent des pertes. En période de forte capture, une partie du poisson est fumée sur place pour être par la suite écoulé sur les marchés locaux.

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. On retrouve le commerce général, commerce de bétail, commerce de produits maraîchers et de vente de céréales, commerce de bois, commerce de poisson, etc. Le commerce des pesticides est relativement peu développé. La région compte cinq (5) détenteurs d'agréments parmi lesquels seuls deux (2) sont actuellement en règle.

2.4. Région de Zinder

La région de Zinder est située au centre-est du Niger. Elle couvre une superficie de 155 778 km², et s'étend en latitude entre les parallèles 12° 48' et 17° 30' nord et en longitude entre 7° 20' et 12° 0' est. Elle est limitée par la région d'Agadez au nord, à l'est par la région de Diffa, à l'Ouest par la région de Maradi, et au sud par la République Fédérale du Nigeria.

2.4.1. Caractéristiques physiques

Le relief : la région de Zinder est caractérisée par un relief marqué par un vaste plateau. On remarque aussi des nombreux affleurements granitiques fréquemment dans la partie sud-est. La partie nord est quant à elle formée par un grand ensemble sableux.

Le climat : la région de Zinder est caractérisée par un climat de type sahélien avec des pluviométries annuelles moyennes de 472 mm. Cette pluviométrie se dégrade du Sud vers le Nord (Magaria : 575,5 mm, Zinder 472 mm, Tanout 260 mm). Les précipitations sont concentrées sur les mois de juin, juillet, août et septembre.

On distingue trois saisons : une saison sèche et froide novembre à février ; une saison sèche et chaude de mars à mai et une saison pluvieuse de juin à septembre, pouvant aller exceptionnellement à la mi-octobre (PDR, 2016-2020).

Les sols : la région de Zinder est caractérisée de sols sableux du quaternaire présentant à certains endroits des affleurements granitiques. Des zones comme Tanout, Goure, et Damagaram Takaya présentent de sols argileux très fertiles en agriculture et l'élevage. On rencontre aussi des ondulations dunaires avec par endroit un socle couvert de sols sablo-limoneux à galets grossiers.

Les sols des bas-fonds sont souvent peu évolués malgré les traces d'hydromorphie en profondeur. Les sols argileux, plus fertiles, localisés dans des vallées sont réservés aux cultures irriguées.

La végétation : elle est caractérisée par une steppe herbeuse et arbustive concentrée dans les forêts classées, les aires protégées. Cette région compte 34 forêts classées couvrant une superficie totale de 42565,57 ha.

Les ressources forestières de la région de Zinder peuvent être réparties en trois (3) grands groupes à savoir (i) les parcs agro-forestiers localisés dans la bande sud et constituent l'essentiel des ressources forestières des départements de Kantché, Magaria, Matamèye et Dungass, (ii) les ressources forestières du système de la cuvette et de *korama*, composées essentiellement de peuplements de Palmier doum (*Hyphaene thebaica*) et de rônier (*Borassus aetypum*) localisés dans les départements de Gouré, Dungass, Kantché, Magaria et Mirriah, (iii) les peuplements à Acacia et à Combrétacées, regroupant le domaine classé, le domaine protégé et les périmètres restaurés et (iv) les peuplements artificiels composés de plantations urbaines et périurbaines

Les ressources en eau : la région de Zinder ne dispose pas de cours d'eau permanent, mais elle bénéficie de ressources en eaux facilement mobilisables, grâce en particulier de la présence des quelques cours d'eau temporaires comme le korama et les mares de Zinder, la vallée de Tarka (Belbedji et Tanout), la mare de Lassouri, classée site RAMSAR, la mare de Guidimouni, les barrages (Kassama, Toumbala, Bakatchiraba) ainsi que des seuils d'épandage réalisés. Tous ces cours d'eau sont tributaires de la pluviométrie (PDR, 2016-2020).

La région de Zinder compte environ 300 mares naturelles qui permettent des activités piscicoles. Mais il existe aussi de nombreuses mares semi-permanentes où la pêche est également pratiquée. La

pêche saisonnière aussi se pratique intensivement au niveau de certains aménagements. Les écoulements saisonniers et la recharge des mares dépendent naturellement des apports des eaux de pluies. La plupart de ces mares souffrent de problème d'ensablement et de la pollution par les engrais et par les pesticides.

La faune : la région de Zinder dispose d'une réserve naturelle faunique de 9.700.000 hectares (DRE/SU/DD). La diversité de l'écosystème de Zinder fait de cette dernière un milieu riche en diversité faunique dont la Gazelle dama, la Gazelle dorcas, le Mouflon a manchette et l'Addax. La dégradation de l'habitat (sécheresses, feux de brousse) et la pression anthropique (défrichements agricoles, braconnage, etc.) ont causé la disparition de certaines espèces fauniques.

2.4.2. Caractéristiques socio-économiques

➤ **Aspects sociaux**

D'après les résultats du 4ème RGP/H, la population de la région de Zinder est estimée en 2012 à **3 539 764 habitants** soit 20,7% de la population totale du pays, dont 1 765 496 hommes et 1 774 268 femmes (RGPH, 2012). La densité moyenne est estimée à 22,7 habitants/km². En 2021, la population de la région de Zinder sera de **4 712 641 habitants** dont 2 350 481 hommes et 2 362 160 femmes. (INS).

La population présente une forte disparité dans sa répartition géographique selon les départements. Les plus fortes densités sont rencontrées dans le sud de la région. Les principaux groupes ethniques qui composent les populations de la région de Zinder sont : les Haussa, les Kanouri, les Touareg, les Peuhls, et les Arabes. Cette population est caractérisée par des mouvements migratoires très fréquents, occasionnés surtout par l'état des campagnes agropastorales. En dehors des mouvements de transhumance, il y a le départ en exode, en direction des pays voisins comme le Nigeria, le Ghana, la Côte d'Ivoire, la Libye, et très souvent en direction de certaines villes du pays dont la capitale Niamey. Ces mouvements connaissent un flux important quand les campagnes agricoles sont déficitaires.

➤ **Aspects économiques**

L'économie de la région se repose principalement sur l'agriculture, l'élevage qui représente plus de 85% du PIB du secteur primaire de la région. S'ajoutent à ces activités, le commerce, l'artisanat, l'exploitation des ressources forestières et les carrières. L'économie de la région est essentiellement agro pastorale car 90 % des ménages ont l'agriculture et l'élevage comme activité (SRAT, 2008-2023).

L'agriculture : elle est soumise à plusieurs contraintes, en particulier l'insuffisance des pluies, la faible mobilisation des eaux de surfaces et souterraines et une forte pression parasitaire. Les cultures irriguées utilisent essentiellement les eaux souterraines et jouent un rôle important dans l'économie de la région. Pour la plus grande partie, il s'agit de petites exploitations dotées de puits traditionnels ou de puits modernes avec motopompe.

La production irriguée se développe autour des mares (Guidimouni et Falki) et sur les périmètres aménagés autour des ouvrages de mobilisation des eaux, financés par les projets (P2RS, RARIIS, ProDAF, PASEC, PMERSA).

Sur le plan phytosanitaire, la région de Zinder est soumise aux plus fortes attaques des sauteriaux sur les cultures pluviales dans le pays. Les départements de Tanout, Belbédji, Gouré et Damagaram Takaya sont des zones endémiques. En moyenne 25 979 hectares sont traités chaque année depuis 2015. Outre les sauteriaux, la région enregistre depuis ces quatre dernières années des attaques de

criocère sur le mil et celles de la cicadelle, aussi bien sur le mil que sur le sorgho, en particulier dans les départements de Magaria et Kantché.

On note une augmentation des attaques du mildiou et le charbon sur le mil et le sorgho dues à la baisse de l'utilisation des fongicides et l'expansion des attaques de la mineuse de l'épi vers le nord de la région (Tanout) jusque-là épargnée. Des infestations non négligeables de la cécidomyie sont enregistrées sur le sorgho, notamment dans le département de Damagaram Takaya.

La région connaît de plus en plus une forte utilisation de pesticides, pour faire face aux attaques des ravageurs des cultures pluviales mais aussi du fait du développement des cultures irriguées.

L'élevage qui constitue la seconde activité économique de la région de Zinder après l'agriculture, est pratiqué avec des systèmes différents d'une zone agro-écologique à une autre. La caractéristique essentielle de l'élevage de la région est son intégration progressive avec l'agriculture, intégration qui découle de la pression foncière exercée au détriment des espaces de pâturage.

Commerce : la proximité du Nigéria favorise les échanges commerciaux avec la population de la région de Zinder. Le commerce des pesticides est relativement peu développé. La région compte néanmoins dix-neuf (19) détenteurs d'agréments parmi lesquels seuls deux (2) sont actuellement en règle. Les pesticides sont vendus essentiellement sur les marchés hebdomadaires frontaliers par des commerçants venant du Nigéria.

CHAPITRE 3 - CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE LA GESTION DES PESTES ET DES PESTICIDES

Ce chapitre présente les grandes lignes des politiques ainsi que l'environnement juridique et institutionnel dans lequel le PGPP du FSRP sera mis en œuvre. Il s'agit des Politiques nationales en matière d'environnement et de sécurité alimentaire ainsi que de la Norme Environnementale et Sociale de la Banque Mondiale (NES) n°3 relative à l'utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution et Santé et sécurité des populations.

Le chapitre traite également des textes internationaux, régionaux et nationaux de référence dans le domaine de la lutte phytosanitaire et de la gestion des pesticides ainsi que les différents acteurs institutionnels régionaux et nationaux qui seront impliqués dans la mise en œuvre de ce Plan.

3.1. Cadre politique

3.1.1. 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 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 agrosylvo-pastorales et halieutiques ».

3.1.2. 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 vaudra 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 donc en conformité avec les politiques nationales et la NES 3 de la Banque Mondiale sur l'utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution que le Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides (PGPP) du FSRP est élaboré.

3.2. Cadre juridique

Il regroupe les textes internationaux et régionaux que le Niger a signés/ratifiés en dans le domaine de l'environnement en lien avec les pestes et les pesticides.

3.2.1. Textes internationaux et régionaux sur les pestes et les pesticides

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

Tableau 1 : Textes internationaux et régionaux sur les pestes et les pesticides

Intitulé	Date de signature	Date de ratification par le Niger	Objectifs/ Référence contextuelle
Convention Internationale pour la Protection des Végétaux	A Rome en décembre 1951	18 novembre 2005.	Vise le maintien et l'intensification de la coopération internationale pour lutter contre les parasites et les maladies des plantes et des produits végétaux, et pour empêcher leur introduction et leur propagation au-delà des frontières nationales. 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.
Convention de Bâle sur le Contrôle des mouvements transfrontières des déchets dangereux et de leur élimination	22 mars 1989	17 juin 1998.	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.
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	10 septembre 1998	18 janvier 2006	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). Elle contribue à une utilisation écologiquement rationnelle des substances chimiques dangereuses par la création d'obligations juridiquement contraignantes pour la mise en œuvre de procédures de consentement préalable en connaissance de cause.
Convention de Stockholm sur	22 mai 2001 à	signée en	L'objectif de cette convention « est de protéger la santé humaine et l'environnement

Intitulé	Date de signature	Date de ratification par le Niger	Objectifs/ Référence contextuelle
les Polluants Organiques Persistants (POPs)	Stockholm, entrée en vigueur le 17 mai 2004.	octobre 2001 et ratifiée le 12 avril 2006	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. Elle prévoit des interdictions et des éliminations progressives de produits, une production propre, et des mesures visant à éliminer les polluants organiques persistants (POP).
Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC)	le 09 mai 1992 et entrée en vigueur le 21 mars 1994	signée le 11 juin 1992 et ratifiée le 25 juillet 1995	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.
Convention sur la Diversité Biologique (CDB)	11 juin 1992	25 juillet 1995	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 procédures »- « chaque partie prend les dispositions voulues pour qu'il soit dument tenu compte des effets sur l'environnement de ses programmes et politiques susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique ».
Convention phytosanitaire pour l'Afrique au sud du Sahara	29 juillet 1954	17 octobre 1961.	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.
Convention phytosanitaire pour l'Afrique	A Kinshasa le 13 septembre 1967	25 avril 1968.	Elle a été élaborée dans le but de combattre et éliminer les maladies des plantes en Afrique et prévenir l'apparition de maladies nouvelles.
Convention de l'organisation africaine contre le Criquet	25 mai 1962	13 avril 1963.	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

Intitulé	Date de signature	Date de ratification par le Niger	Objectifs/ Référence contextuelle
migrateur africain			migrateurs.
Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer des déchets dangereux en Afrique et le contrôle de leurs mouvements transfrontières	30 janvier 1991	27 juillet 1996	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.
Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles (Convention d'Alger)	15 septembre 1968 à Alger et entrée en vigueur le 09-10-1969	22 février 1970	A pour objectifs de i) améliorer la protection de l'environnement; ii) promouvoir la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles; lii) 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.
Réglementation commune aux États membres du CILSS sur l'homologation des pesticides	34 ^e session du CILSS - N'Djamena par résolution n°8/34/CM/99	Février 2004	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.
Code International de conduite de la FAO pour la distribution et l'utilisation des Pesticides	Novembre 1985 amendé à sa vingt-cinquième session, en 1989		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, utilisateurs de pesticides et aux groupes d'intérêt public, tels que les groupes environnementaux, les associations de consommateurs et les syndicats) pour déterminer, dans le contexte de la législation nationale, si les activités

Intitulé	Date de signature	Date de ratification par le Niger	Objectifs/ Référence contextuelle
			qu'elles envisagent et/ou les activités de tiers constituent des pratiques acceptables.
Directives de la FAO dans le cadre de la lutte antiacridienne			<p>La FAO a accordé une grande priorité au programme EMPRES (Système de prévention et de réponse rapide contre les ravageurs et les maladies transfrontières des animaux et des plantes), pour renforcer les capacités nationales.</p> <p>A cet effet, elle a élaboré une série de six directives à l'intention des organisations et institutions nationales et internationales engagées dans la prospection et la lutte antiacridienne qui 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.</p>
Règlement C/REG.3/05/2008 et son Règlement d'exécution 2/6/12		18 mai 2008.	Il porte sur l'harmonisation des règles régissant l'homologation des pesticides dans l'espace CEDEAO
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.

3.2.2. Textes législatifs et réglementaires de la gestion des pestes et des pesticides au Niger

Pour la mise en application du présent PGPP, les principaux textes nationaux régissant la gestion des pestes 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 : *« 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 ou 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 relative à 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 que *« 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 que *« 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 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 PGPP, les dispositions de cette loi devront prises en compte, notamment en ses articles 136 et suivants.

- **Loi 2014-63 du 5 novembre 2014** portant interdiction de la production, l'importation, la commercialisation, l'utilisation et le stockage 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 2015-35 du 26 mai 2015 relative à la protection des végétaux** : elle abroge l'ordonnance N°96-008 du 21 mars 1996 relative à la Protection des Végétaux et apporte les principales innovations suivantes :
 - ✓ L'adaptation aux textes régionaux, sous régionaux et internationaux ;
 - ✓ La prise en compte de toutes les activités liées à la protection phytosanitaire du territoire national, à la gestion des pesticides ;
 - ✓ La précision que l'Etat garantit la protection des végétaux sur l'ensemble du territoire national ;
 - ✓ L'institution de la formule du serment et la précision de la juridiction compétente ;
 - ✓ La prise en compte de nouvelles formes d'infractions à la loi phytosanitaire et leur répression.
- **Loi 2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'évaluation environnementale au Niger** : l'article 9 de cette loi définit le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) comme document contenant les orientations en matière d'atténuation et/ou de renforcement des effets environnementaux et sociaux que pourrait générer sur le milieu récepteur de la mise en œuvre d'une politique, d'une stratégie, d'un plan, d'un programme ou d'un projet comportant plusieurs sous-projets. De par les activités qui seront menées dans les deux composantes, le FSRP 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 régit les opérations d'enfouissement ou d'incinération des ordures en zone rurale.
- **Ordonnance 2010-09 du 1^{er} 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.
- **Ordonnance 2010-029 du 10 avril 2010 relative au pastoralisme** : elle complète l'Ordonnance n° 93-015 du 2 mars 1993 portant principes d'orientation du code rural définit

et précise les principes fondamentaux et les règles régissant le pastoralisme au Niger. Les régions d'intervention du FSRP renfermant des zones à vocation agropastorale, les dispositions de cette Ordonnance seront prises en compte pour la réalisation des investissements à but agricole.

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^{ère} ou de 2^{ème} 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 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 ME/SU/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'Évaluation 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°342MSP/SG/DGSP/DHPES/ du 30 mars 2021** fixant les normes de potabilité de l'eau. Il vise à suivre la qualité des eaux en vue de protéger la santé des populations ;
- **Arrêté n°343MSP/SG/DGSP/DHPES/ du 30 mars 2021** fixant les normes de rejets des déchets dans le milieu naturel. Il vise à protéger la santé et l'environnement. Cet arrêté précise les normes de rejets et détermine les conditions de ces rejets ;

- **L'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.

3.3. Cadre institutionnel

3.3.1. Cadre institutionnel régional de gestion des pestes et des pesticides

Dans le cadre de l'exercice de leurs missions et mandats, les Institutions régionales suivantes apporteront un appui aux structures nationales chargées de la mise en œuvre du présent PGPP :

3.3.1.1. 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 PGPP A travers le COAHP qui sera désormais l'organe chargé de l'homologation des pesticides pour tous les Etats membres. La réunion du CSP de novembre 2020 serait sa dernière session.

3.3.1.2. Comité permanent Inter-états de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS)

Créé en 1974, le Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS) regroupait neuf Etats membres : Burkina Faso, Cap Vert, Gambie, Guinée Bissau, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal et Tchad. Depuis 2014, le CILSS compte treize (13) Etats membres avec l'adhésion de la Guinée, du Togo, de la Côte d'Ivoire et du Bénin.

Le mandat ou l'objectif général qui guide l'action du CILSS est 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 est l'une des institutions régionales qui seront impliquées dans la mise en œuvre du présent PGPP. Il contribuera 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 et dans la conduite des opérations de lutte biologique contre les sauteriaux.

❖ 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 Comité siège 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 liste des pesticides ayant reçu l'autorisation du CSP à l'issue de la 45ème session tenue en novembre 2019 devrait être mise à jour en mai 2020, mais le contexte sanitaire mondial (pandémie du COVID 19) n'a permis la tenue de cette réunion qu'en novembre 2020. Ainsi l'issue de cette double session, 261 dossiers ont été examinés dont 241 en agriculture et 20 en santé publique. La liste positive qui en est issue compte 148 produits (annexe 3). La liste globale actualisée sera disponible sur le site de l'INSAH. insah.cilss.int.

Le CILSS appuiera la mise en œuvre du PGPP à travers la diffusion de la liste des pesticides homologués et des informations relatives aux pesticides (apparition de résistance, problème de santé découverts) à travers les CNGP. Toutefois, 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 du CILSS, de l'UEMOA et de la CEDEAO.

3.3.1.3. Commission Mixte Nigéro-Nigériane de Coopération (CMNNC)

A travers la CMNNC, le Niger et le Nigéria ont mis en place un mécanisme d'échange d'informations d'expériences des cultures et d'assistance pour la lutte contre sur les ennemis transfrontaliers. Un comité conjoint d'experts en protection des végétaux a été mis en place. La Commission jouera ainsi un rôle dans la mise en œuvre du présent PGPP à travers notamment les échanges d'information entre les régions de Diffa, Dosso, Maradi, Tahoua et Zinder (Niger) et les Etats de Kano, Katsina et Jigawa (Nigéria).

3.3.1.4. 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 42ème 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 dans les trois Etats membres.

Ainsi, l'ALG participera à la mise en œuvre du présent PGPP à travers l'animation du CTLAA, la diffusion des bulletins mensuels d'information phytosanitaire et la recherche de financements de la protection des végétaux dans les états-membres.

3.3.2. Cadre institutionnel au Niger

3.3.2.1. Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage

Le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (MAG/EL), assurant la tutelle du FSRP, 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, 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.

Dans le cadre de la mise en œuvre du présent PGPP, cinq (5) structures seront impliquées à savoir 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 a pour mission d'assurer la protection phytosanitaire du territoire à travers la lutte contre les ennemis des cultures et à travers le contrôle à l'importation, à l'exportation et en transit des végétaux, produits végétaux et pesticides.

La DGPV constitue la principale structure dans la mise en œuvre du présent PGPP. Elle interviendra surtout à travers les Services Régionaux de la Protection des Végétaux (SRPV) relevant des Directions Régionales de l'Agriculture (DRA) de Tahoua, Tillabéri et Zinder, pour la surveillance des ennemis des cultures et les opérations de traitements (chimiques et non chimiques), le renforcement des capacités des producteurs et des encadreurs de proximité. Elle interviendra également à travers les 18 PCP implantés dans les quatre (4) régions du FSRP, pour le contrôle des pesticides circulant à travers les frontières.

❖ **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. Le CNLA dispose d'une cartographie des zones sensibles qui doivent être exemptes des traitements chimiques même en cas d'invasion. Il participera à la mise en œuvre du PGPP du FSRP à travers ses postes de Gouré, Filingué, Tassara, N'Guigmi et Termit. Il assurera ainsi la surveillance des sites favorables à la survie du Criquet pèlerin notamment dans la région de Zinder (massif de Termit) et le Sahel des pâturages) et les traitements préventifs en période de rémission. Comme en 2020 avec l'appui du PASEC, le CNLA participera à la formation/sensibilisation du public sur les pesticides utilisés en lutte antiacridienne, à la vulgarisation de méthodes alternatives à la lutte chimique contre le Criquet pèlerin. Il assurera également le suivi sanitaire des populations exposées aux pesticides, en tant que structure responsable de la coordination des missions de l'équipe QUEST.

❖ **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 à la mise en œuvre du présent PGPP à travers les activités de recherche/vulgarisation sur les ennemis des cultures notamment sur la lutte biologique et sur les méthodes alternatives contre la chenille mineuse de mil et 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 contribuera à la mise en œuvre de ce PGPP 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.

Dans la zone d'intervention du FSRP, l'ONAHA assure l'encadrement des producteurs sur les aménagements hydro agricoles. Au total, ce sont près de 39 730 exploitants dont 1 185 femmes qui bénéficient de l'encadrement technique de l'ONAHA sur les 57 aménagements hydroagricoles que comptent les quatre régions d'intervention du FSRP.

L'ONAHA contribuera à la mise en œuvre du présent PGPP à travers une meilleure application des mesures techniques sur une bonne gestion des pesticides chimiques et à la promotion des produits non chimiques.

3.3.2.2. 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 ME/SU/DD sera impliqué dans la mise en œuvre du présent PGPP à travers le Bureau National d'Évaluation Environnementale (BNEE) et la Direction Générale du Développement Durable et des Normes Environnementales (DG/DD/NE)

Le BNEE est l'organe national de l'évaluation environnementale, conformément à l'article 24 de la loi n°2018-28 du 14 mai 2018. C'est l'acteur clé dans la validation du présent PGPP et dans le suivi de sa mise en œuvre, notamment pour (i) conduire la surveillance et le suivi 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.

La DGDD/NE et ses services déconcentrés participeront ainsi à la mise en œuvre du présent PLN notamment par les actions de prévention du trafic illicite des déchets toxiques, la dépollution et la réhabilitation des sites infectés et la gestion intégrée de toutes sortes de déchets et produits chimiques dangereux.

3.3.2.3. 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 PGPP 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. Les principales activités de la DHPES sont menées à travers ses trois (3) divisions : la Division de l'Hygiène Publique ; la Division de l'Éducation Pour la Santé et la Division Police Sanitaire.

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 PGPP en tant que membre de l'équipe de Contrôle de la qualité des traitements (QUEST) pour le suivi sanitaire des personnes en contact avec les pesticides. A travers ses services régionaux, 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 PGPP, 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).

3.3.2.4. 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 du PGPP du FSRP en assistant les inspecteurs phytosanitaires 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.

3.3.2.5. 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^{er} 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. C'est la Direction Générale des Ressources en Eau (DGRE) qui participera à la mise en œuvre du présent PGPP, en tant que membre du CNGP (délivrance des agréments) et dans le contrôle de la qualité physico chimique et bactériologique des eaux de surface et des eaux souterraines.

3.3.2.6. Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

Le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation 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.

La mise en œuvre du PGPP du FSRP nécessitera la contribution des universités de Diffa, de Maradi et de Niamey. En effet, l'Université de Diffa comprend, entre autre, un Institut Supérieur en Environnement et Ecologie (IS2E) et une Faculté des Sciences Agronomiques (FSA). Elle dispose d'un laboratoire dédié à l'agro écologie et à l'élevage. Elle est déjà active sur le terrain aux cotés de certains partenaires au développement. L'Université de Maradi développe un Master en Agronomie

avec des spécialités en agro écologie. Elle est active également sur le terrain aux cotés de certains partenaires au développement. La Faculté d'Agronomie de l'Université de Niamey a une longue expérience en matière de recherche appliquée sur les ennemis des cultures. Elle est membre du CNGP. Ces trois universités contribueront ainsi à la mise en œuvre de ce PGPP.

3.3.2.7. Ministère de la Communication

Le Ministère de la Communication 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 sera impliqué dans la mise en œuvre de Ce PGPP à travers les radios communautaires. Ces outils ont montré leur efficacité dans les actions de sensibilisation du public. Ils sont mis à contribution par les CRA comme celles de Tillabéri et de Zinder qui ont signé des conventions avec respectivement 14 et 15 radios communautaires pour la diffusion des informations, dont celles relatives aux ennemis des cultures et aux pesticides.

3.3.2.8. Comité National de Gestion des pesticides (CNGP)

Créé par arrêté n°0180/MAG/EL/DGPV du 20 octobre 2016, le CNGP 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 impliqués 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.

3.3.2.9. Secteur privé

Afin de promouvoir le secteur privé, l'Etat s'est désengagé de la fonction approvisionnement/vente des pesticides et a favorisé l'émergence d'un réseau de distributeurs agréés, regroupés au sein de l'Association des Distributeurs agréés d'Intrants au Niger (ADI-Niger). Le secteur privé interviendra dans la mise en œuvre du présent PGPP à travers la commercialisation des pesticides et à la sensibilisation des commerçants sur le respect de la réglementation en vigueur en matière de commercialisation des pesticides.

3.3.2.10. Réseau des Chambres d'Agriculture du Niger (RECA) et les Chambres Régionales d'Agriculture (CRA)

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 leurs missions, le RECA et les CRA des quatre régions participeront à la mise en œuvre du présent PGPP. 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), les CRA participeront 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 l'acquisition et l'utilisation des pesticides, elles assureront 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 maraîchère.

3.3.2.11. Société Civile

La société civile pourrait jouer un important rôle dans le cadre de la mise en œuvre de ce PGPP dans la mesure où certaines associations sont spécialisées dans le domaine de l'évaluation environnementale. 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.

3.3.2.12. Communes bénéficiaires

Toutes les communes dans la zone d'intervention du FSRP participeront dans la mise en œuvre du PGPP à travers la sensibilisation des populations et la mobilisation sociale et à travers le financement de la lutte biologique contre la chenille mineuse de l'épi de mil.

CHAPITRE 4 - APPROCHES DE GESTION DES PESTES ET PESTICIDES EN AGRICULTURE ET EN SANTE PUBLIQUE

Ce chapitre présente un état des lieux des principaux ennemis des cultures et des principaux vecteurs de maladies en santé publique dans la zone du FSRP. Il traite des ennemis d'importance économique sur les principales cultures d'hivernage (mil, sorgho, maïs, et niébé) et des cultures irriguées (riz, oignon, tomate, poivron, maïs, pomme de terre).

Les approches actuellement utilisées pour leur gestion sont décrites, avec un accent particulier sur la lutte chimique et sur les modes de gestion des pesticides.

4.1. Les pestes rencontrées en agriculture et en santé publique

4.1.1. Les pestes rencontrées en agriculture

Il s'agit des nuisibles qui s'attaquent aux cultures pluviales et irriguées ainsi qu'aux denrées en cours de stockage. Ce sont principalement les insectes les acariens, les nématodes, les oiseaux granivores, les mauvaises herbes, les champignons, les bactéries et virus disséminés par des agents vecteurs.

Au cours de cinq dernières campagnes agricoles, la situation des superficies infestées (SI) et des superficies traitées (ST) sur les cultures pluviales est donnée dans le tableau 3. On remarquera que dans la zone du FSRP, plus de 75% des traitements chimiques sont dirigés contre les sauteriaux et concernent particulièrement les régions de Tahoua et de Zinder.

Tableau 2 : Situation des infestations et des traitements sur les cultures pluviales de 2016 à 2020 (en hectares)

Région	Sauteriaux		Insectes floricoles		Cicadelles		Autres		Total	
	SI	ST	SI	ST	SI	ST	SI	ST	SI	ST
Diffa	15 447	8 951	998	1 370			1 792	1 010	18 237	11 331
Tahoua	24 668	20 564	2 550	2 072	285	251	923	405	28 427	23 293
Tillabéri	10 363	5 399	8 814	7 703	315	256	1 549	1 133	18 329	12 836
Zinder	24 849	18 179	1 811	1 175	2 109	1 663	2 477	1 849	30 647	22 867
Total FSRP	75 328	53 093	14 173	12 320	2 709	2 170	6 742	4 397	95 640	70 327

SI : Suprfcies infestées

ST : Superficies traitées

Source : DGPV (Bulletins phytosanitaires n°15 de 2016 à 2020)



Figure 2 : Carte des infestations dans la zone du Projet

4.1.1.1. 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 zone du FSRP renferme des biotopes favorables au Criquet pèlerin (*Schistocerca gregaria*) dans lesquels on le retrouve sous sa forme solitaire en période de rémission. Il s'agit du Tamesna (Tahoua), du Sahel des pâturages (Filingué, Tanout, Tchintabaraden, Abalak) et aux alentours du massif de Termit. Des dégâts localisés sont souvent observés sur le pâturage notamment dans les plaines du Tamesna.

Les effectifs sont souvent faibles. Ils évoluent dans des biotopes à sols sableux à sablo limoneux, dominés par une végétation comprenant des espèces pérennes (*Panicum sp*), et annuelles (*Aristidae*, *Colocynthis sp*, *Tribilus sp*, *Leptadnia sp* où ils réalisent des reproductions localisées. Cet acridien se retrouve également dans les biotopes à *Cenchrus sp* qui sont favorables à sa survie dans la région de Diffa (Kabéléwa, nord Chétimari, nord Goudoumaria et N'Guel Kollo).

En période d'invasion, toutes les quatre régions sont touchées, comme en 1988, 2004 et en 2012. Les régions de Tahoua et de Tillabéri sont les plus affectées. D'importantes productions sont perdues lors de ces épisodes d'invasion.

✓ **Les sauteriaux**

La zone d'intervention du FSRP renferme les principaux foyers d'infestation de sauteriaux au Niger : Diffa (Goudoumaria, Maïné Soroa et Diffa), Tahoua (Bouza, Tchintabaraden, Abalak), Tillabéri (Téra, Filingué, Ouallam) et Zinder (Gouré, Belbédji, Tanout et Damagaram Takaya).

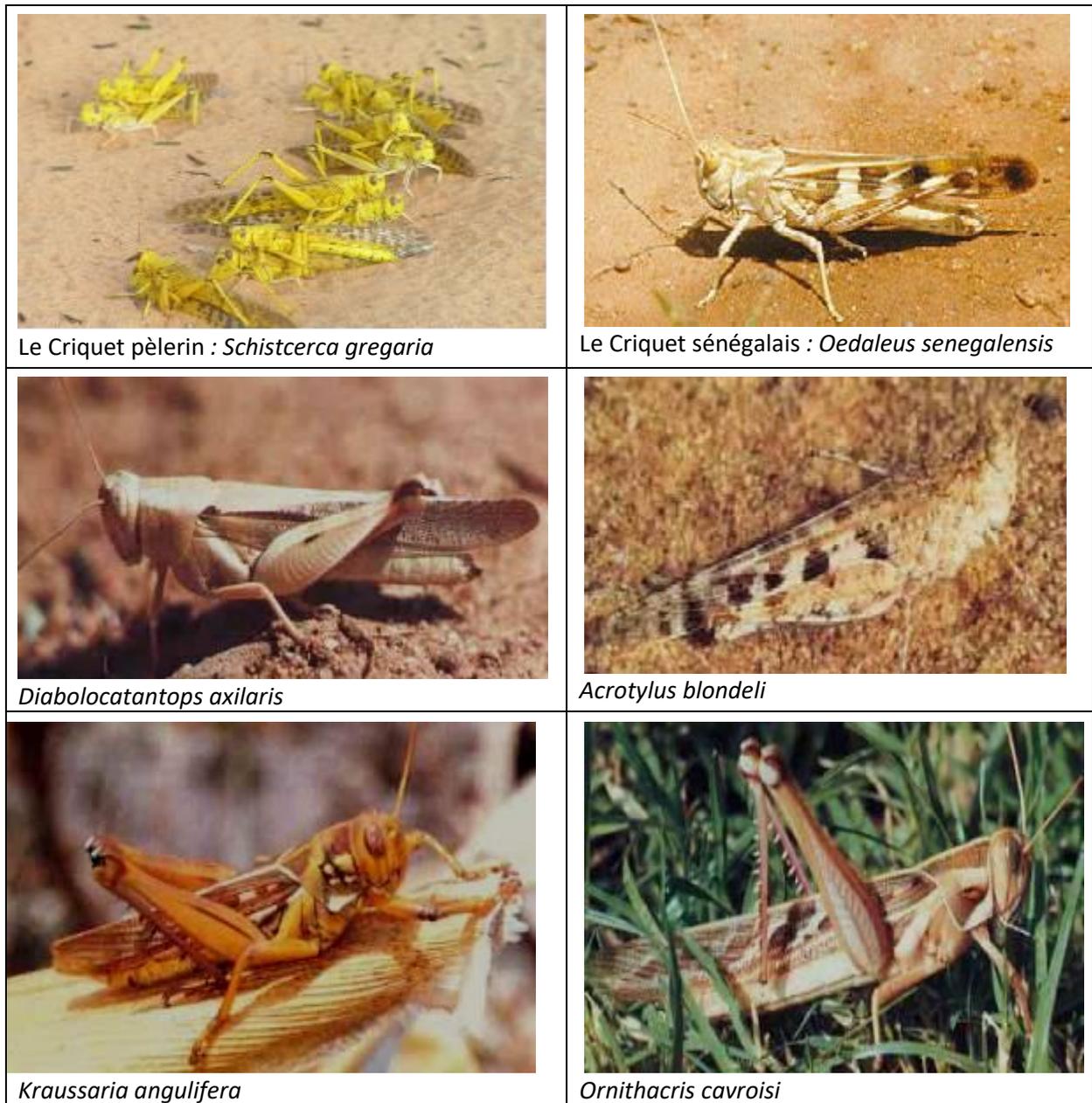


Planche 1 : Espèces acridiennes d'importance économique dans la zone du FSRP

Le Criquet sénégalais *Oedaleus senegalensis* est l'espèce principale mais le plus souvent, il s'agit de complexes associant plusieurs espèces dont *Kraussaria angulifera*, *Ornithacris cavroisi*, *Diaboloacatantops axillaris*, *Hieroglyphus daganensis* et *Acrotylus sp.*

Les sauteriaux s'attaquent principalement aux cultures céréalières, mil et sorgho, sur toute la durée de leur cycle. Les dégâts sont plus importants sur les grains laitoux.

Les sauteriaux constituent aussi une contrainte pour les cultures irriguées car ils s'attaquent aux pépinières.

Sur la base des rapports des SRPV des quatre régions, on remarque que comparativement aux quatre (4) dernières années (2016 à 2019), la pression des sauteriaux a été particulièrement faible en 2020, même dans les zones endémiques de Diffa (Goudoumaria, Maïné Soroa) et de Zinder (Belbédji, Tanout et Gouré).

4.1.1.2. 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 *Coniesta ignefisalis*, la chenille mineuse de l'épi du mil *Heliocheilus albipunctella*, la chenille défoliatrice *Amsacta moloneyi* sur le niébé, la noctuelle de la tomate *Helicoverpa armigera* et la chenille légionnaire d'automne *Spodoptera frugiperda* sur le maïs.

- ✓ **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. On rencontre principalement *Coniesta ignefisalis* sur le mil, surtout dans la région de Tillabéri, le foreur blanc *Malliarpha separata* 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. Les quatre régions du FSRP sont touchées au cours de chaque campagne d'hivernage. En 2020, les dégâts ont été particulièrement sévères dans de nombreux villages agricoles des régions, Tahoua (Keita, Illéla, Bouza, Madaoua et Tahoua) et Tillabéri (endémique à Ballèyara) qui sont sortis déficitaires du fait des attaques de la mineuse de l'épi.
La pression de la mineuse de l'épi de mil est relativement faible dans la région de Zinder mais on remarque son expansion vers les zones nord (Nord Takiéta et Tanout) jusque-là épargnées (Source : SRPV Zinder). En 2020, ce sont les départements de Dungass et Magaria et Kantché qui ont été les plus affectés. Dans la région de Diffa, les attaques *Heliocheilus albipunctella* étaient localisées dans le département de Goudoumaria (Kousseri). Mais depuis 2019, la présence de ce ravageur a été signalée également dans les communes de Chétimari, Diffa et Maïné Soroa (Source : SRPV Diffa).
- ✓ **La chenille défoliatrice** *Amsacta moloneyi* : elle se caractérise par sa polyphagie. Ses attaques sont souvent spectaculaires sur le niébé et le 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 qui est rencontré sur la plupart des sites de cultures irriguées et de décrue au Niger.
- ✓ **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 armigera* et à ceux des acariens. D'importantes pertes de production ont été enregistrées sur plusieurs sites de production en particulier dans les régions de Tahoua (Tabalak, Badaguichiri, Doguéraoua), Tillabéri (Tolkobeye, Sargan, Ouallam, Guesse) et de Zinder (Falki, Guidimouni).
- ✓ **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 sur les cultures de maïs en Afrique australe et dans certains Etats membres de la CEDEAO. Dans la zone du FSRP, *Spodoptera frugiperda* a été signalée sur le maïs au niveau de plusieurs sites de production aussi bien en hivernage qu'en irriguée : Tahoua (Tabalak, Galmi, Dogueraoua), Tillabéri (Torodi et Tillabéri) et Zinder (Guidimouni, Doungou, Matamèye et Falki). La région de Tillabéri est la plus touchée aussi bien en termes de superficies infestées qu'en termes de dégâts.



Photo 1 : Attaque de *S. frugiperda* sur maïs – Tillakaina - Août 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 par les producteurs de Sud Mainé Soroa (Diffa), Badaguichiri, Tajaé, Tabalak, Tounfafi (Tahoua), Guidimouni (Zinder).
- ✓ **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 responsable de sérieux dégâts à Guidimouni dans la région de Zinder et à Tillabéri, Torodi, Baleyara et Kollo dans la région de Tillabéri.

4.1.1.3. 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 völkerei* appelée punaise rouge, *Rhinpytia infuscata*, *Psallydolita spp*, *Pachnoda interrupta* et les Mylabres *Decaopotoma affinis*. La zone du FSRP est régulièrement confrontée aux attaques des insectes floricoles sur le mil, en particulier la région de Tahoua (Malbaza et Konni) et dans tous les départements agricoles de la

région de Tillabéri. La région de Zinder est la moins affectée. 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.



Photo 2 : Attaques d'insectes floricoles sur le sorgho – Goudoumaria – septembre 2020

4.1.1.4. La cicadelle du sorgho

Jusqu'en 2015, les attaques de la cicadelle *Poophilus costalis* étaient surtout signalées sur le sorgho dans les vallées de la région de Tahoua (en particulier dans les départements de Tahoua, Tchintabaraden et Madaoua) et dans la région de Tillabéri (départements de Torodi). Mais depuis 2016, ce ravageur exerce une forte pression sur le mil et le sorgho dans la région de Zinder (Magaria et Kantché).

4.1.1.5. 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, en particulier dans la région de Diffa le long de la Komadougou. *Aphis cracivora* constitue la principale espèce qui contribue fortement à la réduction des rendements de niébé et d'arachide, dans toutes les zones de production.

Sur les cultures irriguées, le puceron cendré du chou *Brevicoryne brassicae* est rencontré sur tous les sites. Sur la tomate, la pomme de terre, le poivron c'est *Myzus persicae* qui est le plus rencontré. De fortes attaques ont été observées en 2019/2020 à Dungass, Mirriah et Damagaram Takaya.

4.1.1.6. 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. En 2020, la pression de ces ravageurs est particulièrement forte dans les zones de Tounfafi, d'Ibohamane et de Balleyara.

4.1.1.7. 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 d'hivernage dans les vallées de Badaguichiri. Elles figurent parmi les principales préoccupations des producteurs de tomate et de poivron sur le site de Fachi (Tabalak). Au cours de la campagne irriguée 2020, les producteurs de Tounfafi la signalent comme seconde préoccupation phytosanitaire sur le chou. Elles sévissent avec acuité sur le poivron dans la zone de Magaria et à Matamèye. Des attaques de viroses transmises par les moches blanches sont fréquemment observées dans toute la bande sud de la région de Zinder.

4.1.1.8. 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. Des dégâts sont enregistrés sur le site maraîcher de Tillakaina et Baleyara (Tillabéri) sur les mangues et les cucurbitacées.

4.1.1.9. 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 culture 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 des cultures maraîchères, sur plusieurs sites de la région de Tillabéri, notamment sur le Moringa et l'aubergine.

4.1.1.10. Les nématodes à galles

Les nématodes à galles sont en partie responsables de la réduction des superficies cultivées en poivron le long de la Koumadougou. Elles sont rencontrées 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 sont signalées à Bonkougou et Baleyara dans la région de Tillabéri.

4.1.1.11. 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. Depuis 2018, une forte recrudescence de ces maladies a été remarquée dans la région de Zinder notamment dans les départements de Takiéta et Tanout.

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. Sur la tomate, une baisse de production a été remarquée à Tabalak, due à la maladie des taches bactériennes causée par *Xanthomonas campestris*. Sur l'oignon, il est remarqué dans toutes les zones de production, une pression de plus en plus forte de l'alternariose en particulier sur les sites où l'usage de l'urée est excessif comme c'est le cas dans toute la Maggia.

4.1.1.12. Les mauvaises herbes

Le striga constitue la principale menace sur les cultures de mil et de niébé en saison pluvieuse. La recrudescence de ces mauvaises herbes sur les cultures pluviales est constatée dans toutes les quatre régions, mais elle est de plus en plus forte dans les régions de Zinder et de Tahoua.

Sur les cultures irriguées, la pression des mauvaises herbes est souvent importante en particulier sur l'oignon et sur le chou. Cela justifie l'importance des herbicides sur les marchés des pesticides dans les quatre régions. Les principales mauvaises herbes sont les Cypéracées, les Orobanches et la Cuscuta.

4.1.1.13. Les oiseaux

Les zones du fleuve sont endémiques des attaques d'oiseaux granivores, (*Quelea quelea*), qui constituent la principale pression phytosanitaire sur les aménagements hydroagricoles le long du fleuve, d'Ayorou à Kollo. Ils se manifestent aussi dans les départements de Goudumaria et Maïné Soroa durant les périodes de maturation du mil. Leur pression sur le riz le long de la Komadougou et dans le lit du Lac Tchad est également forte, comme dans la zone du fleuve. Assez souvent, les dortoirs sont situés de l'autre côté de la frontière, au Nigeria, ce qui rend difficile les opérations de lutte.



Photo 3 : Rentrée aux dortoirs d'oiseaux granivores – Diomana (Tillabéri) -décembre 2020

Sur les autres cultures pluviales, on note chaque campagne des attaques de *Quelea quelea* et du moineau doré *Passer luteus*. En 2020 ces attaques ont été plus fortes dans les régions de Tahoua (Konni, Malbaza et Tahoua) et dans la région de Zinder (Gouré). Les dégâts dus aux oiseaux sont signalés également sur la tomate, au niveau de plusieurs sites dans les communes de Tabalak et Doguéraoua.



Photo 4 : Dégâts d'oiseaux sur parcelle de riz – Diomana (Tillabéri) - décembre 2020

Outre *Q.quelea* et *P. luteus*, il faut signaler la perruche à collier *Psittacula krameri* qui s'attaque aux cultures fruitières (manguiers, goyavier, dattiers, néré) dans les départements de Tillabéri, Magaria, Kantché et Mirriah.



Moneau doré *Passer luteus*

Mange mil *Quelea quelea*



Planche 2 : Principales espèces d'oiseaux ravageurs dans la zone du FSRP

4.1.1.14. Les rongeurs

Les attaques de rongeurs nécessitent plusieurs resemis de mil et sorgho en hivernage. Au cours des campagnes 2019 et 2020, ils ont fortement affecté l'installation de ces cultures céréalières dans de nombreux villages de Zinder. En 2019 particulièrement, les rongeurs ont sérieusement compromis l'installation des semis dans plusieurs villages du département de Tanout. Les espèces en cause sont généralement des 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.

4.1.1.15. Autres pestes en agriculture

En dehors des nuisibles ci-dessus décrits, il convient de signaler la présence d'autres ennemis des cultures qui revêtent une incidence économique de plus en plus importante sur certains sites de productions. C'est le cas du ver du collet et le criocère sur le mil dans les régions de Tahoua et Zinder. Les termites sont également observées sur la canne à sucre et sur le manioc dans toute la bande sud de la région de Zinder.

4.1.2. Les pestes rencontrées en santé publique

La réalisation des aménagements hydro agricoles le long du fleuve et des périmètres autour des ouvrages de mobilisation des eaux a augmenté les risques de maladies liées à l'eau pour les populations riveraines. Les sources de prolifération des vecteurs sont les eaux stagnantes, les caniveaux défectueux et mal curés.

Ces milieux offrent des gîtes favorables à la prolifération des moustiques, agents vecteurs du paludisme et de la filariose. Cette situation se retrouve dans toute la zone d'intervention du FSRP.

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

Les moustiques sont les principaux vecteurs de ces maladies invalidantes dont le paludisme. Mais il y a lieu de prendre en compte les problèmes de santé causés par d'autres agents vecteurs notamment les mouches et les cafards, vecteurs de maladies diarrhéiques, du choléra, de la bilharziose et de la leishmaniose. 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 ont des conséquences considérables sur la productivité agricole et sur le cadre de vie des populations.

4.2. Approches de gestion des pestes

4.2.1. Approche de gestion en agriculture

Les ennemis des cultures constituent une véritable contrainte pour le développement des cultures pluviales et irriguées dans les régions d'intervention du FSRP. C'est pourquoi, il est important d'assurer leur gestion rationnelle si l'on veut atteindre les objectifs visés par le Programme. 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.

Dispositif de surveillance et de lutte

Le dispositif actuel de surveillance et de lutte contre les pestes en agriculture dans la zone du FSRP repose sur les services relevant du Ministère en charge de l'Agriculture (SRPV, APV et responsables communaux de l'Agriculture).

Comme l'indique le tableau 4, ce dispositif est caractérisé par une insuffisance notoire en personnel et en moyens (logistiques, équipements). En particulier, les techniciens de Protection des Végétaux (PV) font cruellement défaut au niveau des départements car on ne retrouve que 12 techniciens PV (10 hommes et 2 femmes) sur l'ensemble des départements de la zone du FSRP.

L'encadrement de proximité est également faible : plus de 60% des 188 districts agricoles/communes de la zone du FSRP ne disposent pas d'agents d'encadrement (tableau 4).

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.

Tableau 4 : Situation du dispositif d'encadrement dans la zone du FSRP

Région	Nombre d'agents	Nombre d'agents	Nombre d'agents au niveau local
--------	-----------------	-----------------	---------------------------------

	au niveau régional (SRPV)		au niveau départemental (APV)		(Districts agricoles, communes)		
	H	F	H	F	Nombre de postes	Nombre de postes occupés	
	H	F	H	F		H	F
Diffa	1	0	1	1	15	9	0
Tahoua	1	0	2	0	68	39	2
Tillabéri	1	0	5	0	45	26	7
Zinder	1	1	2	1	60	27	4
TOTAL régions FSRP	4	1	10	2	188	101	13

Source : DRAs, 2020.

Ce dispositif compte aussi les brigadiers phytosanitaires. Sur la base des informations fournies par les DRA, on dénombre 4 872 brigadiers formés entre 2018 et 2020 sur financement des projets qui interviennent dans la zone du FSRP. Le PARIIS en particulier a financé la formation de 3520 brigadiers phytosanitaires dont 820 dans la région de Tillabéri et 900 dans la région de Tahoua.

Dans la région de Diffa, la formation des brigadiers a été surtout financée par le P2RS, la CRA et l'ONG COSPE. Il y a aussi de plus en plus des acteurs non étatiques constitués par le RECA, la CRA et certaines ONGs qui interviennent dans le domaine de la formation des brigadiers phytosanitaire, généralement dans le cadre de l'exécution de conventions signées avec des projets.

Principales méthodes de lutte contre les ennemis des cultures

Dans la zone du FSRP, la gestion des pestes en agriculture est basée essentiellement sur la lutte par voie chimique, mais les méthodes alternatives sont en train d'être vulgarisées.

Méthode de lutte chimique

C'est actuellement la principale méthode utilisée pour lutter contre les ennemis des cultures dans toute la zone d'intervention du FSRP. Elle est réalisée principalement à trois niveaux :

- Au niveau du producteur individuel qui achète les produits et appareils ou qui les reçoit de l'Etat à travers la DGPV pour lutter contre les foyers localisés pour son compte ou au profit des producteurs ne maîtrisant pas les techniques de traitement ;
- Avec les camions équipés de pulvérisateurs pour lutter contre des infestations de moyenne envergure. Ils sont réalisés par les services régionaux et départementaux de la PV;
- 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.

Méthodes de lutte non chimique

Plusieurs méthodes alternatives à la lutte chimique sont actuellement appliquées dans la zone du FSRP. 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 régions de Tahoua et de Tillabéri. 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, avec l'appui du Projet GMEM, et de la Vision Mondiale dans les régions de dont une dans la région de Tahoua (Guidan Ider) et deux dans la région de Tillabéri (Dan Tchandou et Téra).

Dans la région de Tahoua, sept (7) autres unités privées de production de parasitoïde ont été mises en place par des unions de producteurs, avec l'appui du Projet Pôles Ruraux : Tatali (Konni), Bagga, Adaltchi (Fagué 1 -Tamaské), Amana (Tahoua), Nazari (Illéla) et Alhéri (Tsernaoua). Mais ces unités mises en place par les OP ne sont pas opérationnelles, faute de moyens et d'encadrement technique (SRPV Tahoua).

La lutte biologique est également appliquée dans la zone du FSRP contre les sauteriaux. Il s'agit de nombreux tests conduits en utilisant un champignon entomopathogène *Metarhizium anisoplae* dans le département de Tanout en 2000. D'autres tests ont été réalisés dans les départements de Belbédji et Tanout en 2016 et 2017 à l'aide d'une autre souche de ce champignon *Metarhizium* (Novacrid). Ces essais se sont avérés concluants (Rapports DGPV, 2016 et 2017). C'est pourquoi, compte tenu du caractère endémique des pullulations de sauteriaux dans les zones du FSRP, la lutte biologique contre les sauteriaux pourrait être envisagée notamment dans les régions de Diffa et de Zinder.

La protection mécanique

Elle est utilisée pour protéger les pépinières des attaques de sauteriaux en fin de saison d'hivernage à l'aide 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 et les singes. L'élagage et le brûlage des arbres sont fréquemment pratiqués dans la région de Diffa, malgré les risques environnementaux qu'ils comportent.

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 dans la région de Tillabéri (photo 5).



Photo 5 : Lutte contre les oiseaux avec le filet – périmètre de Daibéri (Tillabéri) – 2017.

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. Elle a été développée par le CERRA/INRAN de Maradi avec l'appui des projets PICS de l'Université PURDUE des USA. Elle a donné des résultats satisfaisants et a fortement contribué à réduire l'utilisation abusive des pesticides pour la conservation du niébé dans toutes les régions du Pays.

L'utilisation de produits naturels

L'utilisation des produits naturels est en train de se développer dans les quatre régions du FSRP 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).

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.

Le FSRP devra amplifier la production et la vulgarisation 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).

4.2.2. Approche de gestion des pestes en santé publique

Pour lutter contre les maladies dont les vecteurs sont liés à l'eau et plus particulièrement le paludisme, deux méthodes de lutte sont utilisées : 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 moustique sur les portes et fenêtres des habitations, semi-enterrement et/ou dégagement de pneus usagés

durant la saison des pluies, épandage d'huile lourde sur les étangs, 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 chaque année à la distribution des moustiquaires imprégnées au niveau des formations sanitaires qui s'occupent des femmes enceintes et des enfants.

Lutte biologique : L'empoisonnement des mares et la protection des chauves-souris constituent des méthodes de lutte biologique contre les vecteurs des maladies. En effet, les poissons et les chauves-souris, par le biais de l'alimentation, contribuent à réduire les populations des vecteurs des maladies dans les mares.

Lutte chimique : C'est la méthode la plus courante en zone urbaine avec notamment les pulvérisations intra domiciliaire, les poudrages des caniveaux secs à ciel ouvert, épandage de brouillard toxique (fumigation) dans les caniveaux à ciel fermé ; imprégnation de moustiquaire, jets de larvicides sur les gîtes. Certaines collectivités organisent des séances de démoustication par poudrage de produits chimiques dans les centres urbains. Ces investissements deviennent de moins en moins importants au niveau des communes. Des séances de démoustication sont souvent organisées 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 à base de pyréthriinoïdes. Malheureusement, l'essentiel des produits à usage domestique sont à base de molécules dangereuses ou interdites, comme c'est le Pia Pia à base Dichlorvos qui est à l'origine des cas d'intoxications signalées dans la zone du FSRP.

Les pesticides sont couramment utilisés en santé publique pour lutter également contre les rongeurs et les cafards. On assiste actuellement à une prolifération de raticides dans plusieurs points de vente sur les marchés et auprès des vendeurs ambulants.

Il a été signalé dans la région de Tahoua des cas d'utilisation des pesticides pour lutter contre les poux chez les femmes et les enfants, ayant entraîné des intoxications graves par voie cutanée.

4.3. Modes de gestion des pesticides

4.3.1. Appréciation qualitative et quantitative des pesticides utilisés

4.3.1.1. Types de pesticides utilisés

En agriculture

On peut les classer en deux groupes : les pesticides fournis par l'Etat et les projets d'une part et les pesticides en vente sur le marché.

Les pesticides fournis par l'Etat et les projets

Tous les produits fournis par l'Etat aux producteurs sont des produits homologués figurant sur la liste du CSP. Cette exigence est contenue dans les dossiers d'appels d'offres au moment de leur

acquisition. La liste des pesticides fournis par l'Etat aux producteurs de 2016 à 2020 est résumé dans le tableau 5.

Tableau 5 : Liste des pesticides fournis par la DGPV de 2016 à 2020

Nom Commercial	Formulation	Matière active	Conditionnement	Dose d'application	Ravageurs visés
Pyricol	480 ULV	Chlorpyrifos Ethyl	Bidon de 20L	0,5 litre /ha	Sauteriaux et insectes floricoles
Pyricol	240 ULV	Chlorpyrifos Ethyl	Bidon de E 20L	1 litre/ha	
Pyriga	480 ULV	Chlorpyrifos Ethyl	Bidon de E 20L	0,5 litre /ha	
Pyriga	240 ULV	Chlorpyrifos Ethyl	Bidon de 20L	1 litre/ha	
Pyriban	480 ULV	Chlorpyrifos Ethyl	Tonnelet de 0L	0,5 litre /ha	
Zalang	20 UL	Lamda-cyhalothrine	Bidon de 5L	1 litre/ha	
Fénical	400 ULV	Fénitrothion	Tonnelet de 50L	1 litre /ha	
Fyfanon	925 ULV	Malathion	Futs de 200 litres	0,5 litre /ha	
Deltacis 6.25 UL	6,25 ULV	Deltaméthrine	Bidon de 1 litre		
Deltacal	12,5EC	Deltaméthrine	Bidon de 1 litre	1 litre/ha	Insectes cultures maraichères
Pématrin	10 EC	Cyperméthrine	Bidon de 1 litre	1 litre/ha	
Cyperstar	10 EC	Cyperméthrine	Bidon de 1 litre	1 litre/ha	
Cypercal	50 EC	Cyperméthrine	Bidon de 1 litre	1 litre/ha	
Cypercal	10 EC	Cyperméthrine	Bidon de 1 litre	1 litre/ha	
EMIR 88 EC	96 EC	Acétamipride (16g/1) Cyperméthrine (80 g/1)	Bidon de 1 litre		
Pacha	25 EC	Lamdacyhalothrine +Acétamipride	Bidon de 1 litre	1 litre/ha	
Méthoate	40 EC	Diméthoate	Bidon de 1 litre	1 litre/ha	
Capt 88	88 EC	Acétamipride + Cyperméthrine	Bidon de 1 litre	0,5 litre/ha	
Cypra	100 EC	Cyperméthrine	Bidon de 1 litre	1 litre/ha	
Titan	25 EC	Acétamipride	Bidon de 1 litre	1 litre/ha	
Conquest	88 EC	Acétamipride + Cyperméthrine	Bidon de 1 litre	0,5 litre/ha	
Conquest	88 EC	Acétamipride + Cyperméthrine	Fûts de 200 litres	0,5 litre/ha	
Gringo	34 EC	Lamdacyhalothrine +Acétamipride	Tonnelets de 50 litres	1 litre/ha	
Queletox	640 ULV	Fenthion	Tonnelets de 20-25	3 litre/ha	Oiseaux

Nom Commercial	Formulation	Matière active	Conditionnement	Dose d'application	Ravageurs visés
			litres		granivores
Fenthion	640 ULV	Fenthion	Tonnelets de 20-25 litres	3 litre/ha	
Vertox	Granulés	Brodifacoum	Sachets de *** grammes		Rongeurs
Calthio C	50WS	Thirame 250g/kg+ Chlorpyriphos Ethyl 250g/kg	Sachets de 20 grammes	Insecticide/Fongicide	Maladies fongiques et Insectes

Sources : DGPV et SRPV

On remarquera que les produits fournis par l'Etat sont majoritairement des insecticides (pyréthriinoïdes 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.

Les produits de protection des cultures irriguées sont en général en plus petits conditionnements, plus souvent en bidons d'un litre. Toutefois, certains pesticides achetés en 2020 bien que destinés aux producteurs individuels sont livrés en conditionnement de 200 et 50 litres. Il s'agit respectivement du Conquest et du Gringo.

On note parmi les acquisitions de la DGPV ces dernières années quelques acaricides mais elle ne fournit pas d'herbicides aux producteurs. Exceptionnellement en 2020, le PASEC a financé l'acquisition des fongicides (430 000 sachets de 20 grammes) destinés à soutenir le plan de lutte contre la COVID 19 dans son volet « **Renforcement de la résilience des producteurs agropastoraux** », Dans ce même cadre, le PARIIS a financé l'acquisition de 6 900 litres de Fénitrothion 400 UL et de 6 900 litres de Gringo 34 EC.

Les pesticides en vente sur le marché

Ils font l'objet d'un suivi régulier de la part du RECA. Plusieurs recensements ont été effectués par le RECA en 2013 et 2016, par la DGPV en 2017 et par le Consultant à l'occasion de travaux similaires en décembre 2017 et février 2018. A l'occasion de la présente étude, des marchés locaux ont été visités et les principaux produits ont été recensés. Les pesticides les plus couramment rencontrés dans les quatre régions du FSRP sont sensiblement les mêmes que ceux recensés par le RECA en 2019. Il s'agissait d'une liste (non exhaustive) de 185 produits commerciaux d'insecticides et d'acaricides en vente au Niger en 2019. On note sur cette liste que seuls 19% des 185 produits en circulation sont homologués et que certains produits commerciaux sont fabriqués à partir de deux matières actives interdites (carbofuran et fipronil). Une autre enquête réalisée par le RECA en 2019 présente 70 herbicides en vente au Niger parmi lesquels 11 sont à base de matières actives interdites au Niger : le Paraquat (9), d'atrazine (1) et de Bensulfuron-Methyl + Acetachlor (1).

Dans le cadre de présente étude la présence sur le marché de nouveaux insecticides à base de Dichlorvos et de nouveaux herbicides à base de glyphosate a été relevé.

L'usage des herbicides continue d'augmenter principalement dans les régions de Tahoua et Tillabéri, respectivement sur l'oignon et sur le riz. Mais leur usage se répand dans les autres régions, principalement dans toutes les zones de grande production d'oignon et aux abords des mares pour la préparation des cultures de décrue (Tabalak, Sahiya, Badaguichiri, Madarounfa, Bagga...).

Les produits en vente sur le marché sont en majorité des insecticides (pyréthrinoïdes de synthèse et organophosphorés) et de plus en plus des herbicides, des produits de conservation des stocks et des raticides. Dans leur majorité, ils ne sont pas homologués. Au contraire, on remarque une prédominance des produits à base de matière active interdite comme le Dichlorvos, produit dangereux car cancérigène. Ce produit est utilisé en agriculture comme en hygiène publique.

Par rapport à 2019, on remarque une présence encore plus importante des herbicides parmi lesquels des formulations à base de Glyphosate et à base de Paraquat, interdit expressément dans l'espace CILSS (Décision n° 125/COOR/2011). Cela est observé au niveau des grands bassins de production de l'oignon dans la région de Tahoua (surtout dans la Maggia et tout le Sud Madaoua) et sur les périmètres rizicoles dans la région de Tillabéri. Les herbicides sont utilisés aussi bien pour la préparation des cultures de l'oignon (pré levée) qu'après repiquage.

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. Quelques produits homologués sont rencontrés au niveau de certains points de vente à Tahoua ainsi que chez des commerçants non détenteurs d'agréments. Une prise de conscience des utilisateurs commence à se faire sentir.

En santé publique

Le tableau 6 présente la liste des principaux pesticides utilisés en santé publique dans la zone du FSRP.

Tableau 6 : Liste des pesticides utilisés en santé publique

Nom commercial	Matière active	Cibles
Formulation liquide		
Baygon	Carbamate + pyréthrinoïdes	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.

L'Actellic 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 pyréthrinoïdes de synthèse. Dans les deux cas, il s'agit de pesticides homologués en santé publique par le CSP.

Il y a lieu de signaler que l'usage des pesticides est largement courant dans les habitations pour lutter contre les moustiques et les cafards (spiraies et bombes insecticides) L'essentiel des produits à

usage domestique sont à base de molécules dangereuses ou interdites, comme le « Pia Pia » à base Dichlorvos que l'on retrouve aussi bien dans les zones rurales que dans les centres urbains. Les pesticides sont couramment utilisés dans les maisons pour lutter contre les rongeurs, ce qui explique la présence de raticides dans plusieurs marchés des quatre régions et auprès des vendeurs ambulants.

Quelques cas d'utilisation des pesticides ont été rapportés à l'occasion de la présente étude. Ils concernent leur application pour lutter contre les poux ce qui a causé des intoxications cutanées.

4.3.1.2. Quantités de pesticides utilisés

En agriculture

Au cours des cinq (5) dernières années (de 2016 à 2020), la DGPV et les projets ont mis à la disposition des producteurs des pesticides utilisés principalement contre les ennemis des cultures pluviales. La situation se présente dans me tableau 7.

Tableau 7 : Situation des pesticides utilisés en cultures pluviales de 2016 à 2020

Régions	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	Total	Moyenne
Diffa	7 354	9 633	7 890	14 570	8 967	48 414	9 683
Tahoua	34 999	30 241	6 429	12 000	16 720	100 389	20 078
Tillabéri	23 275	7 970	8 150	12 200	8 380	59 975	11 995
Zinder	38 686	22 587	5 964	15 897	5 730	88 864	17 773
TOTAL Zone FSRP	104 314	70 431	28 433	54 667	39 797	297 642	59 528

Sources : SRPV Diffa, Tahoua, Tillabéri et Zinder

De 2016 à 2020, environ **60 000 litres** de pesticides fournis à travers la DGPV ont été utilisés dans la zone du FSRP chaque année. Cette situation ne prend pas en compte les pesticides achetés par les producteurs pour la protection des cultures de rente, le niébé en particulier et pour lesquels les statistiques sont mal maîtrisées.

A ces quantités, s'ajoutent également les pesticides utilisés pour la protection des cultures irriguées pour lesquelles les données complètes n'ont pas été obtenues. On peut noter les informations ci-après, concernant les pesticides provenant de la DGPV et des projets :

- Région de Diffa : 1 220 litres en 2018 et 1520 litres en 2019
- Région de Tahoua : 12 022 litres utilisés de 2016 à 2020
- Région de Tillabéri : 500 litres utilisés en 2019 et 2 020 litres utilisés en 2020
- Région de Zinder: 1 161 litres utilisés en 2020.

Il y a lieu de noter que dans la région de Tillabéri, de grandes quantités de pesticides (surtout les herbicides et les fongicides) sont utilisés sur les périmètres rizicoles. 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.

Les quantités de pesticides utilisés en maraîchage au Niger et dans la zone du FSRP en particulier sont très importantes au regard des superficies emblavées en produits maraîchers notamment l'oignon, la tomate, le chou, le poivron et le Moringa. On peut sans risque de se tromper parler d'utilisation abusive de pesticides dans plusieurs bassins de production.

En santé publique

Les quantités de pesticides utilisés en santé publique sont très faibles depuis la fin des dotations des formations sanitaires régionales par le Programme Palu. 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 domestiques pour lesquelles les statistiques sont mal maîtrisées.

4.3.2. Appréciation des connaissances et pratiques dans la gestion des pesticides

4.3.2.1. Appréciation de la commercialisation

Au Niger, 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 et l'arrêté n°0177/ MAG/EL/DGPV du 20 octobre 2016 fixant la liste des pesticides interdits au Niger.

Seulement, force est de constater que les textes ci-dessus 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. Ils achètent souvent des produits expressément interdits ou des produits non homologués ne figurant pas sur la liste du CSP. Ces produits proviennent principalement du Nigeria, de la Chine et de l'Inde (via le Nigeria). Dans la région de Tahoua et de Zinder, on rencontre des produits provenant de l'Algérie. Dans la région de Tillabéri, notamment dans les départements de Bankilaré, Téra et Gothèye, on rencontre plusieurs produits provenant du Burkina Faso.

En général, les produits vendus sur les marchés 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 souvent jusque sur les sites de production.

Les pesticides sont vendus sur les marchés locaux par des commerçants ne détenant pas, pour la plupart, d'agrément délivré par le Ministère en charge de l'Agriculture. En effet, dans toute la zone du FSRP, on dénombre 69 distributeurs de pesticides détenteurs d'agrément valide dont seuls 10 agréments sont valides.

4.3.2.2. Appréciation de l'entreposage des pesticides

Dans la zone d'intervention du FSRP, on peut dire que les conditions d'entreposage des pesticides sont relativement satisfaisantes au niveau des services régionaux de la PV de Tahoua et Tillabéri. Dans ces localités, les Services Régionaux de la Protection des Végétaux (SRPV) disposent de magasins de stockage répondant aux normes FAO et sont situés en dehors des centres urbains (planche 3). Les magasins des SRPV de Diffa et de Zinder par contre sont situés en centre-ville et

constituent de ce fait des sources de nuisance pour les agents des services de l'agriculture et des populations avoisinantes.



Planche 3 : Magasins de stockage de pesticides

Au niveau de toutes les directions départementales de l'Agriculture de ces quatre régions, les conditions d'entreposage des pesticides sont précaires et 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.

Certaines boutiques d'intrants agricoles de la zone d'intervention du FSRP, respectent les normes de stockage (deux compartiments, bonne aération) mais ne sont pas dotées d'équipements d'entreposage (palettes) et de sécurité (extincteurs, pictogrammes). C'est également le cas des magasins d'intrants agricoles des maisons du paysan.

Au niveau des magasins et points de vente privés ainsi que dans les marchés, on trouve les pesticides rangés à côté des produits vivriers ou autres marchandises. Par temps chauds, les conditions imposées aux commerçants voisins des vendeurs des pesticides sont difficilement supportables (photo 6).



Photo 6 : Point de vente des pesticides – Tsernaoua (Konni) – décembre 2020

4.3.2.3. Appréciation de l'utilisation des pesticides

L'application des pesticides contre les ravageurs des cultures pluviales par voie terrestre par les brigadiers phytosanitaires, les camions et aéronefs de la DGPV s'effectue dans des conditions relativement acceptables. Toutefois de nombreux techniciens, en particulier les agents nouvellement recrutés, supervisent les traitements phytosanitaires alors qu'ils n'ont pas reçu la formation nécessaire.



Photo 7 : Application d'un herbicide de pré-levée - Madaoua

En général, les brigadiers maîtrisent les paramètres de traitement (conditions météorologiques, dose d'application) et les mesures de protection de la personne et de l'environnement. Mais comme l'essentiel des traitements notamment sur les cultures pluviales de rente (niébé et arachide) et sur les cultures maraîchères sont effectués par les producteurs eux-mêmes, l'utilisation des pesticides au champ constitue un des maillons faibles dans la chaîne de gestion des pesticides dans la zone du FSRP. Les différents paramètres de pulvérisation insecticides (dose, vitesse et direction du vent, andain, équipement de protection) ne sont pas respectés (photo 7).

L'une des contraintes observée dans l'utilisation des pesticides concerne la difficulté d'organiser des traitements communautaires même au niveau des aménagements hydroagricoles. 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 (Rambo), des produits EC (AGROSECT EC à base de DDVP) et même des produits ULV qui sont mélangés au niébé, exposant les consommateurs à d'importants risques d'intoxication.

On assiste ainsi à :

- La persistance du problème à résoudre lorsque le produit utilisé ne correspond pas à l'organisme nuisible cible (herbicides contre les insectes, insecticides contre les acariens) ;
- La perte totale de la production suite à un mauvais choix de la période d'application. C'est souvent le cas avec les herbicides (photo 8) ;
- Des surdosages entraînant des brûlures des plantes traitées (photo 9);
- L'altération du goût de certaines denrées conservées à l'aide de pesticides (niébé);
- Des faible taux de levée avec le mil et le sorgho en hivernage sur des terres ayant fait l'objet de traitement aux herbicides pendant la saison sèche précédente;
- Des cas d'intoxication des consommateurs notamment avec le niébé;
- La répétition des traitements du fait des sous dosages ou du mauvais choix du premier produit utilisé.



Photo 8 : Echec de traitement herbicides sur oignon – Tounfafi-Madaoua– décembre 2020



Photo 9 : Echet de traitement insecticide sur melon à Tillakaina-Tillabéri– déc. 2020

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

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. Cela se traduit par une augmentation du coût des traitements, donc de la baisse de rentabilité de la culture accompagnée d'importants risques environnementaux : apparition de résistance vis-à-vis de plusieurs insecticides constatés chez certains ravageurs comme les pucerons sur le poivron et sur le chou (Fachi, Sahiya, Badaguichiri, Guidimouni, Falki) certaines chenilles dont la noctuelle *Helicoverpa armigera* sur la tomate (Dogueraoua), les mouches blanches sur le chou à Tounfafi et sur le poivron à Golom.

4.3.2.4. Appréciation de la gestion des emballages vides

La question des emballages vides se pose avec de plus en plus d'acuité dans la zone du FSRP. En effet, aux contenants vides issus des campagnes de lutte phytosanitaires organisées par la DGPV, s'ajoutent les emballages vides issus des traitements individuels qui se retrouvent sur la plupart des sites de productions irriguées.

A la fin de la campagne d'hivernage, la DGPV organisait 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. Depuis 2016, cette opération n'est plus organisée et les emballages vides se trouvent de ce fait entassés principalement dans les magasins régionaux et départementaux de la PV (planche 4).



Magasin DRA Tillabéri



Magasin DDA Gouré



Magasin DRA Tahoua



Magasin DRA Diffa

Planche 4 : Emballages vides dans les magasins PV

La gestion des emballages vides devient de plus en plus un sujet de préoccupation sur les sites maraîchers. En effet, 18% des 138 personnes interrogées 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...).

Cependant, sur les 82% qui ne les utilisent pas, 53% les abandonnent sur les sites de production. Ce sont uniquement seulement les 47% qui procèdent à leur destruction par brûlage ou par enfouissement (figure 3).

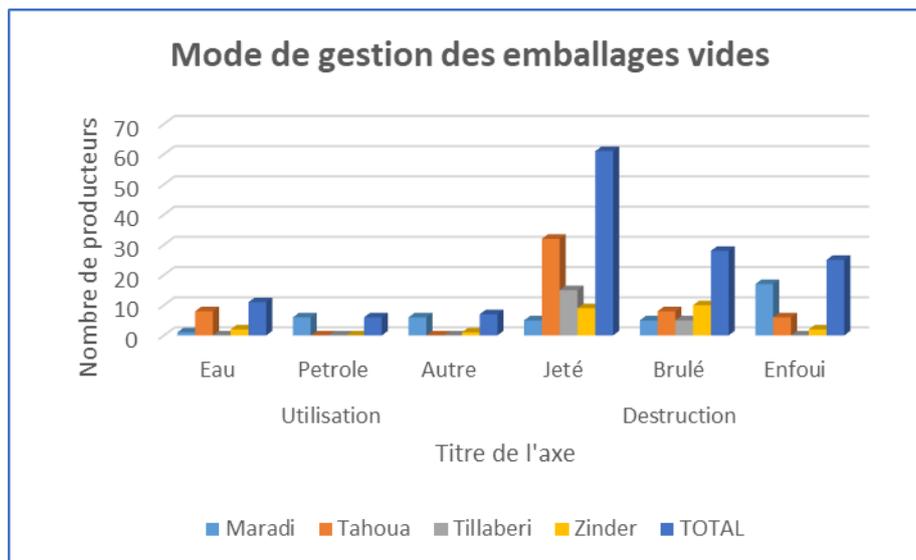


Figure 3: Mode de gestion des emballages vides

4.3.2.5. Appréciation de la gestion des pesticides obsolètes

Conscient du danger que représentent les pesticides obsolètes, le Ministère en charge de l’Agriculture a pris des mesures en vue de limiter les risques. C’est ainsi qu’il a été procédé en 1991, avec l’appui de l’USAID et de SHELL, à l’élimination de tous les stocks de Dieldrine se trouvant au Niger.

En 2000, avec l’appui du Projet nigéro-Luxembourgeois de lutte antiacridienne (AFR/014), il a été organisé le recensement et le rapatriement au magasin central de la DGPV situé à Sorey, de plus de 40 tonnes de pesticides périmés (en majorité des raticides) à partir de ses magasins régionaux et départementaux. Par la suite il a été identifié dans les magasins de la CAIMA de Niamey et Dosso 39 870 Kg de Dursban 5% PP et 300 litres de Fénitrothion 20% ULV qui peuvent être considérés comme obsolètes puisque mis en place respectivement en 2002 et 2004.

La situation des stocks obsolètes a été mise à jour en 2012 avec l’appui de la FAO. C’est ainsi que 149,285 tonnes de pesticides obsolètes et déchets apparentés ont été recensés Une base de données a été mise en place. Elle est périodiquement mise à jour.

Les inventaires réalisés en 2012 et en 2018 avec l’appui de la FAO, font apparaître dans la zone du FSRP la situation suivante : 798 kg dans la région de Diffa, 14 125 kg de pesticides obsolètes et 1243 kg d’emballages vides dans la région de Tahoua, 17 444 kg de pesticides obsolètes dans la région de Tillabéri et 2 447 kg de pesticides obsolètes dans la région de Zinder. Les stocks obsolètes de la région de Tillabéri sont rencontrés essentiellement au niveau des coopératives rizicoles. Lors de la présente étude, environ 4 tonnes de Furadan obsolètes ont été signalés dans le magasin de Daibéri (photo 10).



Photo 10 : Stocks obsolètes de Furadan – Daibéri (Tillabéri) – décembre 2020

Il faut signaler qu'au niveau des points de vente privés, de pesticides non homologués, souvent interdits sont devenus obsolètes parce que invendus depuis plusieurs années. Ils présentent des risques pour la santé humaine et pour l'environnement.

CHAPITRE 5 - ANALYSE DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX ASSOCIES A L'UTILISATION NON CONTROLEE DES PESTICIDES

La mise en œuvre du FSRP va s'accompagner d'un accroissement significatif des superficies cultivées et une diversification des productions agricoles dans les quatre régions. Cela impliquera l'usage des engrais minéraux qui accentuera le phénomène d'eutrophisation des cours, plans et/ou points d'eau et qui entraînera un appauvrissement de la diversité de la faune aquatique. Elle impliquera également l'utilisation de pesticides de synthèse qui sont des toxines nerveuses puissantes sur tous les organismes vivants y compris les êtres humains.

C'est pourquoi, il importe d'analyser les risques environnementaux et sociaux qui pourraient découler de l'usage incontrôlé des pesticides et identifier les mesures qui pourront permettre de éviter, les limiter ou les atténuer.

Dans ce chapitre, les risques environnementaux et sociaux qui pourraient découler de l'usage des pesticides sont rappelés, de même que les mesures qui pourront permettre de les éviter, les limiter ou les atténuer.

5.1. 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.

Les pesticides vont atteindre le sol par ruissellement superficiel sous l'effet des pluies se retrouveront dans les eaux de surface et par infiltration dans les eaux souterraines. Les organismes aquatiques sont par conséquent en permanence exposés aux résidus de pesticides dont certains peuvent persister plusieurs années dans le milieu.

L'utilisation incontrôlée des pesticides peut conduire à plusieurs affections dommageables sur les différents compartiments physiques de l'environnement. Les risques se résument à la pollution de l'air surtout dans les périodes de forte chaleur, la pollution chimique des eaux suite au drainage des eaux contaminées. Cette pollution provoquerait également la contamination des sols des végétaux cultivés et la faune aquatique. Les traitements insecticides peuvent impacter négativement l'agriculture (baisse de production induite par la mortalité des abeilles et d'ennemis naturels des ravageurs, apparition de souches résistantes chez les ravageurs), l'élevage (résidus d'insecticide dans les produits d'élevage, avortement) et la pêche (importante mortalité de poissons).

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

❖ 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 et autres intrants agricoles et /ou zootechniques de la DGPV, du CNLA, de la CAIMA, des services de l'élevage, ainsi que celles partageant le même espace que les vendeurs de pesticides dans les marchés sont exposés à une mauvaise qualité de l'air. L'air peut être pollué également aux alentours des cours, plans et/ou points d'eau, suite aux mortalités enregistrées par les pesticides sur la faune aquatique.

❖ Le sol

Les pesticides lorsqu'ils sont mal appliqués peuvent modifier la composition du sol (modification du pH) et provoquer une baisse de fertilité du sol. 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 mycorrhizae 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. Cela est observé sur plusieurs sites des régions de de Tahoua, avec comme implication, une forte incidence de l'alternariose dans les bassins de production de l'oignon où l'urée est fortement utilisée.

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

❖ Les eaux de surface et du sous-sol

Toutes les zones nord des régions d'intervention du FSRP ont une vocation 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.

Cette contamination généralement facilitée par une mauvaise application des pesticides (non-respect des cours d'eau, des zones marécageuses, des puits lors des épandages aériens et terrestres) pourra aussi survenir à l'occasion de l'élimination des pesticides à proximité ou dans les points d'eau (lavage des équipements ou rinçage des contenants vides) ou de l'utilisation des contenants vides pour le puisage de l'eau, pratique courante dans le département de Tanout.

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. C'est le cas dans toutes les grandes zones de production d'oignon où l'usage des herbicides devient incontrôlé. Une étude réalisée dans le département de Madaoua en fin de saison sèche 2019 a montré que la nappe phréatique sur les sites maraîchers de trois communes est fortement polluée par les pesticides. Les taux de résidus de pesticides trouvés dans les échantillons d'eau analysés sont supérieurs de 4,8 à 7,35 fois la norme acceptée par l'OMS (IJDR, 2020).

5.2. 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 contribue également 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 faune et les animaux domestiques sont affectés par les pesticides dans le cadre de la lutte antiparasitaire. La pollution des eaux par les pesticides peut avoir des conséquences dommageables sur la faune et la flore aquatiques et même terrestre. 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). Cela concerne particulièrement les animaux du département de Tanout où sont réalisés des épandages aériens et par camions au cours desquels les friches et aires des pâturages aux voisinages des cultures sont également traitées.

Les animaux qui subissent les opérations de déparasitage à l'aide de pesticide sont exposés aux risques car il s'agit des produits toxiques qui pénètrent la peau et qui s'accumulent dans les graisses. Certains éleveurs utilisent en effet la poudre « Rambo » pour le déparasitage des animaux.

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. Dans la région de Tahoua, il a été relevé qu'à Sahiya (Bagaroua), l'utilisation des herbicides pour préparer les cultures de décrou de dolique et de tomate a été identifiée comme cause probable d'une mortalité anormalement élevée observée chez les poissons (PROMOVARE, 2017).

Dans la mare de Tabalak, une importante baisse de la taille des poissons a été constatée au cours de ces dernières années et une forte mortalité des alevins a été observée en 2019. La forte utilisation des engrais chimiques et des pesticides pourraient en être les principales causes (PPR, 2020).

Les pesticides perturbent les insectes pollinisateurs, les abeilles en particulier. Les insecticides sont les pesticides les plus impliqués dans les dommages infligés aux abeilles. Leur action peut être directe du fait de la mortalité suite aux traitements comme elle peut être indirecte du fait des résidus présents sur les plantes traitées qui leur servent de nourriture. La protection des abeilles contre les pesticides devrait faire l'objet d'une attention de la part du FSRP dans la bande sud de Zinder et dans toute la région de Tillabéri, principales zones de production de miel. .

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 évoluent dans les zones où les traitements chimiques sont effectués. C'est le cas des cigognes dans les départements de Tanout, de Belbédji et de Gouré. Ces oiseaux subissent les effets des traitements par exposition directe aux produits ou en consommant l'eau polluée ou les insectes traités. Certains organophosphorés couramment utilisés se sont avérés néfastes à la reproduction des oiseaux.

La consommation des végétaux traités par les pesticides peut avoir également un effet néfaste pour les populations d'écureuils et de lapins qui consomment les produits maraîchers.

5.3. 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.

L'exposition aiguë concerne une abondante dose de pesticide qui est inhalé, ingurgité ou absorbé par la peau. L'exposition chronique consiste en des prises dans le corps de petites quantités avec effets cumulatifs sur la santé dans le temps. De nombreux pesticides sont persistants dans le corps humain, les sols, l'eau. Ils s'accumulent dans la chaîne alimentaire et l'environnement.

Les risques sanitaires liés aux pesticides peuvent être directs essentiellement pour les opérateurs ou indirects à travers certaines composantes de l'environnement (alimentation, air, eau). Les aliments (céréales, poissons, fruits et les légumes contaminés par les pesticides peuvent avoir également un impact négatif sur la santé humaine et animale.

Les risques d'intoxication identifiés à l'occasion de la présente étude concernent la consommation des eaux et des produits maraîchers provenant de nombreux sites de production dans la zone du FSRP. Ils concernent également l'utilisation de plus en plus forte en hygiène domestique, des raticides vendus sans étiquettes et également le non respect des mesures sécuritaires (port des EPI appropriés) par les agents et / ou les paysans lors des manipulations des produits.

5.3.1 Personnes à risques d'intoxication

Les personnes qui seront soumises aux risques d'intoxication aux pesticides, du fait de la mise en œuvre du FSRP sont présentées dans le tableau 8 ci-dessous.

Tableau 8 : Personnes à risque d'intoxication aux pesticides

Groupe	Source d'intoxication
Vendeurs des pesticides	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Exposition prolongée sur les lieux de vente ✓ Manipulation au moment de la vente ✓ Reconditionnement des pesticides Manque ou non respect du Port des EPI appropriés lors des manipulations
Gestionnaires des magasins PV et des boutiques d'intrants agricoles	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Exposition prolongée sur le lieu de travail, réception, livraison des produits ✓ Reconditionnement des pesticides Manque ou non respect du Port des EPI appropriés lors des manipulations
Techniciens de la PV et autres agents de l'Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Stockage des pesticides à proximité des bureaux ✓ Supervision des traitements ✓ Transport des pesticides, traitement par véhicules

	✓ Manque ou non respect du Port des EPI appropriés lors de la manipulation des produits
Applicateurs de pesticides (brigadiers phytosanitaires et producteurs)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Préparation des solutions insecticides ✓ Exécution des traitements ✓ Manque ou non respect du Port des EPI appropriés lors de la manipulation des produits
Populations autour des magasins de pesticides et points de vente dans les marchés	Inhalation des odeurs surtout par temps chauds
Eleveurs	Consommation des eaux de surface polluées par les pesticides Application des pesticides pour le déparasitage des animaux
Consommateurs	<ul style="list-style-type: none"> - Consommation des produits végétaux traités (notamment le 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 traités - Usages domestiques (démoustication, dératisation) des pesticides - Réutilisation des emballages vides

5.3.2 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 protection appropriée (port des EPI indiqués), lorsque le liquide est renversé sur les vêtements ;
- La voie respiratoire ou l'inhalation concerne l'exposition aux vapeurs des produits concentrés lors de la préparation de la bouillie, le manque de port des 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 individuels appropriés, 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.

L'exposition chronique peut augmenter l'incidence de dérèglements des systèmes reproducteur, endocrinien, immunitaire ou nerveux. Certains pesticides comme le DDVP couramment rencontrés dans la zone du Projet peuvent induire des effets tératogènes ou cancérigènes. Les cas d'intoxication qu'ils soient aigus ou chroniques aux pesticides 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.

5.3.3 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.

Il est signalé toutefois des intoxications causées chez des enfants suite à la consommation des semences d'arachide enrobées au Calthio C.

On rappellera également que dans le cadre du suivi réalisé par les équipes de Contrôle de la qualité des traitements (QUEST) en 2016 dans la zone du FSRP, 62 personnes (16 à Diffa, 7 à Tahoua, 10 à Tillabéri et 15 à Zinder) en contact avec les pesticides ont subi le test de cholinestérase. Seules cinq (4) personnes n'ont pas présenté de signes d'intoxication. Toutes les autres personnes avaient des taux de cholinestérase inférieurs aux normes acceptables et ont dû être écartées de l'usage des pesticides pendant 30 à 80 jours. Les personnes les plus concernées sont les vendeurs de pesticides, les responsables des magasins PV, les distributeurs de pesticides et les chauffeurs des camions de traitement (Source : rapport QUEST 2016).

5.3.4 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.

Tableau 9 : Risques/impacts environnementaux et sociaux associés aux pratiques actuelles d'utilisation des pesticides

Domaine	Activité source d'impact	Causes de l'impact	Impact par composante affectée			Mesures d'atténuation
			Santé publique	Environnement	Individuel	
Commercialisation	Vente des pesticides non homologués	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Manque d'information ✓ Insuffisance de contrôle ✓ Indisponibilité des pesticides homologués 				<ul style="list-style-type: none"> ✓ Information et sensibilisation des acteurs ✓ Formation sur la manipulation des produits, la gestion des stocks et des emballages ✓ Vulgarisation des textes législatifs et réglementaires sur les pesticides ✓ Application des sanctions
Approvisionnement	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Achat de pesticides non homologués ✓ Mauvais choix du produit 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Manque d'information ✓ Insuffisance de contrôle ✓ Insuffisance des produits homologués ✓ Incivisme des vendeurs ✓ Cherté des produits homologués ✓ Manque de produits homologués sur le marché 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apparition de nouvelles maladies ✓ Problèmes sur la santé de la reproduction 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Destruction des organismes non cibles (faune et flore) ✓ Persistance des pesticides dans l'air, au sol et dans les eaux 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Intoxication ✓ lésions corporelles 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Information et sensibilisation des acteurs ✓ Formation sur la manipulation des produits, la gestion des stocks et des emballages ✓ Vulgarisation des textes législatifs et réglementaires sur les pesticides ✓ Sensibilisation sur l'utilisation des pesticides homologués ✓ Diffusion de la liste des produits homologués par le CSP ✓ Diffuser la liste des pesticides interdits ✓ Analyse des résidus de pesticides dans le sol, l'eau et les aliments ✓ Diffusion de la liste des distributeurs agréés
Transport	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilisation des véhicules transportant les personnes, les 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Manque d'information ✓ Insuffisance des moyens de 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pollution des véhicules de transport ✓ Contamination 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Déversement accidentel, pollution de la nappe par 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contamination accidentelle des 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sensibilisation des transporteurs et des usagers (éviter les cohabitations des produits alimentaires avec les pesticides)

Domaine	Activité source d'impact	Causes de l'impact	Impact par composante affectée			Mesures d'atténuation
			Santé publique	Environnement	Individuel	
	animaux ou les produits alimentaires	transport	accidentelle des personnes, des animaux et des aliments	infiltration	personnes chargées du transport	
Entreposage	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Infrastructures inappropriées 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Manque d'information ✓ Manque de locaux appropriés ✓ Manque des équipements appropriés (pictogrammes, extincteurs) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gène pour les populations avoisinantes 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pollution de l'air ambiant ✓ Contamination des points d'eaux environnants ✓ Contamination du sol 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Intoxication chronique des gestionnaires des entrepôts et points de vente 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mise en norme des magasins de stockage afin d'éviter les pollutions ✓ Conservation des produits en dehors des habitations ✓ Information, sensibilisation et formation des gestionnaires des magasins ✓ Suivi sanitaire des gérants des magasins PV et BIA ✓ Dotation des magasins en avertisseurs et équipements de stockage (palettes) ✓ Construction des magasins en dehors des agglomérations ✓ Dotation et Port obligatoire des EPI appropriés
Utilisation	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilisation de matériels de traitement inadaptés ✓ Manque et/ou non respect de port d'équipements de protection individuels appropriés ✓ Non-respect des 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Manque d'information et de formation dans l'utilisation/manipulation des produits ✓ Non disponibilité des produits de qualité sur les marchés ✓ Cherté des produits 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Résidus des pesticides dans l'eau et les aliments ✓ Apparition de maladies (cancers, affections respiratoires, maladies de la peau) et de malformations 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Destruction de la faune et flore non cibles ✓ Apparition des résistances ✓ Emergence de nouveaux ravageurs ✓ Baisse de la 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Augmentation des coûts des traitements ✓ Pertes de productions ✓ Intoxications chroniques et aiguës 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Formation sur les techniques d'application (techniciens, chauffeurs, brigadiers, distributeurs, producteurs) ✓ Suivi de la santé des personnes exposées aux pesticides ✓ Dotation et Sensibilisation sur le port obligatoire des EPI appropriés ✓ Utilisation de la lutte alternative (non chimique) ✓ Analyse des résidus de pesticides dans le sol, l'eau et les aliments

Domaine	Activité source d'impact	Causes de l'impact	Impact par composante affectée			Mesures d'atténuation
			Santé publique	Environnement	Individuel	
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ doses d'application ✓ Déversement accidentel ✓ Eclaboussures ✓ Lavage des récipients dans les cours d'eau ✓ Non-respect du délai avant récolte 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ de qualité ✓ Incivisme 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ congénitales ✓ Mortalité chez les humains et les animaux domestiques ✓ Avortement chez les animaux ✓ Intoxication des consommateurs 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ fertilité des sols ✓ Baisse de la production halieutique ✓ Pollution des plans d'eau 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Renforcement des capacités des centres de santé pour la prise en charge des intoxications
Gestion des emballages vides	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rejet des emballages dans la nature ✓ Usage domestiques des emballages vides 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Manque d'information ✓ Incivisme 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Intoxication des consommateurs suite à l'utilisation des contenants vides 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contamination des sols et de l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Irritation de la peau, malaises 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Formation et sensibilisation sur la gestion des contenants vides ✓ Collecte et destruction des contenants métalliques à Sorey ✓ Destruction sur le terrain des petits emballages par les méthodes appropriées ✓ Dotation et port obligatoire des EPI appropriés lors de la manipulation / destruction des emballages

CHAPITRE 6 - PLAN DE GESTION DES RISQUES LIES AUX PESTICIDES DU FSRP

L'analyse du cadre institutionnel et de la situation de référence font ressortir un certain nombre de contraintes dans le dispositif de lutte antiparasitaire et la gestion des pesticides dans les cinq (5) régions d'intervention du FSRP.

Ce chapitre est consacré au plan d'action du Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides (PGPP) qui comporte les mesures institutionnelles, techniques et règlementaires permettant au FSRP de contribuer à une gestion efficace et intégrée des pestes et des pesticides dans sa zone d'intervention.

6.1. Rappel de l'objectif du PGPP et de la méthodologie de son élaboration

L'objectif du Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides (PGPP) qui constitue un plan de lutte antiparasitaire et de gestion des pesticides ***est de prévenir, limiter et/ou atténuer les effets négatifs potentiels des pesticides sur l'environnement humain et biologique à travers la proposition d'un ensemble de démarches, mécanismes, procédures et actions visant la manutention, la conservation et l'utilisation sécurisées des pesticides et autres intrants potentiellement toxiques de façon à durabiliser les impacts positifs que génère la mise en œuvre des activités du projet.***

La démarche méthodologique adoptée pour l'élaboration du PGPP a consisté à i) une revue bibliographique portant sur le FSRP (Document de conception du Projet) et sur les PGPP des projets intervenants dans les quatre (4) régions d'intervention du FSRP, ii) des entretiens avec les responsables techniques et administratifs des structures nationales et déconcentrées concernées par le PGPP et iii) une mission de terrain pour rencontrer les différents acteurs, notamment les bénéficiaires du FSRP sur les contraintes phytosanitaires majeures, pour apprécier le dispositif de gestion des ennemis des cultures et les différents maillons de la chaîne de gestion des pesticides. La liste des personnes rencontrées est présentée en annexe 4.

Les informations ont été collectées par des enquêteurs locaux (liste en annexe 5) à l'aide de fiches sur les différents aspects traités (exemple en annexe 6).

Les résultats des différentes rencontres sont résumés dans l'annexe 10.

6.2. Principaux problèmes identifiés

6.2.1 Problèmes identifiés dans la gestion des ennemis des cultures

L'analyse de la situation des ennemis des cultures et du dispositif de surveillance et de lutte contre les ennemis des cultures dans la zone du FSRP fait ressortir les contraintes suivantes :

- Une forte pression parasitaire et une grande diversité de pestes sur les productions pluviales et irriguées. Des ravageurs de faible importance économique comme les insectes floricoles et la chenille mineuse de l'épi de mil prennent de plus en plus d'ampleur et sont endémiques à certaines zones de production. Les cultures maraîchères sont soumises tout au long de leur cycle à la pression de maladies fongiques et virales, à la concurrence de mauvaises herbes et aux attaques de divers ravageurs dont les insectes, les acariens, les nématodes, les oiseaux et les rongeurs ;

- Un faible niveau d'encadrement des producteurs dans le domaine de la protection des végétaux lié à l'insuffisance des agents au niveau régional et surtout départemental et au niveau des communes.
- Un niveau de connaissance en protection des végétaux et en sécurité environnementale limité notamment au niveau des animateurs locaux recrutés par les différents prestataires privés.
- Une insuffisance des moyens nécessaires au fonctionnement des services de chargés de cet encadrement à tous les niveaux, notamment en moyens logistiques ;
- Une insuffisance de brigadiers phytosanitaires, maillon essentiel du dispositif de surveillance et de lutte à la base ;
- Une insuffisance, voire un manque d'équipements de protection individuels dans les différents maillons de la manipulation des produits.

6.2.2 Problèmes identifiés dans la gestion des pesticides

Les principaux problèmes liés à la gestion des pesticides sont communs à toutes les régions du pays. Ils se rencontrent sur tous les maillons de la chaîne de gestion des pesticides : approvisionnement, stockage, utilisation et destruction des emballages vides. Dans la zone du FSRP, les problèmes identifiés sont les suivants :

6.2.2.1 Problèmes liés à l'importation, au transport et à la commercialisation

La zone du FSRP compte actuellement 69 distributeurs agréés dont 10 détenteurs d'agrément valide (Source : DGPV et SP/CNGP). De ce fait, en dehors des interventions publiques réalisées avec les produits fournis par l'Etat, l'essentiel des opérations de lutte contre les ennemis des cultures est basé sur des produits non homologués, souvent interdits, vendus par des commerçants ne disposant pas d'agréments et qui ignorent les risques liés à la manipulation des pesticides. La figure 4 présente les résultats des entretiens avec 138 producteurs sur leur source d'approvisionnement en pesticides.

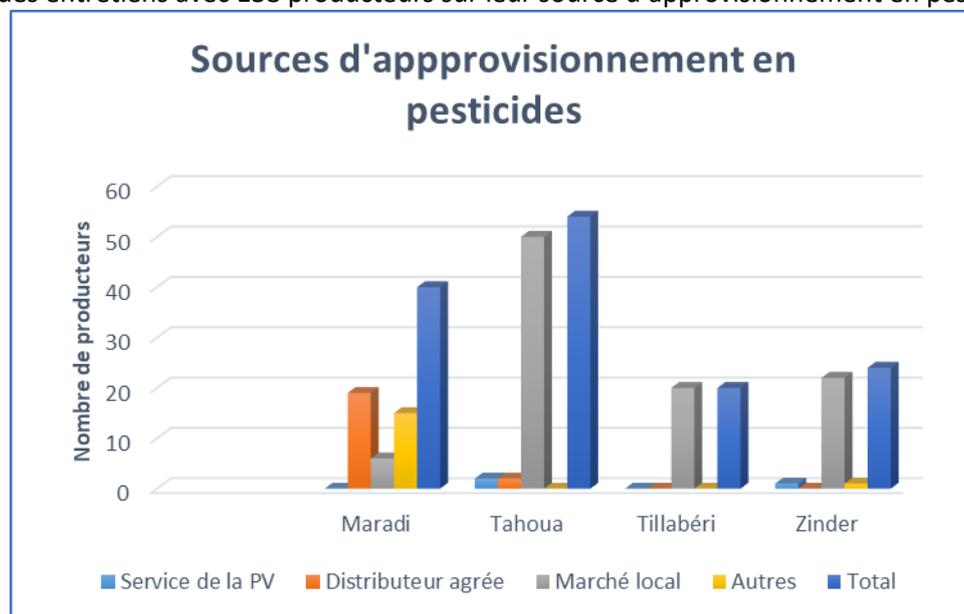


Figure 4 : Sources d'approvisionnement en pesticides dans la zone du FSRP

On remarquera notamment que les services de la PV constituent la principale source dans toutes les régions. Dans toutes les autres régions, l'essentiel des acquisitions faites par les producteurs en vue de protéger les cultures maraîchères, le niébé et pour conserver les stocks se fait sur les marchés locaux.

Ces pesticides vendus sur les marchés locaux proviennent essentiellement du Nigéria et du Ghana (pour la région de Tillabéri). Ils sont fabriqués au Nigéria dans leur grande majorité mais d'autres sont fabriqués en Chine et en Inde. Les PCP ne parviennent pas à contrôler l'introduction frauduleuse des pesticides, la loi 2015-35 du 26 mai 2015 relative à la protection des végétaux étant peu appliquée dans son volet répression. La non application des dispositions relatives à la répression des fraudes telle que prévues par cette loi reste le principal problème lié à la commercialisation des pesticides au Niger.

En dehors des pesticides fournis par la DGPV, le transport des pesticides est effectué dans les mêmes véhicules que les personnes, les denrées alimentaires et les animaux.

6.2.2.2 Problèmes liés au stockage des produits

En général, les conditions de stockage des pesticides ne respectent pas les normes de sécurité sanitaire et environnementale. En dehors des magasins de pesticides des DRA de Tahoua et Tillabéri, tous les magasins utilisés par la DGPV pour le stockage des pesticides sont au centre-ville, à proximité des bureaux et des habitations. Les pesticides sont souvent entreposés avec les autres intrants (semences, engrais), les denrées alimentaires, les matériels et équipements de protection, matériels aratoires.

Sur le marché, les pesticides sont vendus à proximité des denrées alimentaires. Les commerçants qui disposent de boutiques installent leur bureau à l'intérieur.

6.2.2.3 Problèmes liés à l'utilisation des pesticides

Les traitements de grande envergure sont réalisés par les avions et les véhicules équipés de pulvérisateurs. Les chauffeurs et les manœuvres transvaseurs ne sont plus formés/recyclés de manière régulière les paramètres de traitement ne sont pas toujours respectés.

Les brigadiers ne sont pas formés en nombre suffisant pour soutenir les opérations de lutte et assurer l'auto encadrement des producteurs dans leur terroir.

On assiste à un mauvais choix du produit à utiliser, souvent sans rapport avec le problème à résoudre, au non-respect de la dose d'utilisation, à des traitements individuels isolés qui ne permettent pas de juguler le problème sur les sites de production, comme c'est souvent le cas sur les aménagements hydroagricoles, dans les cuvettes ou le long de la Komadougou.

Les producteurs se protègent rarement au moment des applications des pesticides. Ils ne consentent que très peu de dépense pour ce volet et même les quelques EPI fournis par la DGPV, les projets et les communes sont peu utilisés.

6.2.2.4 Problèmes liés à la gestion des emballages vides

Depuis 2016, les contenants vides des pesticides issus des grandes campagnes de lutte organisées par les services PV se trouvent dans les régions. Une partie de ces contenants vides et la plupart des contenants des produits de traitements individuels se retrouvent dans les usages domestiques (transport d'eau, de carburant) ou sont abandonnés sur les sites de production. Ils constituent de ce fait une source de pollution du sol et de l'eau et une importante source d'intoxication pour les hommes et pour les animaux.

6.2.2.5 Problèmes liés aux pesticides obsolètes

Les quantités de pesticides obsolètes sont relativement faibles dans la zone du FSRP. Mais les stocks obsolètes se trouvant sur les AHA de la région de Tillabéri et au niveau de presque tous les points de vente de pesticides nécessitent une attention particulière.

6.2.3 Résultats des rencontres avec les acteurs

A l'occasion de cette étude, des rencontres ont eu lieu avec les responsables administratifs (secrétaires généraux et secrétaires adjoints des Gouvernorat) et des services techniques concernés par la gestion des pestes et des pesticides. A chacune de ces rencontres, après la présentation du projet par le Consultant, les acteurs rencontrés ont donné leur avis sur le projet, leurs principales préoccupations et attentes en matière de lutte phytosanitaire et de gestion des pesticides.

Avec les producteurs, futurs bénéficiaires du FSRP, 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, 98 personnes ont été interrogés individuellement dans les régions de Tahoua (54), de Tillabéri (20) et Zinder (24) et des focus groupe ont été organisés.

Il ressort que les problèmes phytosanitaires majeures qui limitent les productions des principales cultures pluviales (mil, sorgho, niébé) et irriguée (poivron, oignon, chou) sont : les sauteriaux, les chenilles, les thrips, les acariens rouges, les nématodes, les mouches blanches, les pucerons, les rongeurs et les mauvaises herbes.

Les besoins prioritaires exprimés par ces producteurs pour faire face à ces contraintes sont traduits par les figures 5 à 7. Ils se rapportent à la formation, aux équipements de traitement et de protection, à l'accès aux pesticides de qualité et aux moyens de stockage.

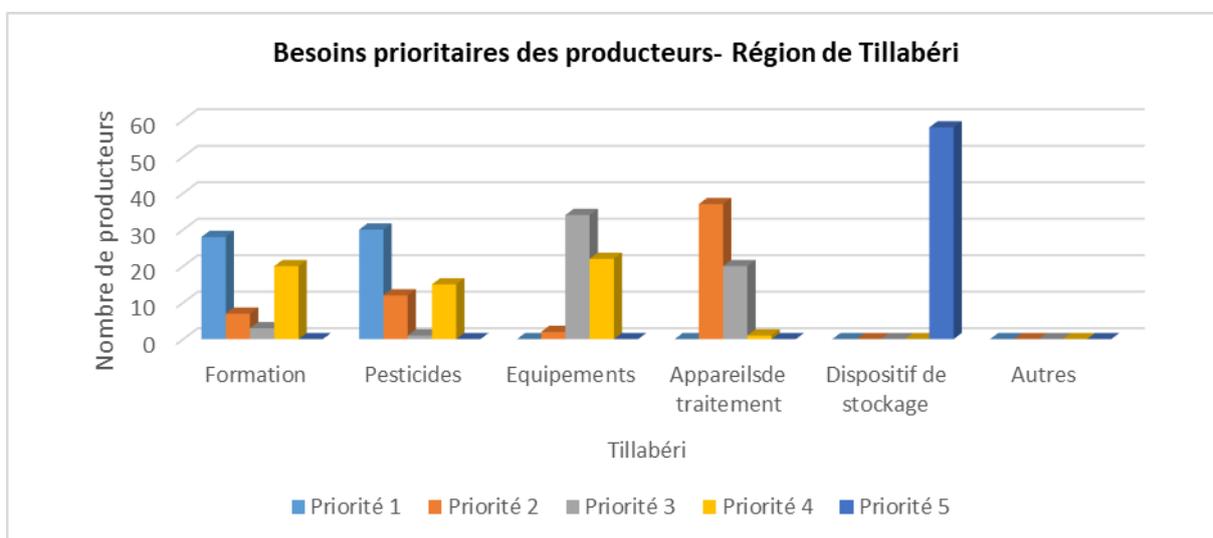
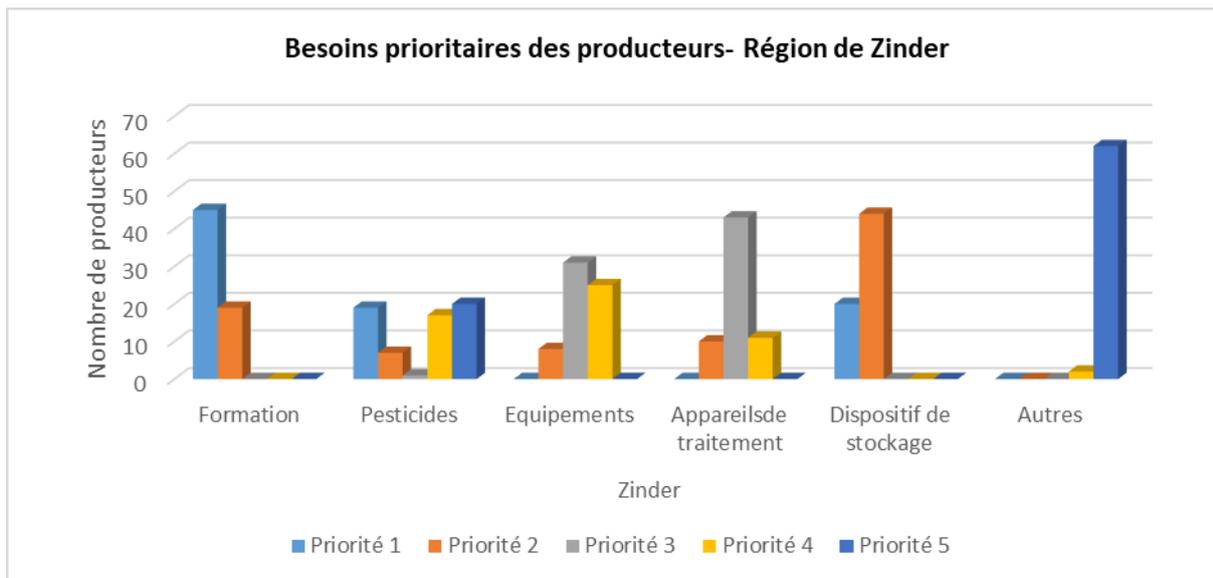


Figure 5: Besoins prioritaires des producteurs- Région de Zinder

Figure 6: Besoins prioritaires des producteurs- Région de Tillabéri

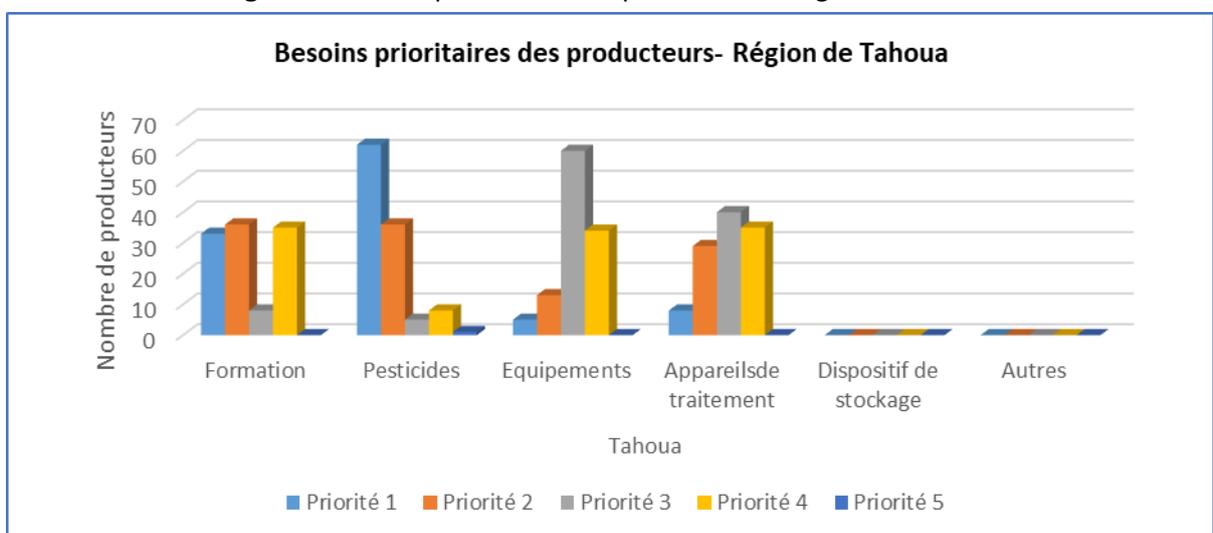


Figure 7:Besoins prioritaires des producteurs- Région de Tahoua

Les préoccupations exprimées par les autorités administratives et les responsables des services techniques:

- ✓ L'insuffisance des techniciens PV et des agents d'encadrement rapproché des producteurs ;
- ✓ L'insuffisance des moyens logistiques et les contraintes liées à l'interdiction de l'utilisation des motos (régions de Tillabéri et Diffa) ;
- ✓ L'insuffisance des infrastructures appropriées d'entreposage et des points de vente des pesticides homologués ;
- ✓ Les difficultés d'organiser les traitements sur les sites irrigués communautaires autour des ouvrages de mobilisation des eaux et sur les AHA ;
- ✓ L'arrêt des grandes opérations de démoustication financées auparavant par le Programme Palu ;
- ✓ La faible capacité des formations sanitaires à prendre en charge les cas d'intoxication par les pesticides par manque d'antidotes.

6.3. Proposition du plan d'action

Le PGPP du FSRP est constitué de mesures règlementaires et techniques permettant d'atteindre l'objectif rappelé au paragraphe 6.1. Il est élaboré sur la base du diagnostic fait sur l'état du dispositif d'encadrement dans la zone d'intervention du programme et sur la base des problèmes identifiés au niveau des différents maillons de la gestion des pesticides. Il prend en compte également les préoccupations exprimées par les responsables administratifs et des services techniques ainsi que les besoins prioritaires exprimés par les bénéficiaires du Programme.

Les mesures proposées prennent également en compte les PGPP de certains projets qui interviennent dans la zone du FSRP comme le PARCA, le PROLAC, le PASEC, le PARIIS, le PGRC-DU, le PADCT- section Tanout Tiguidit, le Projet Pôles Ruraux et le ProDAF (Diffa, Zinder et Tahoua). Pour certaines mesures, notamment le renforcement des capacités des différents acteurs, il s'agira de les renforcer pour que l'impact soit plus significatif.

6.3.1 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 FSRP

Mesures institutionnelles

- ✓ *Spécialiser quatre (4) ingénieurs (1 pour chaque région) en gestion intégrée des ravageurs (Master);*
- ✓ *Recruter 20 animateurs endogènes (5 par région) pour renforcer l'encadrement rapproché des producteurs;*
- ✓ *Doter les animateurs recrutés de motos tout terrain ;*

Renforcement des capacités

- ✓ *Former les techniciens des services PV, de l'ONAHA et des acteurs privés sur l'identification et la bio écologie des principaux ennemis des cultures (atelier de 5 jours) ;*
- ✓ *Former 4000 brigadiers phytosanitaires (1000 pour chaque région) sur la reconnaissance des principaux ennemis des cultures et la signalisation rapide ;*

Mesures techniques

- ✓ *Contribuer au financement des missions de prospections contre le Criquet pèlerin ;*
- ✓ *Diffuser les bulletins /notes d'informations sur les ennemis des cultures ;*
- ✓ *Renforcer le Centre d'appel du RECA et le système e- conseil au niveau des CRA pour l'appui conseil à distance aux producteurs,*
- ✓ *Améliorer la communication : radio E/R, internet, téléphone mobile (flotte)*

6.3.2 Application des bonnes pratiques de gestion des pesticides

La situation des ennemis des cultures dans la zone d'intervention du FSRP est caractérisée par de fréquentes pullulations de grandes ampleurs de certains ravageurs (sauteriaux, insectes floricoles et oiseaux) contre lesquelles la lutte chimique reste incontournable. C'est pourquoi, le FSRP, tout en participant à la promotion des méthodes non chimiques, mettra en œuvre des mesures réglementaires et technique suivantes pour réduire les impacts liés à la mauvaise gestion des pesticides.

6.3.2.1 Amélioration des conditions d'approvisionnement

Le FSRP contribuera à faciliter aux producteurs l'accès à des produits de qualité. Les pesticides doivent être vendus par des distributeurs de détenteurs d'agrément délivrés par le Ministre en charge de l'Agriculture. Les pesticides doivent être vendus par des distributeurs de détenteurs d'agrément délivrés par le Ministre en charge de l'Agriculture.

Mesures à mettre en œuvre par le FSRP

Mesures règlementaires

- ✓ *Diffuser la loi 2015-35 relative à la protection des végétaux et ses textes d'application ;*
- ✓ *Diffuser la liste des pesticides interdits au Niger (annexe 7) ;*
- ✓ *Diffuser auprès des producteurs et des OP la liste des distributeurs agréés dans chaque région ;*
- ✓ *Diffuser régulièrement la liste des produits homologués par le CSP auprès des vendeurs des pesticides ;*

Mesures institutionnelles

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

Mesures techniques

- ✓ *Contrôler la qualité des formulations des pesticides en relation avec le LANSPEX*

Renforcement des capacités

- ✓ *Sensibiliser les vendeurs des pesticides dans les marchés sur les dangers liés à la commercialisation des pesticides non homologués et sur les sanctions prévues par la loi ;*
- ✓ *Renforcer le fonctionnement des PCP par la formation des inspecteurs sur le contrôle phytosanitaire et par la dotation en équipements technique ;*
- ✓ *Informier et sensibiliser les différents agents du maillons (distributeurs, paysans et agents de l'état et autres acteurs) sur les risques environnementaux et sanitaire et la nécessité d'utiliser les EPI appropriés notamment lors de la manipulation des produits.*

- ✓ *Sensibiliser les producteurs sur les dangers liés aux pesticides non homologués ;*
- ✓ *Former les distributeurs sur la gestion sécuritaire des pesticides.*

6.3.2.2 Amélioration des conditions de transport des pesticides

Il s'agit de renforcer la sécurité lors du transport des pesticides consistant essentiellement à des actions de sensibilisation à l'endroit des transporteurs et des usagers.

Mesures à mettre en œuvre par le FSRP

Renforcement des capacités

- ✓ Sensibiliser les transporteurs et les usagers sur les risques liés au transport des pesticides

6.3.2.3 Amélioration des conditions d'entreposage des pesticides

Dans la zone du FSRP, les magasins de stockage de pesticides sont insuffisants au niveau des services PV et rares sont ceux qui répondent aux normes FAO. Au niveau des points de vente, ils doivent être entreposés à des endroits appropriés.

Le FSRP pourra contribuer à l'amélioration des conditions de stockage de pesticides dans sa zone d'intervention.

Mesures à mettre en œuvre par le FSRP

Mesures techniques

- ✓ Doter les magasins de pesticides d'équipements de stockage et de sécurité (palettes, extincteurs, pictogrammes) ;
- ✓ Mettre aux normes les magasins existants ;
- ✓ Vulgariser le dispositif individuel de stockage des pesticides ;
- ✓ Doter les gestionnaires des magasins d'équipements de protection individuels appropriés.

Renforcement des capacités

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

6.3.2.4 Utilisation judicieuse des pesticides

Les pesticides à utiliser doivent être appliqués suivant les doses recommandées, suivant des paramètres de traitement et en utilisant les équipements d'épandage adéquats.

Les applicateurs doivent porter les équipements de protection individuels convenables pour éviter les contacts avec les produits et préserver l'environnement.

Mesures à mettre en œuvre par le FSRP

Mesures techniques

- ✓ Doter les 4 000 brigadiers d'EPI et les sensibiliser sur leur utilisation ;
- ✓ Organiser les traitements communautaires sur les AHA et sur les sites de cultures irriguées notamment autour des ouvrages de mobilisation des eaux ;

Renforcement des capacités

- ✓ Former /recycler les techniciens des services PV et des opérateurs non étatiques sur les techniques de traitements phytosanitaires ;
- ✓ Former 4 000 brigadiers phytosanitaires (les mêmes) sur le choix des produits et sur les pulvérisations insecticides (préparation des bouillies, exécution des traitements) ;

6.3.2.5 Gestion des emballages vides

De nombreux emballages issus des interventions publiques se trouvent actuellement dans les magasins des services PV régionaux et départementaux. Le FSRP contribuera à trouver une solution à leur rapatriement et mettre en place un système durable de gestion des emballages vides.

Mesures à mettre en œuvre par le FSRP

Mesures techniques

- ✓ *Rapatrifier à Sorey les gros contenants ;*
- ✓ *Vulgariser le guide sur les modes de traitements des emballages vides (annexe 8) document.*

Renforcement des capacités

- ✓ *Sensibiliser le public sur les dangers liés à la réutilisation des contenants vides ;*
- ✓ *Former les gestionnaires des magasins (PV, boutiques d'intrants, maisons du paysans), les techniciens, les vendeurs des pesticides et les producteurs sur les techniques d'élimination des contenants vides ;*

6.3.3 Promotion des méthodes de lutte non chimiques potentiellement applicables

Le FSRP renforcera l'adoption et l'application des méthodes de lutte non chimique, potentiellement applicables, en particulier la lutte biologique et l'utilisation des produits naturels.

6.3.3.1 La lutte biologique

Le FSRP couvre la majeure partie des zones de production du mil qui sont soumises à des attaques récurrentes de chenille mineuse de l'épi de mil *Heliocheilus albipunctella*. La lutte chimique est difficilement applicable et économiquement peu rentable sur cette culture qui est la base de l'alimentation de la population.

En outre, la lutte biologique est appliquée avec succès par la multiplication et le lâcher de son ennemi naturel *Habrobracon hebetor*. Cependant, les besoins dépassent largement les capacités des unités existantes. Le FSRP contribuera à développer la lutte biologique contre la mineuse de l'épi de mil.

Dans le domaine de la lutte contre les sauteriaux, la lutte biologique a été appliquée contre les sauteriaux à l'aide du bio pesticide, à base d'un champignon entomopathogène, le *Metarhizium anisoplae*. Pendant plusieurs campagnes, ce bio pesticide a fait l'objet de pulvérisation par camions et même par avions dans le département de Goudoumaria et de Mainé Soroa. Les essais menés à Tanout dans les années 2000 et à Belbédi en 2015 et 2016 se sont avérés concluants.

C'est pourquoi, compte tenu du caractère endémique des pullulations de sauteriaux dans ces zones du FSRP, la lutte biologique contre les sauteriaux pourrait être envisagée notamment dans les régions de Diffa et de Zinder.

Mesures à mettre en œuvre par le FSRP

Mesures techniques

- ✓ *Mettre en place de nouvelles unités privées de production de parasitoïde dans les régions de Tillabéri et de Zinder ;*
- ✓ *Rehausser les capacités des unités privées de productions de parasitoïde existantes (formation, équipements) dans les régions de Tahoua et Tillabéri ;*
- ✓ *Contribuer à l'achat de la production du parasitoïdes ;*
- ✓ *Améliorer les techniques de production et de lâcher ;*
- ✓ *Soutenir la DGPV pour le suivi des unités privés de production de parasitoïdes;*
- ✓ *Organiser les traitements préventifs à grande échelle contre les sauteriaux sur les cultures et dans les aires de pâturage dans les régions de Diffa et de Zinder.*

6.3.3.2 Utilisation des produits naturels

De nombreux projets et programmes soutiennent actuellement la lutte non chimique dans leurs zones d'intervention. Dans la région de Diffa, les formations et les actions de vulgarisation des méthodes de lutte non chimiques mettent peu l'accent sur les produits à base de neem.

Plusieurs projets comme le PROMAP mènent actuellement des actions de formation et de vulgarisation des méthodes de lutte non chimique dans leurs zones d'intervention. Ils font notamment la promotion des produits à base de neem pour la protection des cultures maraichères.

La zone du FSRP ayant une forte vocation pour les productions maraichères pratiquées souvent sur de faibles exploitations familiales, le projet fera la promotion de l'utilisation des produits naturels à travers les actions ci-après :

Mesures à mettre en œuvre par le FSRP

Mesures techniques

- ✓ Mettre en place deux unités privées de production de poudre d'amande de neem dans chaque région ;
- ✓ 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 ;
- ✓ Vulgariser les résultats de recherche concluants de l'INRAN ;

Renforcement des capacités

- ✓ Former les producteurs sur les techniques de fabrication et l'utilisation des produits naturels.

6.3.3.3 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 FSRP 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.

Le FSRP fera la promotion de ce concept qui met l'accent sur l'utilisation des méthodes de lutte non chimique et une utilisation raisonnée des pesticides pour le contrôle des ravageurs.

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 d'éviter leur introduction dans des zones jusque-là indemnes. Cette surveillance sera menée à l'aide de pièges aux phéromones.

Mesures à mettre en œuvre par le FSRP

Mesures techniques

- ✓ Conduire les Champs Écoles Paysans (CEP) et les Champs Écoles Paysans Maraîchers (CEPM) dans chaque région ;
- ✓ Surveiller les nouveaux ravageurs par les piégeages à phéromones.

6.3.4 Renforcement des capacités des acteurs

L'un des axes majeurs du présent PGPP réside dans le renforcement de capacités des acteurs impliqués dans sa mise en œuvre. Tous les acteurs impliqués dans la gestion des ennemis des cultures et la gestion des pesticides dans la zone du FSRP doivent faire l'objet de renforcement de capacité à travers la formation et la sensibilisation), en particulier les producteurs et de leurs organisations, des agents des services techniques de l'État, des ONG et Associations et de secteur privé.

Mesures à mettre en œuvre par le FSRP

- ✓ *Spécialiser quatre (4) ingénieurs en gestion intégrée des ravageurs (Master) qui seront affectés dans les régions;*
- ✓ *Former les techniciens chargés de la surveillance et de l'encadrement des producteurs*
- ✓ *Former 1000 producteurs (brigadiers phytosanitaires) dans chaque région ;*
- ✓ *Former les distributeurs des pesticides sur la gestion sans risque des pesticides ;*
- ✓ *Former les OP sur la production des parasitoïdes et des produits naturels ;*
- ✓ *Former les gestionnaires des boutiques d'intrants et des magasins PV sur la gestion sans risque des pesticides et 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 manipulateurs de pesticides sur l'élimination des emballages vides ;*
- ✓ *Informers et sensibiliser les différents utilisateurs sur les risques environnementaux et sanitaires des pesticides et les mesures de sécurité nécessaires pour limiter ou atténuer les risques ;*
- ✓ *Informers et sensibiliser les différents acteurs du maillon sur l'utilisation des EPI appropriés lors de la manipulation des pesticides.*

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 (utilisation optimale des EPI appropriés) 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, d'une durée de trois (3) jours portera 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 symptômes des intoxications et les premiers soins.

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). Elles devront être pratiques avec des visites de cas.

Lors des missions de terrain, il a été relevé un besoin de formation du personnel sur la prise en charge des patients en cas d'intoxication aux pesticides. Il y'a donc une nécessité de former les agents et doter les structures sanitaires en antidotes pour prendre en charge les cas d'intoxications par les pesticides.

Le document de l'annexe 9 portant sur les mesures requises pour la réduction des risques liés aux pesticides pourrait servir de support à certaines formations.

6.3.5 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 FSRP 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 et du LANSPEX 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.

Un accent sera mis sur les zones de grandes productions d'oignon, les périmètres rizicoles, les sites de production du poivron (le long de la Komadougou, Sahiya....). Cela permettra :

- D'identifier les cas d'intoxication par les pesticides à temps, les personnes présentant des signes d'intoxication et d'apporter les soins et/ou secours nécessaires à temps;
- De contrôler la présence des pesticides chez les animaux vivant dans les zones traitées ;
- D'évaluer les quantités de résidus de pesticides dans l'eau, le sol et les produits végétaux.

Mesures à mettre en œuvre par le FSRP

- ✓ Financer les missions de l'équipe QUEST de suivi sanitaire des personnes en contact avec les pesticides par le test de cholinestérase ;
- ✓ Financer les missions de contrôle par l'équipe QUEST du niveau d'intoxication chez les animaux vivant dans les aires traitées;
- ✓ Financer les missions du LANSPEX pour prélever, analyser les échantillons et diffuser les résultats des analyses.

6.4. Mécanismes organisationnels de mise en œuvre des mesures

6.4.1 Acteurs de mise en œuvre

Le FSRP impliquera plusieurs structures étatiques et privées dans le pilotage, la mise en œuvre et le suivi des actions prévues dans le présent PGPP. Il s'agit principalement de :

- **Du Comité National de Pilotage du FSRP** qui sera créé par arrêté du Ministre de l'Agriculture et de l'Elevage pour assurer que la mise en œuvre du PGPP 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 puis du COHAP pour le contrôle de la mise en œuvre des mesures réglementaires dans le domaine de la gestion des pesticides. Il organisera les sessions à l'issue desquels les agréments seront accordés/renouvelés aux distributeurs de pesticides et organisera les missions de sensibilisation du public sur les questions liées à la gestion des pesticides;

La DGPPV assurera, à travers ses directions nationales et les DRA des quatre régions, 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, 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 du Sahel des pâturages 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 hydroagricoles en matière d'utilisation des pesticides (organisation des traitements communautaires, acquisition des pesticides) et de promotion de méthodes de lutte 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 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 la recherche/développement sur les méthodes non chimiques et aux activités de lutte biologique contre la mineuse de l'épi ;

Les Université de Diffa, de Maradi et de Niamey assureront la formation en Master des ingénieurs qui devront renforcer le dispositif de chaque région. Elles appuieront les travaux de recherche sur leur gestion intégrée des ennemis des cultures ;

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

Les CRA participeront 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. Elles assureront le renforcement des capacités des producteurs et l'encadrement des bénéficiaires des financements lors de l'acquisition des pesticides et équipements phytosanitaires ;

Les ONG et GSC participeront dans l'encadrement rapproché des producteurs notamment dans l'animation des CEP et CEPM ;

Les OP participeront à la sensibilisation de leurs membres 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 ;

Le secteur privé participera à la fourniture de pesticides et équipements phytosanitaires ;

La société civile appuiera la sensibilisation des consommateurs et des importateurs des pesticides sur les risques liés aux pesticides ;

Les radios communautaires seront impliquées dans la mise en œuvre du PGPP à travers la diffusion des informations sur les ennemis des cultures et sur les pesticides. Elles constitueront une des voies privilégiées de diffusions rapide des avertissements agricoles.

Les communes bénéficiaires participeront dans la sensibilisation des populations, à la mobilisation sociale au financement de certaines activités, notamment la lutte biologique contre la chenille mineuse de l'épi de mil.

La mise en œuvre du PGPP se fera avec l'appui des institutions régionales comme le CILSS (Centre Régional AGRHYMET, Institut du Sahel), l'ALG et la Commission Mixte nigéro Nigériane de Coopération. Ces institutions apporteront leurs contributions principalement dans les domaines de l'information et de la formation sur les ravageurs et sur les pesticides.

6.4.2 Acteurs de suivi et de contrôle

L'exécution de toutes les activités prévues au titre du présent PGPP sera sous la responsabilité de l'Unité de Coordination du FRSP qui signera des conventions avec les 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 l'Elevage et de l'Hydraulique.

Le BNEE assurera la validation du présent PGPP, le contrôle réglementaire de sa mise en œuvre globale et appuiera le renforcement des capacités des structures impliquées.

6.5. Mécanisme simplifié de suivi-évaluation de la mise en œuvre du PGPP

6.5.1 Programme de suivi

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

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 PGPP.

Une situation de référence devrait permettre de mieux mesurer les progrès réalisés mais en l'absence de cette base, les indicateurs de suivi suivants sont proposés pour chacune des 5 composantes du PGPP :

❖ Renforcement du dispositif de surveillance et de lutte

- Nombre d'ingénieurs spécialisés en Master PV
- Nombre d'encadreurs endogènes recrutés
- Nombre de motos achetées
- Nombre de brigadiers formés sur la surveillance et la signalisation des attaques
- Nombre de rapport de missions de prospection du Criquet pèlerin

- Nombre de bulletins /notes d'informations publiés
- Nombre de radio E/R, de connexion internet et de flotte téléphonique, installées.
- ❖ **Application des bonnes pratiques de gestion des pesticides**
 - **Application de la réglementation phytosanitaire**
 - Nombre d'exemplaire de la loi 2015-38 relative à la protection des végétaux traduits en langues locales (Haoussa, Zarma, Kanouri) diffusés
 - Nombre de sessions du CNGP tenues avec l'appui financier du FSRP
 - Nombre d'exemplaires de la liste des distributeurs agréés diffusés
 - Nombre d'exemplaires de la liste des pesticides autorisés par le CSP (COAHP plus tard) distribués
 - Nombre d'exemplaires de l'Arrêté n°0177/MAG/EL/DGPV portant sur la liste des pesticides interdits au Niger distribués
 - Nombre d'inspecteurs phytosanitaires formés
 - Liste de matériels techniques livrés aux PCP
 - **Amélioration des conditions d'approvisionnement et de commercialisation**
 - Nombre d'échantillons de pesticides contrôlés
 - Nombre d'exemplaires de la liste des distributeurs agréés diffusés
 - Nombre de vendeurs de pesticides touchés
 - **Amélioration des conditions de transport des pesticides**
 - Nombre de séances de sensibilisation tenues sur le transport des pesticides
 - Nombre de personnes touchées
 - **Amélioration des conditions d'entreposage des pesticides**
 - Nombre/type d'équipements de stockage de pesticides fournis
 - Nombre de magasin mis aux normes
 - Nombre de dispositifs individuels distribués
 - **Amélioration de l'utilisation des pesticides**
 - Nombres d'agents formés/recyclés sur les techniques de traitement phytosanitaire
 - Nombre de brigadiers formés sur les techniques de pulvérisation insecticides
 - Nombre de kits d'EPI livrés aux brigadiers
 - Nombre d'hectares couverts par les traitements communautaires
 - **Amélioration de la gestion des emballages vides**
 - Nombre de gros emballages rapatriés à Sorey
 - Nombre de séances de sensibilisation sur les emballages vides organisées
 - Nombre de personnes touchées
 - Nombre d'exemplaires du guide d'élimination des contenants vides diffusés
- ❖ **Promotion des méthodes de lutte non chimiques**

- **Lutte biologique**
 - Nombre d'unités privées de production de parasitoïdes installées
 - Nombre de sacs de lâchers produits par les OP
 - Nombre de sacs de lâchers rachetés et distribués par le FSRP
 - Taux de mortalités de producteurs formés sur l'utilisation des sacs de lâcher
 - Nombre d'hectares de mil protégés avec *H. hebetor*
 - Nombre Nombre d'hectares traités au moyen de *Metarhizium*
- **Utilisation des produits naturels**
 - Nombre d'unités de production de produits naturels mises en place
 - Nombre d'hectares traités avec les produits naturels
 - Nombre de méthodes de lutte mises au point/développées et vulgarisées
- **Gestion Intégrée des Productions et des Deprédateurs (GIPD)**
 - Nombre de CEP et CEPM installés
 - Nombre de pièges à phéromone installés
- ❖ **Renforcement des capacités des acteurs**
 - Nombre d'ingénieurs spécialisés en gestion intégrée des ravageurs (Master)
 - Nombre d'ateliers de formation des techniciens organisés
 - Nombre de techniciens formés en protection des végétaux et gestion des pesticides
 - Nombre de gestionnaires des magasins formés
 - Nombre de brigadiers/brigadières formés/recyclés
 - Nombre d'agents de santé formés sur la prise en charge des cas d'intoxication
 - Quantités d'antidotes livrées aux formations sanitaires
 - Nombre d'ateliers organisés sur la production des parasitoïdes et des produits naturels
 - Nombre de personnes formées sur la production des parasitoïdes et des produits naturels
 - Nombre d'ateliers organisés sur l'élimination des emballages vides
 - Nombres de personnes formées sur l'élimination des emballages vides
- ❖ **Atténuation des effets néfastes sur les milieux biophysique et humain**
 - Nombre de missions effectués par les équipes QUEST, LANSPEX et CNSE
 - Nombre de personnes suivies
 - Nombre d'animaux contrôlés
 - Nombre d'échantillons prélevés et analysés par le LANSPEX
 - Nombre de rapport produits et diffusés
- ❖ **Suivi Evaluation**
 - Nombre de rapports de mission produits par le BNEE.

6.5.2 Evaluation

Une évaluation à mi-parcours du PGPP sera organisée à l'occasion de l'évaluation à mi-parcours globale du FSRP. Elle permettra d'apprécier les résultats enregistrés, identifier les faiblesses et

apporter les corrections nécessaires. L'évaluation finale du PGPP fera partie intégrante de l'évaluation finale du Programme.

6.6. Budget détaillé de la mise en œuvre du PGPP

Le PGPP du FSRP sera mis en œuvre conjointement avec les PGPP de plusieurs autres PGPP de projets financés par la Banque Mondiale et par d'autres partenaires dans les mêmes régions (PASEC, PIMELAN, ProDAF, PARIIS, P2RS, Pôles Ruraux, PADCT Section Tanout –Tiguidit, PROLAC, PARCA...). C'est pourquoi, les coûts de certaines activités bien que nécessaires à l'atteinte des objectifs visés ont été sous-estimés.

Les coûts de certaines actions considérées comme entrant dans le cadre de la mise en œuvre globale du projet n'ont pas été évalués, comme le recrutement des encadreurs endogènes et les moyens logistiques nécessaires à leur déplacement.

Les activités proposées, les indicateurs et les responsables de mise en œuvre ainsi que le budget détaillé sont récapitulés dans le tableau 11. Le coût total est évalué à **deux cent quatre vingt deux millions (282 000 000) de francs CFA** sur la durée de vie du FSRP.

Le calendrier d'exécution des activités sera précisé dans les conventions entre le FSRP et les structures de mise en œuvre.

Tableau 10 : Plan détaillé du PGPP du FSRP

Composante	Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Coût (F CFA)	Responsable de mise en œuvre	Responsable du suivi
1. Renforcement du dispositif de surveillance et de lutte	Le réseau de surveillance et de lutte contre les ennemis des cultures est renforcé	Spécialiser 4 ingénieurs en gestion intégrée des ravageurs (Master)	Nombre d'ingénieurs spécialisés	Voir 4	Universités Diffa, Niamey et Maradi	BNEE
		Recruter 20 animateurs endogènes	Nombre d'animateurs recrutés	PM	FRSP	
		Doter les animateurs endogènes de motos tout terrain	Nombre de motos achetées	PM	FSRP	
		Former les techniciens des services PV, de l'ONAHA et des acteurs privés sur l'identification et la bio écologie des principaux ennemis des cultures	Nombre d'agents formés en PV	Voir 4	DGPV	
		Former 4 000 brigadiers phytosanitaires	Nombre de brigadiers formés	Voir 4	DGPV	
		Appuyer les missions de surveillance du Criquet pèlerin.	Nombre de missions financées	5 000 000	CNLA	
		Diffuser l'information sur les ennemis des cultures et sur les pesticides	Nombre de bulletins /notes d'informations publiées	PM	RECA	
		Apporter l'appui conseil à distance aux producteurs	Nombre de producteurs conseillés	PM	RECA/CRA	

Composante	Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Coût (F CFA)	Responsable de mise en œuvre	Responsable du suivi
		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	FSRP	
TOTAL 1				10 000 000		
	Les conditions d'approvisionnement et de commercialisation sont améliorées	Diffuser la loi 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	BNEE
		Diffuser la liste des pesticides interdits au Niger	Nombre d'exemplaires de l'arrêté diffusés	1 000 000	RECA	
		Diffuser régulièrement la liste des produits homologués par le CSP (et par la suite par le COAHP)	Nombre d'exemplaires de la liste du CSP diffusés	1 000 000	RECA	
		Renforcer le fonctionnement des PCP	Nombre d'inspecteurs formés Liste de matériels techniques livrés	5 000 000	DGPV	
		Tenir régulièrement les sessions du CNGP	Nombre de session du CNGP tenue	1 000 000	SP/CNGP	

Composante	Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Coût (F CFA)	Responsable de mise en œuvre	Responsable du suivi
2. Application des bonnes pratiques de			Nombre de listes des distributeurs diffusées			
		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 de sensibilisation organisées Nombre de vendeurs touchés	1 000 000	SP/CNGP	
		Former les distributeurs sur la gestion sécuritaire des pesticides	Nombre de distributeurs formés	2 000 000	DGPV	
		Sensibiliser les producteurs sur les dangers liés aux pesticides non homologués	Nombre de producteurs touchés	2 000 000	CNGP	BNEE
		Contrôler la qualité des formulations de pesticides	Nombre d'échantillons de pesticides contrôlés	5 000 000	LANSPEX	
		Diffuser la liste des distributeurs agréés dans chaque région	Nombre d'exemplaires de la liste des distributeurs agréés diffusés	1 000 000	SP/CNGP	
		Diffuser la liste des produits homologués par le CSP (et par la suite par le COAHP) auprès des vendeurs des pesticides ;	Nombre de vendeurs de pesticides touchés		RECA	

Composante	Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Coût (F CFA)	Responsable de mise en œuvre	Responsable du suivi
gestion des pesticides		Diffuser la liste des pesticides interdits au Niger auprès des vendeurs des pesticides	Nombre de vendeurs de pesticides touchés		RECA	BNEE
	Les conditions de transport sont améliorées	Sensibiliser les transporteurs et les usagers sur la sécurité lors du transport des pesticides	Nombre de séances de sensibilisation tenues Nombre de personnes touchées	1 000 000	DGPV	
	Les conditions d'entreposage des pesticides sont améliorées	Doter les magasins de pesticides d'équipements de stockage et de sécurité (palettes, extincteurs, pictogrammes)	Nombre/type d'équipements de stockage de pesticides fournis	4 000 000	FSRP	
		Mettre aux normes les magasins existants	Nombre de magasin mis aux normes	10 000 000	FSRP	
		Vulgariser le dispositif individuel de stockage	Nombre de dispositifs individuels distribués	10 000 000	FSRP	
		Sensibiliser les vendeurs des pesticides sur le choix de l'emplacement de leurs points de vente ;	Nombre de vendeurs sensibilisés	2 000 000	CNGP	
		Doter les gestionnaires des magasins d'EPI	Nombre de gestionnaires équipés	2 000 000	FSRP	

Composante	Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Coût (F CFA)	Responsable de mise en œuvre	Responsable du suivi
	Les pesticides sont judicieusement utilisés	Former/recycler les techniciens et les prestataires privés sur les techniques de traitement	Nombres d'agents formés/recyclés sur les techniques de traitement phytosanitaire	10 000 000	DGPV	
		Former/ recycler 4 000 brigadiers phytosanitaires sur les pulvérisations insecticides	Nombre de brigadiers formés	Voir 4	DGPV	
		Doter les 4 000 brigadiers phytosanitaires d'EPI	Nombre de kits livrés	10 000 000	FSRP	
		Organiser les traitements communautaires sur les OHA et grands sites de productions irriguées	Nombre d'hectares couverts par les traitements communautaires	5 000 000	ONAHA DGPV	
	La gestion des emballages vides est améliorée	Rapatrier à Sorey les gros emballages	Nombre d'emballages vides rapatriés	2 000 000	DGPV	
		Sensibiliser le public et les producteurs sur les dangers de l'utilisation des contenants vides	Nombre de séances de sensibilisation sur les emballages vides organisées Nombre de personnes touchées	3 000 000	DGPV	
		Former les gesticulaires des magasins (PV, boutiques d'intrants, maisons du paysan), les techniciens, les vendeurs des pesticides et les producteurs sur les	Nombre de personnes formées	2 000 000	DGPV	

Composante	Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Coût (F CFA)	Responsable de mise en œuvre	Responsable du suivi
		techniques d'élimination des contenants vides ;				
		Vulgariser le guide sur les modes de traitements des emballages vides.	Nombre d'exemplaire du guide diffusés	1 000 000	DGPV	
TOTAL 2				82 000 000		
3. Promotion des méthodes de lutte non chimiques et de la GIPD	La lutte biologique est développée	Mettre en place de nouvelles unités de production de parasitoïde	Nombre de nouvelles unités de production de parasitoïde installées	10 000 000	DGPV	BNEE
		Rehausser les capacités de productions de parasitoïdes des unités privées existantes (formation, équipements) dans les régions de Tahoua et Tillabéri	Nombre de sacs de lâcher produits par les OP	5 000 000	DGPV	
		Contribuer à l'achat de la production du parasitoïdes	Nombre de sacs rachetés et distribués par le FSRP	10 000 000	FSRP	
		Renforcer les capacités de la DGPV et de l'INRAN pour améliorer les techniques de production et de lâcher du parasitoïde	Augmentation du taux de mortalités obtenus sur les chenilles mineuses de l'épi	5 000 000	FSRP	
		Soutenir la DGPV pour le suivi des unités privées de	Nombre de missions de suivi	5 000 000	DGPV	

Composante	Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Coût (F CFA)	Responsable de mise en œuvre	Responsable du suivi
		production de parasitoïdes	effectuées			
		Organiser les traitements préventifs à grande échelle contre les sauteriaux sur les cultures et dans les aires de pâturage dans les régions de Diffa et de Zinder	Nombre d'hectares traités au moyen de Metarhizium	10 000 000	DGPV	
	L'utilisation des produits naturels est vulgarisée	Mettre en place deux unités privées de production de poudre d'amande de neem dans les régions de Diffa, Tahoua, Tillabéri et Zinder	Nombre d'unités privées de production de poudre d'amande de neem installées	10 000 000	INRAN	BNEE
		Contribuer à l'achat de la production du produit en vue de sa vulgarisation sur les sites irrigués ;	Nombre d'hectares traités avec les produits naturels	10 000 000	FSRP	
		Soutenir les activités de recherche/vulgarisation des produits naturels menées par l'INRAN.	Nombre de méthodes de lutte mises au point/développées et vulgarisées	10 000 000	INRAN	
	La GIPD est promue	Conduire les CEP et les CEPM	Nombre de CEP et CEPM installés	10 000 000	DRA	
		Surveiller les nouveaux ravageurs par les piégeages à phéromones	Nombre de pièges à phéromone installés	5 000 000	DGPV	
TOTAL3				90 000 000		

Composante	Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Coût (F CFA)	Responsable de mise en œuvre	Responsable du suivi
6 Renforcement des capacités des acteurs	Les capacités des techniciens sont renforcées en lutte phytosanitaire et gestion des pesticides	Spécialiser 4 ingénieurs en gestion intégrée des ravageurs (Master)	Nombre d'ingénieurs spécialisés	25 000 000	FSRP	BNEE
		Former les techniciens chargés de la surveillance et de l'encadrement des producteurs (ateliers)	Nombre d'ateliers de formation des techniciens organisés Nombre de techniciens formés en protection des végétaux et gestion des pesticides	10 000 000	DGPV	
		Former les distributeurs des pesticides sur la gestion sans risque des pesticides	Nombre de distributeurs formés	2 000 000	CNGP	
	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 brigadiers phytosanitaires sont formés	Former 4 000 brigadiers phytosanitaires	Nombre de brigadiers/brigadières formés	20 000 000	DRA	
	Les capacités des services de santé sont	Former les agents de santé sur la prise en charge des cas d'intoxication et doter les formations sanitaires	Nombre d'agents de santé formés	3 000 000	DGPV	

Composante	Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Coût (F CFA)	Responsable de mise en œuvre	Responsable du suivi
	renforcées	d'antidotes				
	Les capacités des OP sont renforcées	Former les OP sur la production des parasitoïdes et des produits naturels	Nombre d'ateliers organisés Nombre de techniciens formés	2 000 000	DGPV	
	Les manipulateurs des pesticides sont formés sur l'élimination des emballages vides	Former les manipulateurs de pesticides sur l'élimination des emballages vides	Nombre d'ateliers organisés sur l'élimination des emballages vides Nombres de personnes formées	3 000 000	DGPV	
TOTAL 4				70 000 000		
5. Atténuation des effets néfastes sur les milieux biophysique et humain	Le suivi sanitaire des manipulateurs des pesticides est assuré	Organiser le suivi sanitaire des personnes en contact avec les pesticides	Nombre de missions effectués Nombre de personnes suivies	15 000 000	CNLA (QUEST)	BNEE
	Le suivi sanitaire des animaux effectué	Contrôler le niveau d'intoxication chez les animaux	Nombre d'animaux contrôlés	3 000 000	CNLA (QUEST)	

Composante	Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Coût (F CFA)	Responsable de mise en œuvre	Responsable du suivi
	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	5 000 000	LANSPEX	
TOTAL 5				23 000 000		
6. Suivi Evaluation	La mise en œuvre du PGPP est suivie et évaluée	Effectuer les missions de suivi	Nombre de rapports de mission produits	10 000 000	BNEE	BNEE
TOTAL 6				10 000 000		
TOTAL GENERAL				282 000 000		

CONCLUSION

Les régions de Diffa, Tahoua, Tillabéri et Zinder, vont, avec l'avènement du FSRP, disposer d'un outil de redressement et développement socio-économique. Ces quatre (4) régions sont soumises à une pression parasitaire relativement forte sur les cultures pluviales notamment celles des sauteriaux (Zinder, Diffa et Tahoua), des chenilles (toutes les régions), des insectes floricoles (Tillabéri), de la chenille mineuse de l'épi de mil Tahoua, Tillabéri) et des cicadelles (Tahoua et Zinder). Certains ravageurs jusque-là à faible incidence comme les insectes floricoles et la chenille mineuse de l'épi de mil deviennent de sujets d'importance économique.

On assiste aussi à l'apparition de la chenille légionnaire d'automne *Spodoptera frugiperda* qui fait l'objet de vives préoccupations dans toute la sous-région ouest africaine.

Sur les cultures irriguées, la pression parasitaire est forte au niveau de tous les sites de production d'oignon, de tomate, de poivron, de pomme de terre et de maïs. Il s'agit là aussi de chenilles auxquels s'ajoutent les thrips, les pucerons, les mouches blanches, les acariens et les mauvaises herbes dont les Cypéracées. On assiste aussi à l'apparition de nouveaux ravageurs qui font de plus en plus l'objet de vives préoccupations comme la mineuse de la tomate *Tuta absoluta* et de la chenille légionnaire d'automne *Spodoptera frugiperda* sur le maïs.

Dans les quatre régions, le dispositif de surveillance et de lutte contre ces déprédateurs n'est pas suffisamment fonctionnel en raison de l'insuffisance du personnel aux niveaux départemental et local notamment mais aussi du fait d'un nombre limité de brigadiers phytosanitaires mal équipés et peu encadrés. Au niveau des prestataires privés, le niveau technique des agents est relativement faible.

La lutte contre les divers déprédateurs reste essentiellement chimique, en raison des superficies qui sont concernées. Elle s'effectue à l'aide des pesticides fournis par la DGPV et les projets répondant à la réglementation nationale, mais surtout à l'aide des pesticides achetés sur les marchés locaux et appliqués par les producteurs sans formation. On assiste toutefois 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.

Les conditions de transport, de stockage et d'application des pesticides aussi bien au niveau des services de l'Etat que des commerçants et des producteurs sont loin d'être satisfaisantes, faute notamment de sensibilisation et de formation, d'infrastructures et d'équipements adéquats.

Les pesticides sont en général mal utilisés et cette mauvaise utilisation expose le milieu biophysique à plus de risques de pollution, avec des conséquences sur les équilibres écologiques. La fertilité des sols est déjà affectée au niveau de plusieurs sites qui connaissent aussi une forte utilisation des engrais, notamment le long du fleuve et de la Komadougou, dans les cuvettes et sur plusieurs sites de production d'oignon et de poivron des régions de Tahoua et Tillabéri. Ces milieux subissent une contamination de plus en plus forte, menaçant ainsi la faune aquatique, notamment le poisson qui constitue une importante source de revenus et d'alimentation pour la population. On assiste à la pollution fleuve, du Lac Tchad, de la Komadougou, des mares, des puits maraîchers et des cuvettes. Certains ravageurs sont devenus résistants aux pesticides comme les pucerons et les mouches blanches.

Des cas d'intoxication aiguë et chronique sont enregistrés alors que les formations sanitaires ne disposent pas de capacités suffisantes pour les prendre en charge convenablement. On note cependant de plus en plus l'usage de méthodes non chimiques, comme la lutte biologique contre la mineuse de l'épi de mil ainsi que l'utilisation des produits naturels à base de neem.

Avec le FSRP, les opportunités qui seront offertes aux jeunes et aux femmes vont favoriser l'augmentation des superficies cultivées, en particulier sur les périmètres irrigués, dans les cuvettes et autour des ouvrages de mobilisation des eaux. Cela va se traduire par une diversification des cultures qui s'accompagnera sans nul doute, par une plus forte pression parasitaire et en conséquence, d'un important usage des pesticides chimiques.

C'est pourquoi, afin d'améliorer la gestion des nuisibles et atténuer les risques liés à une utilisation des pesticides du fait de l'intervention du FSRP, des mesures réglementaires et techniques sont proposées dans le présent PGPP. Elles tiennent compte des préoccupations et attentes exprimées par les différents acteurs rencontrés.

Ces mesures visent notamment à renforcer le dispositif de surveillance et de lutte, promouvoir l'utilisation judicieuse des pesticides et le recours aux méthodes de lutte non chimique, renforcer les capacités des acteurs impliqués dans la gestion des pesticides et conduire des actions d'atténuation des effets néfastes liés aux pesticides.

Les moyens nécessaires à la mise en œuvre du PGPP sont estimés à **deux cent quatre vingt deux millions (282 000 000) de francs CFA** qui seront supportés par le budget du FSRP.

ANNEXES

ANNEXE 1- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **Conseil régional Diffa, 2015** : Plan de Développement Régional de Diffa 2016-2020, 272p ;
2. **Conseil régional Tahoua, 2015** : Plan de Développement Régional de Tahoua, 195p ;
3. **Conseil régional Tillabéri, 2015** : Plan de Développement Régional de Tillabéri 2016-2020, 35p ;
4. **Conseil régional Zinder, 2015** : Plan de Développement Régional de Zinder, 254p ;
5. **CNLA, 2016** : Rapport de mission de suivi sanitaire des agents manipulateurs des pesticides dans les régions du pays, 8p;
6. **DGPV**: Bulletins phytosanitaires 2016 à 2020;
7. **DGPV** : Rapports annuels 2016 et 2017;
8. **HC 3N, 2016** : Projet d'Appui à l'Agriculture Sensible aux Risques Climatiques (PASEC)- Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP), 111p ;
9. **INS, 2015** : Etat et structure de la population du Niger en 2012 ;
10. **INS, 2016** : Monographies régionales des régions de Diffa, Tahoua, Tillabéri et Zinder ;
11. **IJDR, 2020** : Evaluation de la contamination des eaux souterraines par les résidus des pesticides dans les jardins maraîchers, département de Madaoua, 5p ;
12. **Ministère de l'Agriculture**, août 2006 : Stratégie Décentralisée et Partenariale d'approvisionnement en Intrants pour une Agriculture Durable (SIAD) ; 46p
13. **Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, 2019**: Rapport définitif cultures irriguées 2018/2019, 54p
14. **Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, 2019**: Rapport EPER 2019, 41 p
15. **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 ;
16. **PARCA, 2018**: Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides, 97p ;
17. **PARIIS, 2016** : Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides, 121p ;
18. **PPAAO-NIGER, février 2013** : Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides, 56p ;
19. **ProDAF, 2017**: Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides du Programme de Développement de l'Agriculture familiale (ProDAF) dans les régions de Maradi, Tahoua et Zinder, 124p ;
20. **PRECIS, 2019** : Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides, 95p ;
21. **PADCT –Section Tanout –Tiguidit, 2020** : Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides, 124p ;

- 22. Projet Pôles Ruraux, 2020** : Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides, 123 p
- 23. PROMOVARE, 2017**: Plan de Lutte Antiparasitaire et de Gestion des Pesticides et des Fertilisants (PLAGPF), 138 p
- 24. RECA, 2019**: Les herbicides en vente au Niger en 2019, 9p
- 25. RECA, 2019**: Liste des produits insecticides et acaricides en vente ou utilisés au Niger en 2019, 15p ;
- 26. SRPV Diffa, Tahoua, Tillabéri et Zinder** : Rapports annuels 2016– 2020.

ANNEXE 2 - TERMES DE REFERENCE

1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Contexte général

Depuis plusieurs décennies, il est constaté dans la plupart des pays de l'Afrique de l'Ouest, une baisse de la disponibilité des denrées alimentaires suite aux facteurs conjugués de la croissance démographique et de l'urbanisation, qui, bien qu'elles offrent des opportunités économiques, augmentent la pression sur la production pour fournir suffisamment de denrées alimentaires aux populations, avec des ressources naturelles par habitant plus faibles, y compris la terre.

D'autre part, la fragilité et les conflits perturbent aussi la production alimentaire et les moyens de subsistance de manière durable. Inversement, l'insécurité alimentaire contribue à la migration et à la concurrence pour les ressources naturelles.

Ces différentes situations sont accentuées par le changement climatique, qui exacerbe une pression croissante sur l'offre de la production alimentaire du fait des tendances défavorables en matière de température et de précipitations, qui se manifestent dans les moyennes et la fréquence ainsi que dans l'ampleur des événements extrêmes.

Pourtant, la productivité de l'agriculture africaine pourrait augmenter de deux à trois fois et réduire de façon significative l'extrême pauvreté, surtout au niveau rural par rapport à d'autres secteurs.

Contexte du Projet

En Afrique de l'Ouest, la Politique agricole commune de la **CEDEAO (ECOWAP)** est le principal cadre de transformation de l'agriculture et d'intégration régionale. Dans le cadre de l'**ECOWAP**, la région a adopté un Plan Régional d'Investissement Agricole (**PRIA**) dont l'objectif est de contribuer durablement à la satisfaction des besoins alimentaires des populations, au développement économique et social et à la réduction de la pauvreté dans les États membres, ainsi qu'à la réduction des inégalités entre territoires, zones et pays. L'**ECOWAP** identifie trois domaines d'activités principaux pour soutenir ces objectifs, à savoir : **1) la gestion des interdépendances entre les pays ; 2) la coopération autour de problèmes communs ; et 3) la gestion des relations de la région avec le reste du monde.**

Des décennies d'intégration régionale promues par les organismes régionaux et soutenue par la communauté du développement, ont donc créé un ensemble d'institutions et de mécanismes régionaux pour soutenir la gestion des risques dans le secteur de l'alimentation et de l'agriculture et contribuer de manière significative à la résilience des systèmes alimentaires.

C'est dans ce contexte que **la CEDAO** entreprend de mettre en œuvre un Programme sur la Résilience du Système Alimentaire en Afrique de l'Ouest (le **Food System Résilience Program (FSRP)**) dans six (6) pays de l'Afrique de l'Ouest (le Burkina Faso, le Mali, le Niger, la Sierra Leone, le Tchad, et le Togo) pour une première phase de 5 ans, et dans six (6) autres pays dans sa phase II.

Présentation du Projet

Le Programme sur la Résilience du Système Alimentaire en Afrique de l'Ouest (**FSRP**) est piloté par la CEDEAO, le CILSS, le CORAF, et cofinancé par la Banque Mondiale et rentre dans le cadre d'une approche programmatique multi-phase couvrant douze (12) pays de l'Afrique de l'Ouest dont le Niger, pour une enveloppe globale d'un montant de **1285 millions de Dollars EU** en deux phases.

Le montant de l'enveloppe du portefeuille du Niger est **60.000.000 de dollars, dont 30.000.000 de don et 30.000.000 de crédit.**

L'objectif supérieur de FSRP est de : « **Renforcer la résilience aux chocs du système alimentaire en Afrique de l'Ouest** » ; et son objectif spécifique, est de : « **Renforcer la gestion des risques du système alimentaire régional, améliorer la durabilité de la base productive dans les zones ciblées et développer les marchés agricoles régionaux** ».

Le FSRP est constitué de trois composantes :

- **Composante1** : Services de conseils numériques pour la prévention et la gestion des crises agricoles et alimentaires
- **Composante2** : Durabilité et capacité d'adaptation de la base productive du système alimentaire ; et la
- **Composante 3**. Intégration des marchés et commerce.

Le **FSRP** devra être en conformité avec les réglementations environnementales nationales en vigueur au Niger et de celles de la Banque mondiale ; car le respect des politiques et normes constitue, une exigence à tous les gouvernements emprunteurs sollicitant l'appui de la Banque mondiale pour investir dans des projets de Développement. A cet effet, le **FSRP** devra réaliser un Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP) dans ses zones d'intervention.

Les présents termes de référence sont élaborés pour le recrutement d'un Consultant qui sera commis pour l'élaboration du Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP).

OBJECTIFS DE LA CONSULTATION ET RESULTATS A ATTEINDRE

Objectifs

L'objet de la consultation est de produire un *PLAN DE GESTION DES PESTES ET PESTICIDES (PGPP)* qui constitue un plan de lutte antiparasitaire et de gestion des pesticides afin de prévenir et/ou d'atténuer les effets négatifs potentiels des pesticides sur l'environnement humain et biologique ; à travers la proposition d'un ensemble de démarches, mécanismes, procédures et actions visant la manutention, la conservation et l'utilisation sécurisées des pesticides et autres intrants potentiellement toxiques de façon à durabiliser les impacts positifs que génère la mise en œuvre des activités du projet.

Il s'agira plus spécifiquement de :

- d'analyser le cadre légal et réglementaire de lutte anti parasitaire en vigueur au Niger y compris le cadre régional (CILSS, UEMOA, CEDEAO, UA) auquel le Niger a souscrit, et le niveau de respect du code de conduite de la FAO
- de caractériser la situation de référence de la lutte antiparasitaire et de gestion des pesticides dans les zones d'intervention du projet
- identifier l'ensemble des risques potentiels sur le plan environnemental (physique, biologique en particulier animal, et humain) au regard des interventions envisagées dans le cadre du Projet et qui pourraient engendrer/augmenter l'usage des produits phyto-chimique
- Réduire les risques liés à l'utilisation des pesticides dans le cadre du Projet
- Promouvoir l'accès à des pesticides homologuées à risque réduit, à des bio-pesticides et à des produits plus sélectifs
- Protéger les ressources (humaines, végétales, animales, édaphiques et hydriques) contre les pollutions diffuses éventuelles
- Définir les mesures d'atténuations, de suivi et de surveillance à mettre en place durant la mise en œuvre du projet

- 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 phytochimique et des pestes 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
- Définir les dispositions institutionnelles et réglementaires à prendre pour promouvoir et appuyer la gestion sécuritaire, efficace et rationnelle des pestes et pesticides
- 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?
- Elaborer un plan de formation et de sensibilisation de tous les
- acteurs concernés dans le cadre du projet est
- Elaborer le budget détaillé de la mise en œuvre du PGPP

Résultats attendus

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 phytosanitaires 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 associés. 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 pesticides, des mesures alternatives pouvant amoindrir l'utilisation des pesticides et les dépenses associées.

- le cadre légal et réglementaire de lutte anti parasitaire en vigueur au Niger y compris le cadre régional (CILSS, UEMOA, CEDEAO, UA) auquel le Niger a souscrit, et le niveau de respect du code de conduite de la FAO est analysé;
- la situation de référence de la lutte antiparasitaire et de gestion des pesticides dans les zones d'intervention du projet est caractérisée
- l'ensemble des risques potentiels sur le plan environnemental (physique, biologique en particulier animal, et humain) au regard des interventions envisagées dans le cadre du Projet et qui pourraient engendrer/augmenter l'usage des produits phyto- chimique sont identifiés;
- les risques liés à l'utilisation des pesticides dans le cadre du Projet est atténué, réduit ou éliminé;
- l'accès à des pesticides homologuées à risque réduit, à des bio-pesticides et à des produits plus sélectifs est promu;
- les ressources (humaines, végétales, animales, édaphiques et hydriques) contre les pollutions diffuses éventuelles sont protégées;
- les mesures d'atténuations, de suivi et de surveillance à mettre en place durant la mise en œuvre du projet sont définies ;
- les capacités existantes en matière de prévention et de secours d'urgence en cas d'intoxication aux pesticides sont appréciées ;
 - un plan de gestion des produits phytochimique et des pestes y compris des méthodes de lutte biologique applicables et accessibles aux communautés est élaboré;

- les dispositions institutionnelles de suivi et de surveillance à prendre avant, pendant et après la mise en œuvre du Projet sont définies
- les dispositions institutionnelles et réglementaires à prendre pour promouvoir et appuyer la gestion sécuritaire, efficace et rationnelle des pestes et pesticides sont définies ;
- 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? Sont élaborés et adoptés,
- un plan de formation et de sensibilisation de tous les acteurs concernés dans le cadre du projet est élaboré ;
- le budget détaillé de la mise en œuvre du PGPP est élaboré.

TACHES DU CONSULTANT

Le consultant exécutera les tâches ci-après :

- 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 accidentelles, aiguë, subaigüe et chronique connues dans la zone ou les zones pré-identifiées du projet ;
- collecter toutes les données et informations nécessaires à l'atteinte des résultats ci-dessus ;
- 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, des NES n°3 et n°4 de la Banque Mondiale sur la gestion des pesticides, et des directives du Comité Sahélien et de la CDEAO 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 phytopharmaceutiques notamment l'utilisation des emballages et la gestion des stocks périmés ;
- 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 ;
- 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 ;

La présente étude est intégrée dans l'étude sur le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES).

CALENDRIER

La durée de la consultation est de trente (30) jours calendaires qui sont répartis selon le calendrier de travail indicatif ci-dessous:

Réunion de cadrage : 01 jour ;

Préparation de la mission : 01 jour ;

La revue documentaire : 01 jour ;

Mission de terrain (régions de Dosso, Maradi, Tahoua Zinder et Tillabéry) : 14 jours ;

Elaboration d'un rapport de démarrage: 03 jours ;

Réunion autour du rapport de démarrage avec l'équipe technique de préparation du projet : 01 jour ;

Rédaction de la version provisoire de la situation de référence : 07 jours ;

Atelier de restitution de l'Etude : 01 jour ;

Rédaction de la version finale du rapport : 02 jours

Début de la Consultation

Le présent travail doit démarrer dès l'approbation des Termes de références et l'identification définitive des zones d'intervention du projet, et doit être réalisé au plus tard en novembre.

4.2 Calendrier d'exécution

Pour que l'ensemble du processus de préparation, finalisation et diffusion du PGPP dans le pays et dans le système d'information de la Banque mondiale (Info Shop) soit terminé avant l'évaluation de la mise en œuvre du projet, le calendrier suivant devra être respecté :

Tableau n°1 : tableau récapitulatif d'exécution des activités

Activités	S1	S2	S3	S4
A1 : Mobilisation et lancement de la mission sur le terrain				
A2 : Mission terrain				
A3 : Elaboration et validation d'un rapport de démarrage				
A4 : Préparation du rapport provisoire				
A5 : Atelier de restitution				
A4 : Finalisation du rapport provisoire en réponse aux commentaires des spécialistes (nationaux et de la BM) en sauvegardes				

LIVRABLES

Pour cette prestation, les produits suivants doivent être livrés :

Les outils de collectes de données (guides d'entretiens, questionnaires et autres) ;

Echantillon de l'étude, calendrier et itinéraire de la mission ;

Un rapport de démarrage contenant les grandes lignes du PGPP sera élaboré, discuté et approuvé par l'équipe de préparation du projet à la fin de la mission de terrain. Cet aide-mémoire comprendra les données quantitatives et qualitatives relatives aux cinq composantes du PSRP, des quatre régions d'intervention du projet ;

Un Rapport provisoire du PGPP sera déposé auprès au commanditaire (Direction du Génie Rural) en quatre exemplaires dont un original et trois copies.

Tableau n°2 : tableau récapitulatif des livrables

Livable	Échéance	Contenu	Format	Nombre de copies	Précisions
L1 : Outils de collecte de données			Papier , Word		L'ensemble des fiches de collecte doit être validé
L2 : Echantillon de l'étude, calendrier et itinéraire de la mission			Papier , Word		
L3 : Aide-mémoire contenant les grandes lignes du PGPP			Papier , Word	10	
L4 : Rapport provisoire du CPR			Papier	4	

			, Word		
L5 : Rapport Final du Cadre de Politique de Réinstallation des Populations		Rapport complet de la prestation	Papier, Word	4 +1clef USB	Le rapport sera en français et sous format électronique Word et avec des cartes, figures et photographie

PROFILS ET QUALIFICATIONS

L'étude sera réalisée par un consultant, spécialiste du domaine, de niveau BAC+5 au moins, avec une expérience avérée d'au moins 10 ans dans la conduite d'études d'évaluation environnementale et sur les pestes et pesticides. Il devra présenter des références dans l'élaboration de PGPP. Il devra également posséder une bonne maîtrise des procédures de la Banque mondiale en matière d'études sur les pestes et pesticides. En outre, le consultant devra disposer d'une connaissance des normes et réglementations sur les pestes et pesticides dans les pays membres du CILSS et une bonne connaissance des produits homologués par le Comité Sahélien. Une connaissance des risques liés à l'utilisation des pestes et pesticides est souhaitable

Les références et/ou compétences suivantes seront un atout :

Une maîtrise de la gestion des pestes et pesticides en agriculture, avec une expérience dans la gestion intégrée des pestes et des pesticides ;

Gestion des pesticides dans les pays en développement, avec une expérience dans la législation concernant les pesticides, évaluation des risques et l'homologation des pesticides, et la mise en application des législations sur les pesticides ;

Méthodes de vulgarisation de la gestion des pestes et des pesticides, ou/et de gestion intégrée participative des pestes et pesticides et des vecteurs de maladie ;

La connaissance des risques liés à l'utilisation des pestes et pesticides dans les domaines clés d'intervention du Projet (petite irrigation, intensification agricole, transformation agricole...);

Une connaissance/pratique de la lutte biologique et/ou de la Lutte Etagée Ciblée (LEC).

Le consultant (chef d'équipe) devra avoir une expérience dans l'identification et l'analyse des contraintes techniques et institutionnelles vis à vis des projets agricoles ou de santé publique dans les pays en développement.

LIEUX DE REALISATION DE LA MISSION

La consultation se déroulera dans les cinq régions d'intervention du FSRP au Niger à savoir : Dosso, Maradi, Tahoua, Zinder et Tillabéry. Les sites à visiter seront définis pendant la phase préparatoire de la collecte de données sur le terrain, en collaboration avec l'équipe de préparation du projet.

ORGANISATION DE LA CONSULTATION

8. 1 Approche Méthodologique

Le consultant procédera par une série d'entretiens avec des personnes ressources et fera une revue bibliographique. Les entretiens se feront avec les responsables techniques et administratifs. La revue bibliographique portera sur les cadres utilisés par des projets précédents financés par la Banque Mondiale au Niger, les ouvrages relatifs à la protection de l'environnement, les textes législatifs et lois réglementaires sur les pesticides de même que les cadres régionaux règlementaires sur les pesticides (CILSS, UEMOA, CEDEAO, FAO). Il analysera aussi les documents des projets et les rapports d'évaluation d'impact environnemental et social réalisés dans les mêmes zones et pour des types d'activités similaires.

Une méthodologie de travail détaillée sera proposée par le prestataire/groupe de consultant/s et validée par l'équipe de préparation du projet. Elle inclura nécessairement les étapes suivantes :

Une réunion de cadrage de la mission avec l'équipe technique de préparation du projet ;
Une recherche documentaire ;
Elaboration des outils et guides d'entretien pour la collecte qui seront validés par l'équipe technique de préparation du projet. ;
Des entretiens avec les acteurs de la mise en œuvre du Projet au niveau central comme aux niveaux déconcentrés (Gouvernorat, STD, RECA, CRA, ANFICT, CFGCT, COFOB, COFOCOM, COFODEP, Conseil Régional, Communes, Systèmes financiers décentralisés, Micro, Petites et Moyennes Entreprises Agricoles,) et les projets intervenant dans les zones d'intervention du projet ;
Il est attendu également des consultants, qu'ils collaborent avec le personnel approprié des ministères, : environnement, hydraulique, ressources en eau, irrigation, agriculture & élevage, développement rural, affaires sociales, promotion des femmes/du genre et de la santé, ainsi qu'avec les structures nationales en charge de l'évaluation environnementale, les institutions d'appui, les organisations professionnelles agricoles et les opérateurs privés impliqués dans le développement de l'agriculture irriguée
La Collecte de donnée concernera les cinq régions d'intervention. L'étude fera d'abord l'analyse de la documentation existantes en la matière et présentera un focus sur les département/communes/sites d'intervention du projet ;
Une réunion de restitution à l'équipe technique de préparation du projet à Niamey après la mission de terrain pour valider l'aide-mémoire et donner le laisser passer sur l'étape prochaine ; l'aide-mémoire proposera le plan du document de l'étude ;
Le bureau d'étude/groupe de consultants proposera un planning de l'exécution de l'étude. Il tiendra compte du délai de revue du rapport provisoire par la partie nigérienne et par la Banque mondiale (cette période de revue ne fait pas partie des quatre (4) semaines du contrat).

8.2. Contenu et plan du rapport

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. Il comportera les sections suivantes:

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 ;

Brève description du projet (objectifs, composantes et modalités de mise en œuvre)

CADRE JURIDIQUE DE GESTION DES PESTICIDES

Cadre législatif et réglementaire de la gestion des pesticides

Les Conventions internationales environnementales

Les textes réglementaires au Niger

Cadre institutionnel de gestion des pesticides

Le cadre institutionnel au Niger

APPROCHES DE GESTION DES PESTES ET PESTICIDES EN AGRICULTURE ET SANTE PUBLIQUE

Les pestes rencontrées en agriculture et en santé publique

Les pestes rencontrées en agriculture

Les pestes rencontrées en santé publique

Approches de gestion intégrée

L'approche de gestion en agriculture

L'approche de gestion en santé publique

MODES DE GESTION ET USAGE DES PESTICIDES

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 risques-pesticides, etc.);

Modes de gestion

Synthèse de la gestion des pesticides dans les pays de la sous-région

Etat des lieux de la commercialisation des pesticides

Appréciation quantitative et qualitative des pesticides utilisés

Utilisation des pesticides

Les impacts négatifs de l'utilisation non contrôlée des pesticides

Population à risque

Effets néfastes sur l'environnement.

Impacts sanitaires et causes

Les incidents/accidents potentiels causés par les pesticides

Synthèses des impacts et risques des modes de gestion des pesticides

Appréciation des connaissances et pratiques dans la gestion des pesticides

PLAN DE GESTION DES RISQUES-PESTICIDES DU PROJET

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

Formation/sensibilisation des acteurs sur les risques-pesticides

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

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

Budget détaillé de la mise en œuvre du Plan.

Annexes

les supports (outils de collecte des données) ;

la liste des experts ayant participé à l'étude ;

la liste des structures et des personnes rencontrées dans le cadre de l'étude,

les Procès-verbaux des audiences publiques ;

les comptes rendus de réunions,

les TDR, etc.

8.3. Atelier de validation

Pour respecter la législation nationale en vigueur notamment la loi N°2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'évaluation environnementale au Niger, le PGPP doit être évalué par un comité *ad hoc* mis en place par le Ministre en charge de l'Environnement. Un atelier de validation sera organisé par le BNEE et les frais y afférant sont à la charge du commanditaire. Le rapport provisoire sera présenté par le promoteur ou son consultant qui intégrera toutes les observations du comité *ad hoc* dans le rapport final

4. MODALITE DE REALISATION DE LA CONSULTATION

9.1. Conformité avec la réglementation en vigueur dans le pays

Le/la consultante comparera donc les lois et réglementations en vigueur et les directives pertinentes de la Banque mondiale en la matière. Il devra s'assurer que le travail est effectué conformément à toutes les dispositions sus-indiquées. Le PGPP devra inclure une procédure d'analyse et de tri qui déterminera, pour chaque microprojet proposé : les directives opérationnelles de la Banque

Mondiale qui pourraient être appliquées et les niveaux/types d'analyses environnementales qui sont requises (par exemple une évaluation environnementale et sociale complète (EIES) contenant un plan de gestion des pestes et pesticides.

Tout en discutant ces points, le/la consultante devra décrire les arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGPP en clarifiant les rôles et responsabilités de toutes les parties prenantes impliquées dans la mise en œuvre du projet. Il s'agit en l'occurrence, d'identifier les acteurs et entités impliqués dans chacune des étapes : tri, sélection, catégorisation environnementale (et sociale) du microprojet, préparation et approbation des TDRs et des rapports d'EIES, mise en œuvre, suivi et évaluation du PGPP.

9.2. Mécanisme de communication

L'étude sera conduite sous la supervision globale de l'équipe technique. La Direction du Génie Rural est chargée de suivre et faciliter le travail du groupe de consultants. Elle organisera les différentes rencontres de cadrage, d'examen d'outils de collecte de données et de restitutions avec l'équipe technique de préparation du projet. Le groupe de consultants travaillera sur le terrain en étroite collaboration avec les représentations régionales pour la collecte de données.

Des contacts téléphoniques et ou par mail seront faits à différentes étapes de la prestation par l'équipe de consultants pour donner l'état d'avancement du travail.

En plus de ces acteurs, l'Etude sera conduite en relation étroite avec le Ministère en charge de l'Environnement, du Ministère de la Promotion de la Femme et Protection de l'enfant ainsi que leur STD au niveau des cinq régions d'intervention, les autorités communales, les institutions de recherche et d'appui-conseil, les organisations de producteurs et les opérateurs privés concernés qui sont des interlocuteurs importants pour la réalisation de l'étude.

Des consultations publiques avec les parties prenantes et les populations susceptibles d'être affectées devront être organisées par le groupe de consultants et les résultats consignés dans le rapport du PGPP. Ce rapport devra également comprendre un plan de consultation et de participation du public sur les microprojets spécifiques et autres activités au cours de l'exécution du projet.

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.

9.3. Documentation

Pour les besoins de la consultation une documentation sera mise à la disposition du prestataire au moment de la réunion de cadrage. Il s'agit entre autres de :

Des textes règlementaires nationaux en matière de gestion des pestes et pesticides ;

Normes environnementales et Sociales de la Banque Mondiale (NES n°3 et 4)

Du Cadre logique du PSRP ;

Du Plan d'action du PSRP ;

Toutes études et rapports préliminaires disponibles au niveau du PSRP;

Toute autre documentation utile à la réalisation de l'étude.

Le groupe de consultants sont tenus de chercher toute documentation et informations relatives à des études similaires réalisées au Niger ou dans d'autres pays de la sous-région.

ANNEXE 3 - LISTE POSITIVE SESSION DU COMITE SAHELIEEN DES PESTICIDES –NOVEMBRE 2020

N°	Spécialités commerciales	Firme	Décision CSP
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 SENEKULON	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021
15	BERE ROUGI YEREYERE	AGRICHEM SENEKULON	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 (SOGEBA-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 (SOGEBA-SARL)	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021
29	GLYPHOBA Super 450 SL	Société Générale de Business Agricoles (SOGEBA-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 SENEULON	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	Bayer West-Central Africa S.A	Homologation accordée

	145 O-TEQ		
86	TIHAN 175 O - TEQ/MOVENTO TOTAL 175 O-TEQ	Bayer West-Central Africa S.A	Homologation accordée
87	CAPT 88 EC	ALM-INTERNATIONAL	
88	Cypercal 50 EC	ARYSTA LIFESCIENCE	
89	CYPERCAL P 690 EC	ARYSTA LIFESCIENCE	
90	DIGA FAGALAN /FINISH 360 SL	SAVANA	
91	DIMILIN GR-2	ARYSTA LIFESCIENCE	
92	Dimilin OF 6	ARYSTA LIFESCIENCE	
93	Dithane M 45	Dow AgroSciences Export S.A.S	
94	EMACOT 019 EC	SAVANA	
95	GLYPHADER 360 SL /LADABA	SOLEVO SUISSE SA	
96	GLYPHADER 75 SG	SOLEVO SUISSE SA	
97	ICON 10 CS	Syngenta Crop Protection AG	
98	K- OPTIMAL	SOLEVO SUISSE SA	
99	K-OTHRINE 250 WG	Bayer West-Central Africa S.A	
100	KART 500 SP	SOLEVO SUISSE SA	
101	Lambdacal P 636 CE	ARYSTA LIFESCIENCE	
102	NOMOLT 150 SC	BASF	
103	PACHA 25 EC	SAVANA	
104	RAINBOW 25 OD	Dow AgroSciences Export S.A.S	
105	RELDAN 40 EC	Dow AgroSciences Export S.A.S	

106	SAMORY	SOLEVO SUISSE SA	
107	SELECT 120 EC	ARYSTA LIFESCIENCE	
108	STOMP CS	BASF	
109	Systhane 240 EC	Dow AgroSciences Export S.A.S	
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	TOUMOU 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

ANNEXE 4- LISTE DES PERSONNES RENCONTREES

NIAMEY

N°	Nom-Prénom	Fonction/Structure	Contact
1	Moussa Amadou	Coordonnateur PARIIS	96 25 54 26
2	Abassa Issaka	Spécialiste Environnement PARIIS	96 49 63 24
3	Baraou Saidou	Direction Générale du Génie Rural	93 91 13 68
4	Moumouni Abou	Directeur Général - CNLA	90 66 16 24
5	Abdou Baoua Ibrahim	Directeur des Interventions Phytosanitaires et de la Formation - DGPV	96 98 54 46
6	Ranaou Maazou	Membre Comité Sahélien des Pesticides	96 96 42 66
7	Salissou Oumarou	Directeur des Etudes Biologiques - DGPV	96 50 06 60
8	Abdou Mamadou	Directeur des Opérations Techniques - CNLA	96 50 81 75
9	Mme Chaïbou Amina	Secrétariat Permanent CNGP	96 97 69 60

REGION DE MARADI

N°	Nom-Prénom	Fonction/Structure	Localité	Contact
1	Karimou Soumana	SG Gouvernorat	Maradi	96 96 72 24
2	Mahaman Kabirou	Directeur Régional de l'Agriculture pi	Maradi	96 27 69 03
3	Laouali Amadou	Ingénieur de Recherche - CERRA	Maradi	96 33 75 54
4	Abdoulrazak Na Allassane	Directeur Régional ONAHA	Maradi	96 29 94 69
5	Guéro	Secrétaire Permanent CRA	Maradi	96 50 94 47
6	Ousmane Yacouba	Chef Brigade Police Sanitaire Service Hygiène Publique et Education pour la Santé DRSP	Maradi	96 15 83 24
7	Pr Baoua Ibrahim	Université de Maradi	Maradi	96 97 01 90
8	Rabo Issaka Salissou	Responsable Production Sahel Bio	Maradi	96 05 70 32
9	Nassirou Saïdou	Responsable Suivi&Evaluation Sahel Bio	Maradi	96 73 98 37
10	Abdoulrazak Baoua	Responsable Commercialisation Sahel Bio	Maradi	97 59 15 15

11	Mme Hadiza Traoré	RAF Sahel Bio	Maradi	97 00 46 87
12	Commandant Aboubacar Amadou	Chef Division Faune, Chasse, Parcs et Réserves DRE/SU/DD	Maradi	96 40 95 78

REGION DE TAHOUA

N°	Nom-Prénom	Fonction/Structure	Localité	Contact
1	Harouna Assakalé	Secrétaire Général du Gouvernorat	Tahoua	96 58 07 33
2	Abdou Harouna Zodi	Directeur Régional de l'Agriculture	Tahoua	96 56 32 64
3	Abdou Yahaya	Directeur Régional Adjoint Génie Rural	Tahoua	96 63 56 94
4	Moustapha Zeibada	Directeur Régional ONAHA	Tahoua	96 28 95 48
5	Aboubacar Issa	Point focal Santé Environnementale DRSP	Tahoua	96 46 24 44
6	Mme Rabi Mahamadou	Chef Service Hygiène Publique et Education pour la Santé DRSP	Tahoua	92 28 04 00
7	Colonel Garba Adamou	Directeur Régional E/SU/DD	Tahoua	96 90 94 94
8	Salifou Alassane	Président CRA	Tahoua	
9	Tiémogo Aboubacar	Sécrétaire Permanent CRA	Tahoua	99 91 58 31
10	Amadou Abdou	Chef District Sanitaire	Toudoun Adoum	96 38 33 91

REGION DE TILLABERI

N°	Nom-Prénom	Fonction/Structure	Localité	Contact
1	Abdou Dan Dada	Secrétaire Général Adjoint Gouvernorat	Tillabéri	91 95 72 74
2	Zakariyaou Seydou	Directeur Régional de l'Agriculture	Tillabéri	96 98 26 08
3	Grégoire Mamadou	Directeur Régional du Génie Rural	Tillabéri	96 56 40 40
4	Kader Issiakou	Chef Service Vulgarisation ONAHA	Tillabéri	97 65 95 35
5	Amadou Ousseini	Secrétaire Permanent CRA	Tillabéri	96 48 87 02
6	Aboulwahid Karim Djibril	Conseiller agricole CRA	Tillabéri	92 25 46 32
7	Mahamadou Hassane	Chef Centre de Santé Intégré	Sakoira	99 46 03 03
8	Mindaoudou Hassane	Chef Centre de Santé Intégré	Madaoua	96 08 74 54

REGION DE ZINDER

N°	Nom-Prénom	Fonction/Structure	Localité	Contact
1	Harou Maman	Secrétaire Général Gouverat	Zinder	96 89 45 10
2	Kogo Salao Abdou	Secrétaire Général Adjoint	Zinder	96 97 12 41
3	Alkassou Gali	Service Régional Hygiène Publique et Eductaion pour la Santé	Zinder	96 29 76 86
4	Souley Mahaman Laouali	Secrétaire Permanent CRA	Zinder	96 06 23 38
5	Lieutenant Abba Adam	Chef Service Communal Environnement	Guidimouni	96 98 50 79
6	Chabi Djibril	Chef Service Communal de l'Agriculture	Guidimouni	96 52 22 93
7	Dr Saley	Chef Centre de Santé Intégré	Dan Barto	99 86 55 50

ANNEXE 5 - LISTE DES EXPERTS AYANT PARTICIPE A L'ETUDE

N°	Nom-Prénom	Fonction	Localité	Contact
1	Moudy Mamane Sani	Expert principal	Niamey	96 98 08 26
2	Mme Aichatou Amadou	Superviseur général des enquêtes – Validation des données	Niamey	96 99 11 73
3	Amadou Idrissa	Informaticien – Traitement des données	Niamey	80 80 43 40
4	Ibrah Chétima	Superviseur régional	Tahoua	96 47 47 16
5	Garba Amadou	Enquêteur local	Tahoua	89 26 45 41
6	Moustapha Mahaman	Enquêteur local	Ibohamane	92 21 26 37
7	Laouali Maman	Enquêteur local	Madaoua	96 70 10 86
8	Laminou Adamou	Superviseur régional	Maradi	96 27 05 45
9	Oumarou Sanda Maazou	Enquêteur local	Golom	95 12 32 34
10	Ousseini Sanda	Enquêteur local	Assaya	96 11 44 98
11	Saley Marwa	Enquêteur local	Djirataoua	97 06 99 29
12	Idé Dodo	Superviseur régional	Zinder	96 50 11 70
13	Sabi Gambo	Enquêteur local	Matamèye	95 02 74 27
14	Oumarou Garba	Superviseur régional	Tillabéri	96 59 76 96
15	Issoufou Oumarou	Enquêteur local	Sakoira	96 23 05 00
16	Assoumane Kélé Ibrahim	Enquêteur local	Diffa	96 05 89 38

Total						

3. Brigadiers phytosanitaires formés de 2018 à 2020

Département	Communes	Nombre formé		Financement	Observations
		Homme	Femme		
Total					

4. Appareils de traitement reçus de 2018 à 2020

Département	Nombre	Financement	Observations (Communes bénéficiaires)
Total			

5. Équipements de protection reçus de 2018 à 2020

Département	Nombre	Financement	Observations (Communes bénéficiaires)

Total			
--------------	--	--	--

ANNEXE 7 – LISTE DES PESTICIDES INTERDITS AU NIGER

(Source : 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 8- MODES DE TRAITEMENT DES CONTENANTS VIDES

(Source : PGPP 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 9 : MESURES REQUISES POUR LA REDUCTION DES RISQUES LIES AUX PESTICIDES

(Source : PGPP 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 Pyréthriinoïdes 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'expéditeur ;
- 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 pyréthrinoides, 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 pyréthrinoides 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 pyréthrinoides 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"> - 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 - doter le personnel d'équipement de protection et inciter à son port au complet - doter en équipement de stockage adéquat, réhabiliter les sites existants - procéder à la sensibilisation du public sur l'utilisation des pesticides et de leur contenant - formation sur la gestion des contenants vides pour une élimination sécuritaire - proscrire les contenants à grand volume afin d'éviter les transvasements - diminuer la quantité de pesticides utilisée par l'utilisation effective d'alternatives
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

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

ANNEXE 10 -RESULTATS DES CONSULTATIONS AVEC LES ACTEURS

RESULTATS DES CONSULTATIONS AVEC LES RESPONSABLES ADMINISTRATIFS ET TECHNIQUES

		
Directeur Régional pi ONAHA Tillabéri	SG Gouvernorat de Zinder	Directeur Régional ONAHA Maradi
		
SGA Gouvernorat Tillabéri	SG Gouvernorat Maradi	

Préoccupations : Insuffisance du personnel d'encadrement rapproché, mauvaise qualité des pesticides, manque de pesticides homologués sur le marché, problème d'organisation des traitements communautaires.

Suggestions/Recommandation : Recrutement des agents pour les communes, sensibilisation des producteurs pour des traitements collectifs, meilleur des producteurs accès aux pesticides homologués, formation un grand nombre de brigadiers phytosanitaires, suivi sanitaire des personnes en contact avec les pesticides, suivi de la pollution des eaux.

RESULTATS DE CERTAINES CONSULTATIONS AVEC LES BENEFICIAIRES

Région de Zinder
Département de Damagaram Takaya
Village de Guidimouni
Date : 12/12/2020

N°	Nom et Prénom
1	Harichou Chaibou
2	Malan Houdou Liman



3	Abdou Daouda		
4	Idi Ado		
5	Malan Idi Koko		
6	Abdou Matto		
7	Salissou Idi		
8	Mamane Oumarou		
9	Abdou Idi Kitabou		
10	Ibrah Liman		
			<p>Préoccupations : Ver de terre dans les pepinières, pucerons et mouches blanches sur le chou, acariens sur la tomate</p> <p>Besoins prioritaires : Formation et équipements</p>

Région de Zinder
Département de Kantché
Village de Danbarto
Date : 10/12/2020

N°	Nom et Prénom
1	Laminou Oumarou
2	Issouffou Garba
3	Sadé Oumarou
4	Slissou Amadou
5	Souley Hamidou
6	Issaka Daboré
7	Gali Habou
8	Ghazali Moussa
9	Abdoulhadi Oumarou
10	Souley Harou



Préoccupations : Termites sur la canne à sucre, perruche à collier sur les arbres fruitiers, pucerons et mouches blanches sur le chou, acariens sur la tomate

Besoins prioritaires : Formation et pesticides de qualité.

-

Région de Tahoua
Département d'Abalak
Village de Tabalak
Date : 08/12/2020

N°	Nom et Prénom
1	Yacoubou Issoufou
2	Idrissa Inda
3	Alhousseini Oumarou
4	Abdoulaziz Amadou
5	Mahamane Chafiou
6	Oumarou Akounin
7	Ibrahim Oumarou
8	Mahamane Oumarou
9	Moutari Mahaman
10	Soumaila Oumarou



Preoccupations : Fortes attaques de chenille mineuse sur la tomate, ensablement de la mare, modification de la qualité des eaux

Besoins prioritaires : Formation des brigadiers, disponibilité des pesticides de qualité

Région de Tahoua
Département de Keita
Village de Jeji
Date : 7/12/2020

N°	Nom et Prénom
1	Asmane Mahamadou
2	Risa Ada
3	Abdoulaye Oumarou
4	Abdou Salaou
5	Chapiou Abdoulaye
6	Issa Saidou
7	Amadou Alhadji
8	Sani Ada
9	Oumarou Saiyabou
10	Mahamane Abdou Idi
11	Seydi Assoumane
12	Oumarou Abdoulaye



Pr

Besoins prioritaires : Formation

Région de Tahoua
Département de Madaoua
Village de Tounfafi
Date : 09/12/2020

N°	Nom et Prénom
1	Ayouba Ibrahim
2	Oumarou Garba
3	Habibou Haya
4	Dahirou Ibrahim
5	Oumarou Bouhari
6	Abdou Illiassou
7	Maman Gaya
8	Roufai Amadou
9	Lawan Tidjani
10	Safianou Abdou



Préoccupations :

Thrips et mouches blanches sur l'oignon, pucerons sur le chou
Inefficacité des traitements avec les produits achetés sur les marchés

Besoins prioritaires : Formation, pesticides de qualité

Région de Tillabéri
Département de Tillabéri :
Village de de Sakoira
Date : 12/12/2020

N°	Nom et Prénom
1	Kadi Ayouba
2	Nafissa Hamidou
3	Zara Idrissa
4	Aissa Dabane
5	Nafissa Karimone
6	Hamsou Djibo
7	Zalika Soumaila
8	Ousseye Hamadou
9	Kadiza Abdoul Aziz



Préoccupations : Oiseaux granivores sur le riz, mauvaise qualité des pesticides, manque de formation

Besoins prioritaires : Formation, équipements de protection, pesticides (herbicides et fongicides de qualité)

Région de Tillabéri
Département de Tillabéri
Village de Tilla-Kaina
Date : 17/12/2020

N°	Nom et Prénom
1	Saibou Moussa
2	Soumaila Bandja
3	Moumouni Abdou
4	Ali Hamadou
5	Karimou Nouhou
6	Almoustapha Ibrahim
7	Hassane Hamani
8	Zakari Yaou Chaibou
9	Tahirou Halidou
10	Halidou Bielle
11	Aassane Younoussou
12	Ridouane Karimou
13	Issouffou Mamoudou
14	Boubacar Maidagi
15	Issa Boubacar
16	Chaibou Amadou



Besoins prioritaires : Formation, pesticides de qualité