



REPUBLIQUE DU NIGER  
*Fraternité – Travail – Progrès*

**CABINET DU PREMIER MINISTRE**

**STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT ET DE SECURITE  
DANS LES ZONES SAHELO-SAHARIENNES DU NIGER  
(SDS SAHEL-NIGER)**



**PROJET DE RELANCE ET DE DEVELOPPEMENT DE  
LA REGION DU LAC TCHAD (PROLAC)**

## **PLAN DE GESTION DES PESTES ET DES PESTICIDES DU PROLAC**

***(RAPPORT FINAL)***

**Janvier 2020**

# TABLE DES MATIERES

<b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>	<b>vi</b>
<b>LISTE DES ILLUSTRATIONS .....</b>	<b>vii</b>
<b>LISTE DES CARTES.....</b>	<b>vii</b>
<b>LISTE DES PHOTOS .....</b>	<b>vii</b>
<b>LISTE DES ACRONYMES.....</b>	<b>viii</b>
<b>EXECUTIVE SUMMARY.....</b>	<b>xi</b>
<b>RESUME EXECUTIF .....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>CHAPITRE 1 - DESCRIPTION DU PROLAC .....</b>	<b>3</b>
1.1 Contexte et justification du PROLAC .....	3
1.2 Objectifs et composantes du PROLAC .....	4
1.2.1 Objectif du PROLAC .....	4
1.2.2 Composantes du PROLAC .....	5
1.3 Bénéficiaires et zones d'intervention du PROLAC .....	9
<b>CHAPITRE 2 - ANALYSE DU PROFIL DE LA ZONE D'INTERVENTION DU PROLAC.....</b>	<b>10</b>
2.1 Caractéristiques biophysiques des zones cibles.....	10
2.1.1 Paramètres climatiques.....	10
2.1.2 Paramètres agro pédologiques .....	11
2.1.2.1 La zone agricole .....	11
2.1.2.2 La zone agro-pastorale.....	13
2.1.2.3 La zone pastorale .....	13
2.2 Caractéristiques socioéconomiques .....	14
<b>CHAPITRE 3 - CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL EN MATIERE DE GESTION DES PESTES ET DES PESTICIDES .....</b>	<b>15</b>
3.1 Cadre politique .....	15
3.1.1 Cadre politique national .....	15
3.1.2 Politique de sauvegarde 4.09 de la Banque mondiale sur la lutte antiparasitaire .....	15
3.2 Cadre juridique .....	16
3.2.1 Cadre juridique international .....	16
3.2.2 Cadre juridique régional .....	22
3.2.3 Cadre juridique national .....	28
3.3 Cadre institutionnel .....	31
3.3.1 Cadre institutionnel régional.....	31
3.3.1.1 La Commission du Bassin du Lac Tchad (CBLT) .....	31
3.3.1.2 La Commission Mixte Nigéro-Nigériane de Coopération.....	31

3.3.1.3	Le Comité permanent Inter-états de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS).....	32
3.3.2	Cadre institutionnel national.....	33
3.3.2.1	Le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage .....	33
3.3.2.2	Le Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable (ME/SU/DD).....	35
3.3.2.3	Le Ministère de la Santé Publique (MSP).....	36
3.3.2.4	Le Ministère des Finances .....	37
3.3.2.5	Le Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement (MHA).....	37
3.3.2.6	Le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation .....	37
3.3.2.7	Le Ministère de l'Emploi du Travail et de la Protection Sociale .....	38
3.3.2.8	Le Comité National de Gestion des pesticides.....	38
3.3.2.9	Le Conseil National de l'Environnement pour un Développement durable (CNEDD) .....	38
3.3.2.10	L'Association des Distributeurs agréés d'Intrants au Niger (ADI-Niger)	38
3.3.2.11	Le Réseau des Chambres d'Agricultures (RECA) .....	39
3.3.2.12	La Société Civile .....	39
3.4	Synthèse de l'analyse du cadre juridique et institutionnel.....	39

#### **CHAPITRE 4 : SITUATION DE REFERENCE SUR LES ENNEMIS DES CULTURES ET SUR LA GESTION DES PESTICIDES DANS LA REGION DE DIFFA ..... 40**

4.1	Etat des lieux sur les ennemis d'importance économique .....	40
4.1.1	Principaux ennemis des cultures pluviales .....	40
4.1.1.1	Les acridiens .....	40
4.1.1.2	Les insectes floricoles.....	43
4.1.1.3	Les oiseaux granivores.....	43
4.1.1.4	La chenille mineuse de l'épi de mil .....	43
4.1.1.5	Les mauvaises herbes.....	44
4.1.1.6	Les maladies .....	44
4.1.1.7	Les termites .....	45
4.1.2	Principaux ennemis des cultures irriguées.....	45
4.1.2.1	Les chenilles .....	46
4.1.2.2	Les pucerons .....	47
4.1.2.3	Les mouches blanches .....	47
4.1.2.4	Les acariens rouges .....	48
4.1.2.5	Les thrips .....	48
4.1.2.6	Les nématodes à galles.....	48
4.1.2.7	Les mauvaises herbes.....	48
4.1.2.8	Les maladies .....	48
4.1.2.9	Les rongeurs.....	49
4.1.2.10	Autres ennemis des cultures .....	49
4.2	Gestion des ennemis des cultures dans la région de Diffa .....	49
4.3	Principales méthodes de lutte contre les ennemis des cultures .....	49
4.3.1	Méthode de lutte chimique .....	49
4.3.2	Méthodes de lutte non chimique .....	50
4.3.2.1	La lutte biologique .....	50

4.3.2.2	La protection mécanique .....	50
4.3.2.3	L'utilisation de produits naturels .....	50
4.4	Gestion des pesticides dans la région de Diffa .....	51
4.4.1	Les principaux pesticides utilisés en agriculture .....	51
4.4.1.1	Les pesticides fournis par l'Etat.....	51
4.4.1.2	Les pesticides en vente sur le marché .....	52
4.4.1.3	Modes de gestion des pesticides .....	59
4.4.2	Pesticides en santé publique et approche de gestion .....	63
4.4.3	Pesticides en santé animale et approche de gestion.....	64
<b>CHAPITRE 5 - ANALYSE DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX ASSOCIES AUX PESTICIDES .....</b>		<b>65</b>
5.1	Risques réels pour l'environnement .....	65
5.2	Impacts sur les milieux biophysiques .....	66
5.3	Impacts sur le milieu humain.....	68
5.3.1	Personnes à risques d'intoxication.....	69
5.3.2	Types d'intoxication et symptômes .....	70
5.3.3	Cas d'intoxications dues aux pesticides dans la région de Diffa.....	70
<b>CHAPITRE 6 - PLAN DE GESTION DES PESTES ET DES RISQUES LIES AUX PESTICIDES .....</b>		<b>75</b>
6.1	Rappel de l'objectif du PGPP et de la méthodologie de son élaboration .....	75
6.2	Problèmes identifiés dans la gestion des ennemis des cultures .....	75
6.3	Problèmes identifiés dans la gestion des pesticides .....	76
6.3.1	Problèmes liés à l'importation, au transport et à la commercialisation .....	76
6.3.2	Problèmes liés au stockage des produits.....	76
6.3.3	Problèmes liés à l'utilisation des pesticides .....	76
6.3.4	Problèmes liés à la gestion des emballages vides.....	77
6.4	Besoins prioritaires des producteurs .....	77
6.5	Proposition du plan d'action .....	77
6.5.1	Le renforcement du dispositif de surveillance et de lutte .....	77
6.5.2	Bonnes pratiques de gestion des pesticides .....	78
6.5.2.1	Le respect de la réglementation .....	78
6.5.2.2	L'amélioration des conditions de transport .....	78
6.5.2.3	L'amélioration des infrastructures d'entreposage .....	78
6.5.2.4	L'utilisation judicieuse des pesticides .....	79
6.5.2.5	La gestion des emballages vides .....	79
6.5.3	Promotion des méthodes de lutte non chimiques .....	79
6.5.3.1	La lutte biologique .....	79
6.5.3.2	L'utilisation des produits naturels .....	81
6.5.4	La gestion Intégrée de la Production et des Déprédateurs .....	81
6.5.5	Le renforcement des capacités des acteurs .....	81
6.5.6	L'atténuation des effets néfastes sur les milieux biophysique et humain.....	82
6.5.7	Mécanismes organisationnels de mise en œuvre et de suivi du PGPP.....	82
6.5.8	Suivi-évaluation de la mise en œuvre du PGPP .....	83
6.5.8.1	Programme de suivi.....	83
6.5.8.2	Indicateurs de suivi.....	84
6.5.8.3	Evaluation .....	85
6.5.9	Estimation des coûts du PGPP .....	85

<b>CONCLUSION .....</b>	<b>90</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>92</b>
ANNEXE 1 - REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	A
ANNEXE 2 - TERMES DE REFERENCE DE L'ETUDE.....	B
ANNEXE 3- MODES DE TRAITEMENT DES CONTENANTS VIDES.....	G
ANNEXE 4 - LISTE DES PESTICIDES AUTORISES PAR LE CSP .....	I
ANNEXE 5- LISTE DES PESTICIDES INTERDITS AU NIGER.....	L
ANNEXE 6- RESUME DES PREOCCUPATIONS DES CONSULTATIONS PUBLIQUES .....	M
ANNEXE 7 - LISTE DES PERSONNES RENCONTREES .....	Q

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau 1</b> : Cadre juridique international.....	17
<b>Tableau 2</b> : Cadre juridique régional .....	22
<b>Tableau 3</b> : Situation des infestations et des traitements – Cultures pluviales 2015 - 2019.....	41
<b>Tableau 4</b> : Types de pesticides fournis par l'Etat de 2017 à 2019 .....	51
<b>Tableau 5</b> : Principaux pesticides en vente dans les marchés de la région de Diffa – Octobre 2019 .....	57
<b>Tableau 6</b> : Personnes à risque d'intoxication aux pesticides.....	69
<b>Tableau 7</b> : Risques environnementaux et sociaux associés aux pratiques actuelles de gestion des pesticides.....	72
<b>Tableau 8</b> : Plan détaillé de la mise en œuvre du PGPP du PROLAC .....	86

## LISTE DES ILLUSTRATIONS

### LISTE DES CARTES

Carte 1 : Le Lac Tchad .....	3
Carte 2 : Le Bassin du Lac Tchad .....	3
Carte 3 : Zonage agro écologique de la région de Diffa .....	10

### LISTE DES PHOTOS

<b>Photo 1</b> : <i>Oedaleus senegalensis</i>	<b>Photo 2</b> : <i>Kraussaria angulifera</i> .....	41
<b>Photo 3</b> : Dégâts de sauteriaux sur mil à Nouri (Chétimari) – Campagne 2019 .....		42
<b>Photo 4</b> : Dégâts de sauteriaux sur mil -Tatakoutou (M. Soroa) – Campagne 2019 ..		42
<b>Photo 5</b> : <i>Rhinytia infusata</i>	<b>Photo 6</b> : <i>Dysdercus vôlkeri</i>	<b>Photo 7</b> : <i>Pachnoda interrupta</i> .....
	43	
<b>Photo 8</b> : Dégâts de chenille mineuse sur le mil – Photo DGPV .....		44
<b>Photo 9</b> : <i>Striga</i> sp sur mil .....		44
<b>Photo 10</b> : Mildiou (lèpre) du mil .....		45
<b>Photo 11</b> : Charbon allongé du sorgho .....		45
<b>Photo 12</b> : Dégâts de la noctuelle de tomate sur feuilles et fruits .....		46
<b>Photo 13</b> : Adulte, larve, nymphe et dégâts de la teigne sur chou .....		46
<b>Photo 14</b> : Chenille légionnaire sur maïs Cuvettes de Chéri – Août 2019 .....		47
<b>Photo 15</b> : Pucerons sur arachide	<b>Photo 16</b> : Acariens rouges .....	48
<b>Photo 17</b> : Pesticides au marché de Diffa Octobre 2019 .....		60
<b>Photo 18</b> : Pesticides au marché de Gagamari- Octobre 2019 .....		60
<b>Photo 20</b> : Pesticides au magasin de la DRSP Diffa – Octobre 2019 .....		61
<b>Photo 21</b> : Emballages vides dans le magasin de la DRA Diffa – octobre 2019 .....		62
<b>Photo 22</b> : Aigrettes se nourrissant de sauteriaux – Chétimari – octobre 2019 .....		68
<b>Photo 23</b> : Pose des pièges à phéromones de <i>Tuta absoluta</i> – Diffa 2018 .....		80
<b>Photo 24</b> : Prospections sur la chenille légionnaire d'automne – Mainé Soroa – 2018 .....		81

## LISTE DES ACRONYMES

AAES	Analyse de l'Agro Eco Système
AGRHYMET	Agro- Hydro- Météorologie
ADI-Niger	Association des Distributeurs agréés d'Intrants au Niger
APV	Antenne de la Protection des Végétaux
AREN	Association pour la Redynamisation de l'Elevage au Niger
BIA	Boutique d'Intrants Agricoles
BNEE	Bureau National d'Evaluation Environnementale
CAIMA	Centrale d'Approvisionnement en Intrants et Matériels Agricoles
CBLT	Commission du Bassin du Lac Tchad
CDA	Chef de District Agricole
CEP	Champ Ecole Paysans
CEPM	Champ Ecole Paysans Maraîchers
CGEF	Conseil de Gestion à l'Exploitation Familiale
CGES	Cadre de Gestion Environnemental et Social
CILSS	Comité Permanent Inter-états de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
CIPV	Convention Internationale pour la Protection des Végétaux
CLCPRO	Commission de Lutte contre le Criquet Pèlerin en Région Occidentale
CNGP	Comité National de Gestion des Pesticides
CNLA	Centre National de Lutte Antiacridienne
CNSEE	Centre National de Surveillance Environnementale et Ecologique
COSOP	Programme d'Options Stratégiques
CRA	Chambre Régionale d'Agriculture
CSI	Centre de Santé Intégré
CSP	Comité Sahélien des Pesticides
DDA	Direction Départementale de l'Agriculture
DGA	Direction Générale de l'Agriculture



DG/DD/NE	Direction Générale du Développement Durable et des Normes Environnementales
DGPV	Direction Générale de la Protection des Végétaux
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
DRESUDD	Direction Régionale de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable
DREL	Direction Régionale de l'Elevage
DRH/A	Direction Régionale de l'Hydraulique et de l'Assainissement
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
FISAN	Fonds d'Investissement pour la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle
GSC	Groupe de Service Conseil
HIMO	Haute Intensité de Main d'Œuvre
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
ONAHA	Office National des Aménagements Hydro Agricoles
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OP	Organisation Paysanne
PARCA	Projet d'Appui aux Réfugiés et aux Communautés d'Accueil
PASEC	Projet d'Appui à l'Agriculture Sensible aux Risques Climatiques
PCP	Poste de Contrôle Phytosanitaire

PDES	Plan de Développement Economique et Social
PGPP	Plan de Gestion de Pestes et Pesticides
POP	Polluants Organiques Persistants
PPAAO	Programme de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest
PPR	Projet Pôles Ruraux
ProDAF	Programme de Développement de l'Agriculture Familiale
PromAP	Promotion de l'Agriculture Productive
P2RS	Projet de Renforcement de la Résilience à l'Insécurité Alimentaire et Nutritionnelle au Sahel
PRESIBALT	Programme de Réhabilitation et de Renforcement de la Résilience des Systèmes Socio Ecologiques du Bassin du Lac Tchad.
PROLAC	Projet de Relance de Développement de La Région Du Lac Tchad
PV	Protection des Végétaux
UGP	Unité de Gestion de Projet
QUEST	Contrôle de la qualité des traitements
RECA	Réseau des Chambres d'Agriculture du Niger
SAP	Système d'Alerte Précoce
SDDCI	Stratégie de Développement Durable et de Croissance Inclusive
SRPV	Service Régional de la Protection des Végétaux
SFJA	Site de Formation de Jeunes Agriculteurs
SIG	Système d'Information Géographique
STD	Service Technique Déconcentré
ULV -UBV	Ultra Low Volume – Ultra Bas Volume
UGPR	Unité de Gestion du Projet Régionale

## EXECUTIVE SUMMARY

*Diffa region, despite its potential as a driver of development in West Africa, is being tested by multiple and interdependent factors of conflict and fragility. The conflict has had a significant impact on the livelihoods and economic productivity of the Lake Chad Region, which relies largely on agriculture, pastoralism and fishing.*

*This situation has led the Lake Chad Basin Commission and Technical and Financial Partners to analyze the situation in this basin, which affects four countries that are Cameroon, Nigeria, Niger and Chad.*

*The conclusions of the reflection led, on the one hand, to the organization and holding of the first inaugural session of the Governors of the Lake Chad Basin Regions and, on the other hand, to the development of a Regional Strategy for stabilization of the Lake Basin Chad, which includes the development and implementation of promising regional projects to curb the extreme poverty that prevails in the Lake Chad basin. The advent of the Lake Chad Region Development Recovery Project (PROLAC) is part of this logic.*

*PROLAC is part of the World Bank's Lake Chad Region Program. It will be guided by the World Bank's Regional Development and Recovery Strategy for the Lake Chad Region (Lake Chad Region Activity Plan), which is currently under development. The project is aligned with GBM priorities and UN Strategies in the Lake Chad Region. It is also in perfect agreement with existing regional and national strategies and plans.*

*PROLAC aims to contribute to the recovery of the Lake Chad Region by strengthening regional coordination and crisis monitoring, socio-economic development, as well as consolidating institutions at the local level of the Lake Region Chad. It will be implemented through four components: Component 1 "Regional and National Coordination Platform and Local Capacity Building," Component 2 "Restoring Rural Mobility and Connectivity on and Around Lake Chad, Component 3 "Productive Investments and Value Chain Development" and Component 4: Project Management. In addition to these four components, Component 5 "Contingent Emergency Intervention (CERC)" is added.*

*The development of the value chains under Component 3 will allow a sharp increase in the area being developed. But it will also be accompanied by increased parasitic pressure on both rainfed crops (grasshoppers, florid insects, mineral caterpillars) and irrigated crops (chips, thrips, caterpillars, white flies, red spiders, rodents and weeds).*

*In the Diffa region, some departments are endemic to the outbreak of grasshoppers (Diffa, Maine Soroa, Goudoumaria). Some previously low-impact pests such as flower insects and millet's cob caterpillars are becoming subjects of economic importance.*

*On irrigated crops, the Diffa region is facing significant plant health problems due to attacks by aphids, thrips, nematodes and mites that are increasingly undermining the production of peppers and onions. Weed pressure is also a constraint on production.*

*As a result of climate change, there are changes in the bio ecology of some pests. New high-impact economic pests have emerged and are spreading rapidly. This is the case of the autumn legionar caterpillar *Spodoptera frugiperda*, which is of great concern throughout the West African subregion. The *Tuta absoluta* tomato-mining caterpillar has not yet been reported.*

*The monitoring and control system for all these pests suffers from personnel and equipment problems. PV services do not have agents at the departmental level. The basic framework no longer works, as the few agents are no longer able to move to production sites due to the ban on the movement of two-wheeled vehicles.*

*Control operations are mainly chemical, plant protection services from pests of rain-fed crops and producers themselves for irrigated crops. In the first case, the pesticides comply with the regulations in force, the treatments meet the standards of spraying and health and environmental protection. In the second case, pesticides are being abused by producers.*

*Almost all of these pesticides are not registered; they are even, often forbidden. These pesticides are sold in the markets in defiance of safety rules. Users are not trained. They do not have adequate processing equipment or protective equipment. .*

*If the use of these inputs is not controlled, it will accentuate the phenomenon of eutrophication and pollution of ponds, bowls and Komadougou. This will result (i) depletion of soils and biodiversity in general, that of aquatic and terrestrial wildlife in particular, (ii) an increase in production costs due to the emergence of pesticide resistance in pests and (iii) the onset of diseases caused by chronic and acute poisoning in humans and animals.*

*To address the impacts of pesticides, this Pest and Pesticide Management Plan (PPMP) is proposed to identify them at all levels of the biophysical and human environments where PROLAC will intervene, with a view to proposing mitigation measures.*

*The PPMP is part of the overall implementation of PROLAC's Environmental and Social Management Plan (PGES). It is in compliance with national policy and World Bank policy (PO/PB 4.01 on environmental assessment and Safeguard policy 4.09 on pest control).*

*The PPMP aims to avoid and/or mitigate the adverse effects of pesticide use on the human and biological environment, through the proposal of a set of procedures, mechanisms, procedures and actions aimed at handling, safe conservation and use of pesticides and other potentially toxic inputs.*

*The PROLAC PPMP was developed through a participative process that established the diagnosis of the initial environment of Diffa region through physical and socio-economic characteristics, enemies of importance control of major crops and the management of pesticides on all parts of the chain.*

*On the basis of this diagnosis, measures are proposed. They focus on alternative strategies to chemical control, the actors' capacity-building program, human*

*protection and ecological monitoring. The institutional responsibilities for its implementation have been clarified.*

*The political, legal and institutional framework has been analyzed at the international, regional and national levels. It provides favorable conditions for the implementation of the selected actions.*

*The PPMP contains regulatory and technical measures to mitigate environmental and social risks as part of integrated pest and pesticide management. It is organized in six (6) chapters devoted to (i) the description of PROLAC, (ii) to the analysis of the profile of target areas, (iii) legal and institutional framework, iv) reference situation on crop pests and pesticide management in the region v) analysis of the environmental and social risks associated with current pesticide use practices and (vi) the proposal of a pest management plan and pesticide risks, specifying the costs of the actions selected and their timing execution.*

*The overall cost of the proposed shares is estimated at ninety million (90,000,000) CFA francs. This budget takes into account similar activities envisaged in the PPMP of ProDAF Diffa and PARCA that carry out similar actions in the same areas of the Diffa region. These include capacity building of actors (technicians, brigadiers and pesticide distributors), pesticide residue testing and the promotion of non-chemical control methods. For this reason, a coherence of the PPMP of the three projects will be necessary for greater efficiency and efficiency.*

## RESUME EXECUTIF

*La région de Diffa, malgré le potentiel de moteur de développement en Afrique de l'Ouest, est mise à l'épreuve par des facteurs multiples et interdépendants de conflit et de fragilité. Le conflit a eu d'importantes répercussions sur les moyens de subsistance et la productivité économique de la Région du lac Tchad, qui reposent en grande partie sur l'agriculture, le pastoralisme et la pêche.*

*Cette situation a conduit la Commission du Bassin du Lac Tchad et les Partenaires Techniques et Financiers à analyser la situation qui prévaut au sein de ce Bassin qui touche quatre pays qui sont le Cameroun, le Nigeria, le Niger et le Tchad.*

*Les conclusions de la réflexion ont conduit d'une part, à l'organisation et à la tenue de la première session inaugurale des Gouverneurs des Régions du Bassin du Lac Tchad et d'autre part, à l'élaboration d'une Stratégie Régionale de Stabilisation du Bassin du Lac Tchad qui prévoit notamment l'élaboration et la mise en œuvre de projets régionaux porteurs pour juguler la pauvreté extrême qui prévaut dans le terroir du bassin du Lac Tchad. L'avènement du Projet de Relance de Développement de la Région du Lac Tchad (PROLAC) s'inscrit dans cette logique.*

*Le PROLAC fait partie du Programme de la Banque mondiale pour la Région du lac Tchad. Il sera guidé par la Stratégie Régionale de Développement et de Redressement de la Banque mondiale pour la Région du lac Tchad (Plan d'Activités de la Région du lac Tchad), qui est actuellement en cours d'élaboration*

*Le projet est aligné sur les priorités du GBM et les Stratégies de l'ONU dans la Région du lac Tchad. Il est également en parfait accord avec les stratégies et les plans régionaux et nationaux existants.*

*Le PROLAC a pour objectif de contribuer au redressement de la Région du lac Tchad en renforçant la coordination régionale et la surveillance des crises, le développement socio-économique, ainsi qu'en consolidant les institutions au niveau local de la Région du lac Tchad. Il sera mis en œuvre à travers quatre composantes : Composante 1 « Plateforme de coordination régionale et nationale et renforcement des capacités locales », Composante 2 « Rétablissement de la mobilité rurale et de la connectivité sur et autour du Lac Tchad, Composante 3 « Investissements productifs et développement de la chaîne de valeur » et Composante 4 : Gestion du Projet. A ces quatre composantes, s'ajoute la Composante 5 « Intervention d'Urgence Contingente (CERC) ».*

*Le développement des chaînes de valeur prévue au titre de la composante 3 va permettre une forte augmentation des superficies mises en valeur. Mais il s'accompagnera également d'une pression parasitaire plus forte aussi bien sur les cultures pluviales (sauteriaux, insectes floricoles, chenille mineuse) qu'irriguées (pucerons, thrips, des chenilles, mouches blanches, araignées rouges, rongeurs et mauvaises herbes).*

*Dans la région de Diffa, certains départements sont endémiques de pullulations de sauteriaux (Diffa, Mainé Soroa, Goudoumaria). 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.*

*Sur les cultures irriguées, la région de Diffa est confrontée à d'importants problèmes phytosanitaires du fait des attaques de pucerons, de thrips, de nématodes et d'acariens qui compromettent de plus en plus la production de poivron et de l'oignon. La pression des mauvaises herbes constitue également une contrainte pour la production.*

*Du fait du changement climatique, on assiste à des modifications de la bio écologie de certains ravageurs. De nouveaux ravageurs à forte incidence économique sont apparus et se propagent rapidement. C'est le cas de la chenille légionnaire d'automne *Spodoptera frugiperda* objet de vives préoccupations dans toute la sous-région ouest africaine. La chenille mineuse de la tomate *Tuta absoluta* n'a pas encore été signalée.*

*Le dispositif de surveillance et de lutte contre tous ces ravageurs souffre de problème de personnel et d'équipements. Les services de la PV ne disposent pas d'agents au niveau des départements. L'encadrement de base ne fonctionne plus, les quelques agents ne pouvant plus se déplacer vers les sites de production en raison de l'interdiction de la circulation des engins à deux roues.*

*Les opérations de lutte se font par voie essentiellement chimique, par les services de la protection des végétaux contre les ravageurs des cultures pluviales et par les producteurs eux-mêmes pour les cultures irriguées. Dans le premier cas, les pesticides sont conformes à la réglementation en vigueur, les traitements respectent les normes de pulvérisation et de protection sanitaire et environnementale. Dans le second cas, on assiste à une utilisation abusive des pesticides par les producteurs.*

*Dans leur quasi-totalité, ces pesticides ne sont pas homologués ; ils sont même, souvent interdits. Ces pesticides sont vendus sur les marchés au mépris des règles de sécurité. Les utilisateurs ne sont pas formés. Ils ne disposent ni d'appareils de traitement ni d'équipements de protection adéquat. .*

*Si l'utilisation de ces intrants n'est pas contrôlée, elle accentuera le phénomène d'eutrophisation et la pollution des mares, des cuvettes et de la Komadougou. Cela aura pour conséquence i) un appauvrissement des sols et de la diversité biologique en général, celle de la faune aquatique et terrestre en particulier, ii) une augmentation des coûts de production du fait de l'apparition de résistance aux pesticides chez certains ravageurs et iii) l'apparition de maladies engendrées par les intoxications chroniques et aiguës chez les hommes et chez les animaux.*

*Pour faire face aux impacts liés aux pesticides, le présent Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides (PGPP) est proposé pour les identifier à tous les niveaux des milieux biophysique et humain où le PROLAC va intervenir, en vue de proposer des mesures d'atténuation.*

*Le PGPP s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre globale du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du PROLAC. Il est en conformité à la politique nationale et aux politiques de la Banque Mondiale (PO/PB 4.01 sur l'évaluation environnementale et Politique de sauvegarde 4.09 sur la lutte antiparasitaire).*

*Le PGPP a pour objectif d'éviter et/ou d'atténuer les effets néfastes de l'utilisation 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.*

*Le PGPP du PROLAC a été élaboré à l'issue d'un processus participatif ayant permis d'établir le diagnostic de l'environnement initial de la zone d'intervention du PROLAC à travers les caractéristiques physiques et socio-économiques, ennemis d'importance économiques des principales cultures et leur contrôle ainsi que la gestion des pesticides sur tous les maillons de la chaîne.*

*Sur la base de ce diagnostic, des mesures sont proposées. Elles mettent l'accent sur les stratégies alternatives à la lutte chimique, le programme de renforcement de capacités des acteurs, la protection de la personne et la surveillance écologique. Les responsabilités institutionnelles pour sa mise en œuvre ont été précisées.*

*Le cadre politique, juridique et institutionnel a été analysé aussi bien sur le plan international, régional et national. Il offre des conditions favorables à la mise en œuvre des actions retenues.*

*Le PGPP renferme des mesures règlementaires et techniques d'atténuation des risques environnementaux et sociaux, dans le cadre d'une gestion intégrée des pestes et des pesticides. Il est organisé en six (6) chapitres consacrés à i) la description du PROLAC, ii) à l'analyse du profil des zones cibles, iii) cadre juridique et institutionnel, iv) situation de référence sur les ennemis des cultures et la gestion des pesticides dans la région v) l'analyse des risques environnementaux et sociaux associés aux pratiques actuelles d'utilisation des pesticides et vi) la proposition d'un plan de gestion des pestes et des risques liés aux pesticides, précisant les coûts des actions retenues et leur calendrier d'exécution.*

*Le coût global des actions proposées est estimé à **quatre-vingt-dix millions (90 000 000) de francs CFA**. Ce budget tient compte des activités similaires envisagées dans le PGPP du ProDAF Diffa et du PARCA qui conduisent des actions similaires dans les mêmes zones de la région de Diffa. Il s'agit en particulier du renforcement de capacité des acteurs (techniciens, brigadiers et distributeurs des pesticides), des analyses de résidus de pesticides et de la promotion des méthodes de lutte non chimique. C'est pourquoi, une mise en cohérence des PGPP des trois projets sera nécessaire pour plus d'efficacité et d'efficience.*



## INTRODUCTION

Le Niger s'est engagé depuis 2011 dans une Stratégie pour la Sécurité et le Développement des zones Sahélo – Sahariennes (SDS-Niger Sahel). Cette Stratégie s'intègre dans le Plan de Développement Economique et Social (PDES 2012-2015 et 2017-2021) et de la Stratégie de Développement Durable et de Croissance Inclusive (SDDCI Niger 2035).

L'objectif général de la SDS Sahel-Niger est de contribuer au développement économique et social au Niger en général et des zones sahariennes et sahélo-sahariennes en particulier, en créant les conditions durables de paix, de sécurité et de développement du Niger. Ces zones sont confrontées à une problématique spécifique de développement largement influencée par les conditions délétères de sécurité qui y prévalent. Elles touchent prioritairement six (6) des huit (8) régions du Niger : Tillabéry, Tahoua, Agades, Maradi, Zinder et Diffa.

Elle est située dans le Bassin du Lac Tchad qui, malgré le potentiel de moteur de développement en Afrique de l'Ouest, est mis à l'épreuve par des facteurs multiples et interdépendants de conflit et de fragilité. Le conflit a eu d'importantes répercussions sur les moyens de subsistance et la productivité économique de la Région du lac Tchad, qui reposent en grande partie sur l'agriculture, le pastoralisme et la pêche.

La violence de Boko Haram (BH) dans le bassin du lac Tchad (CBLT) a touché de manière disproportionnée les membres des communautés vivant dans ce bassin et le plaçant de facto au premier plan de la crise dévastatrice. En plus d'être les premières victimes de violences et de l'extrémisme violent, les communautés continuent de subir la désintégration économique, sociale et culturelle. Plusieurs villages déplacés, des marchés fermés, des activités d'échanges économiques suspendues, des raptés des personnes, des demandes de rançons, etc., telle est la description de la décrépitude du tissu économique et sociale dans laquelle vivent au quotidien les communautés du bassin du lac Tchad.

Cette situation a conduit la Commission du Bassin du Lac Tchad et les Partenaires Techniques et Financiers à analyser la situation qui prévaut au sein de ce Bassin qui touche quatre pays qui sont le Cameroun, le Nigeria, le Niger et le Tchad.

Les conclusions de la réflexion ont conduit d'une part, à l'organisation et à la tenue de la première session inaugurale des Gouverneurs des Régions du Bassin du Lac Tchad et d'autre part, à l'élaboration d'une Stratégie Régionale de Stabilisation du Bassin du Lac Tchad qui prévoit notamment l'élaboration et la mise en œuvre de projets régionaux porteurs pour juguler la pauvreté extrême qui prévaut dans le terroir du bassin du Lac Tchad. L'avènement du Projet de Relance de Développement de la Région du Lac Tchad (PROLAC) s'inscrit dans cette logique.

Le PROLAC fait partie du Programme de la Banque mondiale pour la Région du lac Tchad. Son objectif est de contribuer au redressement de la Région du lac Tchad en renforçant la coordination régionale et la surveillance des crises, le développement socio-économique, ainsi qu'en consolidant les institutions au niveau local de la Région du lac Tchad. Il sera mis en œuvre à travers quatre composantes opérationnelles et une composante dite d'Intervention d'Urgence.

Les activités prévues au titre de la composante 3 « **Investissements Agricoles et Développement de la Chaîne de Valeur** » va apporter un soutien significatif aux activités agricoles en particulier dans les cuvettes oasiennes. Certaines activités sont porteuses d'impacts environnementaux et sociaux car elles du fait de la diversification et de l'augmentation des productions végétales pour les chaînes de valeur retenues.

Ainsi, conformément à la réglementation nationale et à la politique de la Banque Mondiale PO/PB 4.01 sur l'évaluation environnementale, un Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) du PROLAC est élaboré pour i) déterminer et évaluer les impacts environnementaux et sociaux potentiels des investissements et activités à financer dans le projet et ii) définir les mesures de bonification et/ou d'atténuation ainsi que les mesures institutionnelles à prendre. Le CGES permettra d'avoir un certificat de conformité environnemental délivré par le Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable avant le démarrage des activités sur le terrain.

Le présent Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides s'inscrit dans le cadre du CGES. Il a pour **objectif** *d'éviter et/ou d'atténuer les effets néfastes de l'utilisation 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 conformément à la Politique de sauvegarde 4.09 de la Banque mondiale sur la lutte antiparasitaire.*

Conformément aux termes de référence de l'étude (Annexe 2), le travail a été réalisé suivant une **démarche méthodologique** qui comprend notamment i) une rencontre avec les responsables de la SDS-Sahel et du PARCA pour un cadrage du travail, ii) une revue documentaire, iii) des entretiens à Niamey avec les structures concernées par les questions liées à l'environnement, aux ennemis des cultures et aux pesticides et v) une mission de terrain pour rencontrer les différents acteurs dans la région de Diffa pour recueillir leurs préoccupations majeures et leurs besoins prioritaires.

Sur le terrain, des rencontres ont eu lieu avec les autorités administratives et communales, les responsables régionaux, départementaux et communaux des services techniques (Agriculture, Environnement, Protection des Végétaux, Plan, Etat civil, Hygiène et Assainissement, Hydraulique et Elevage). A Maïné Soroa comme à Goudoumaria, les rencontres ont eu lieu en présence du Secrétaire Général de la Préfecture. La liste des personnes rencontrées est présentée en annexe 3.

Des rencontres ont été organisées avec des producteurs individuels, sous forme de focus groupe avec les OP ou sous forme de consultation publique.

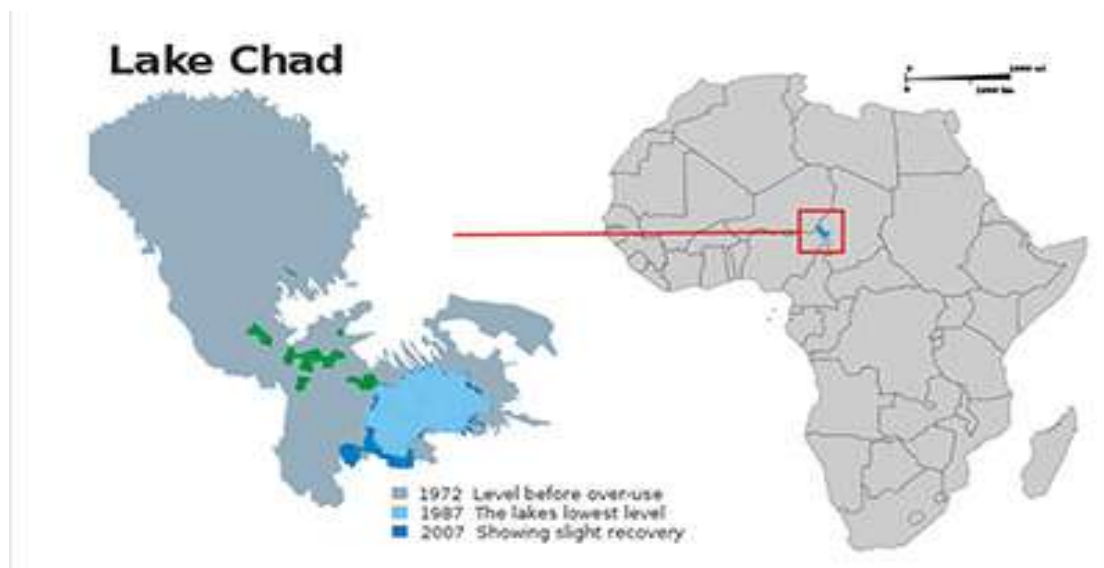
**Le document est organisé en six (6) chapitres :**

- Description du PROLAC
- Analyse du profil des zones cibles
- Description du cadre politique, juridique et institutionnel de gestion des pestes et des pesticides
- Situation de référence sur les ennemis des cultures et la gestion des pesticides dans la région de Diffa
- Analyse des risques environnementaux et sociaux associés aux pratiques actuelles d'utilisation des pesticides
- Proposition du plan de gestion des pestes et des risques liés aux pesticides, incluant les coûts des actions proposées et précisant les acteurs de sa mise en œuvre.

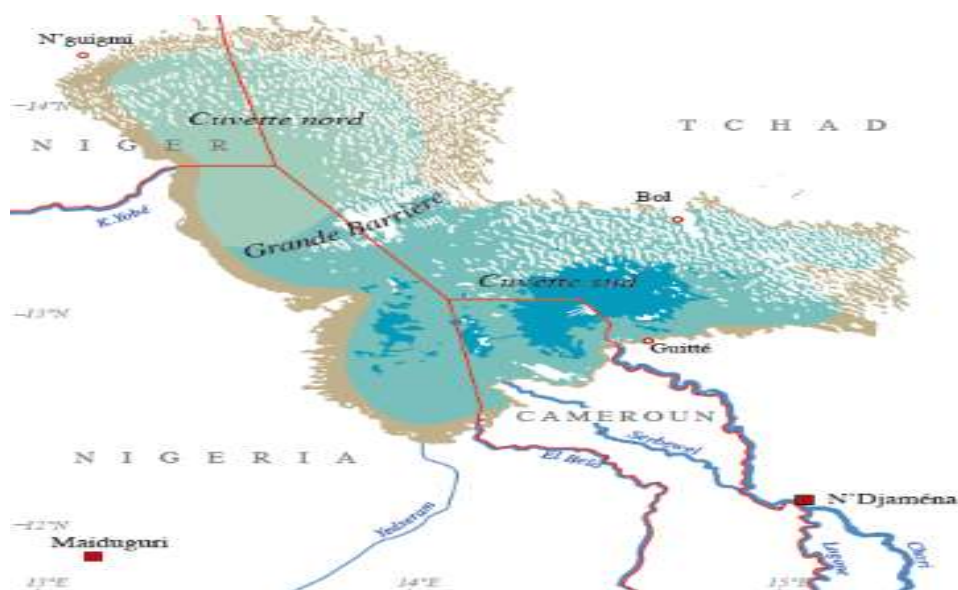
# CHAPITRE 1 - DESCRIPTION DU PROLAC

## 1.1 Contexte et justification du PROLAC

Le lac Tchad est un important lac transfrontalier situé au Sahel ainsi que dans les sous-régions de l'Afrique de l'Ouest et de l'Afrique Centrale (carte n°1). Malgré son potentiel de moteur de développement en Afrique de l'Ouest, le développement de la région du lac Tchad est cependant mis à l'épreuve par des facteurs multiples et interdépendants de conflit et de fragilité.



Carte 1 : Le Lac Tchad



Carte 2 : Le Bassin du Lac Tchad

Les groupes vulnérables, en particulier les femmes et les jeunes, ont été principalement touchés par les conséquences découlant de la crise de Boko Haram. Alors que les jeunes représentent la majorité de la population des pays situés autour du lac et qu'ils pourraient constituer un élément clé de développement économique, ils connaissent les taux de chômage les plus élevés ainsi que les plus bas niveaux d'éducation formelle et de formation professionnelle dans les pays respectifs.

Face à des perspectives d'avenir limitées, les jeunes peuvent être facilement recrutés dans des activités criminelles ou de violence armée. Les jeunes femmes et hommes qui ont été recrutés et utilisés par des groupes armés sont d'autant plus vulnérables car ils sont marginalisés et stigmatisés par leurs communautés (quand et s'ils reviennent), se heurtant ainsi à de nombreux obstacles pour leur réintégration. La violence basée sur le sexe (GBV) et la violence à l'encontre des enfants, déjà répandues dans la région du lac Tchad avant l'éclatement du conflit de Boko Haram, ont également augmenté depuis la crise (les actions signalées incluent les enlèvements, la détention, les viols ou les mariages forcés, et l'utilisation forcée d'enfants dans les attaques kamikazes). Par ailleurs, de nombreuses jeunes femmes de la Région sont confrontées aux mariages et aux accouchements précoces ainsi qu'aux risques de santé qui en résultent.

Les causes sous-jacentes de la crise de Boko Haram incluent une forte inégalité, la perception d'une injustice sociale, un manque de prestations sociales, une marginalisation historique, des opportunités économiques insuffisantes, des niveaux de pauvreté élevés, une croissance démographique rapide ainsi que les effets du changement climatique et de la dégradation des sols.

Dans ce contexte, une victoire militaire et une aide humanitaire ne suffisent pas à assurer la paix et la stabilité dans la Région du lac Tchad et il est nécessaire de mettre l'accent sur le rétablissement et le renforcement de la résilience, alors même que les activités humanitaires et les opérations de sécurité se poursuivent.

Le conflit a eu d'importantes répercussions sur les moyens de subsistance et la productivité économique de la Région du lac Tchad, qui reposent en grande partie sur l'agriculture, le pastoralisme et la pêche. Les principaux impacts du conflit sont l'inaccessibilité et la perte des moyens de production et d'intrants dus aux déplacements humains, la perturbation des marchés due à la destruction physique des installations, ainsi que l'application de mesures sécuritaires, telles que les restrictions à la liberté de circulation et l'interdiction d'exploiter ou de faire du commerce dans certaines zones. En conséquence, la production agricole et l'accès à la terre ont considérablement diminué, entraînant une perte généralisée des moyens de subsistance et des emplois. En plus des pertes directes des moyens de production, le commerce agricole a également été grandement compromis par les dégâts causés au réseau routier et la fermeture des frontières.

Une approche ciblée régionale et géo spatiale aidera à tracer une voie vers la promotion de la croissance et du regroupement économique, tout en encourageant l'intégration, l'égalité des chances et la sécurité.

## **1.2 Objectifs et composantes du PROLAC**

### **1.2.1 Objectif du PROLAC**

L'objectif de développement du programme proposé est de contribuer au redressement de la Région du lac Tchad en renforçant la coordination régionale et la surveillance des crises, le

développement socio-économique, ainsi qu'en consolidant les institutions au niveau local de la Région du lac Tchad.

## **1.2.2 Composantes du PROLAC**

La déclinaison des objectifs du PROLAC, telle que figurée dans le document de conception du projet est faite à travers les cinq composantes suivantes :

### **Composante 1 : Plateforme de coordination régionale et nationale et renforcement des capacités locales**

Cette composante visera à renforcer le dialogue régional et les capacités institutionnelles en mettant en place une plateforme analytique et de suivi des principaux facteurs de vulnérabilité de la Région. Elle fournira également un renforcement ciblé des capacités des institutions sélectionnées aux niveaux régional, national et local afin de renforcer la coopération et la gouvernance régionales. Cette composante financera les activités suivantes :

- *Sous-Composante 1.1 : Plateforme des Connaissances et du Suivi* : Une plateforme analytique et de suivi sera mise en place pour favoriser l'échange de connaissances, la collaboration et les partenariats ainsi que pour renforcer les systèmes d'alerte précoce en cas de conflit et de catastrophe. Cette plateforme sera utilisée pour la hiérarchisation et la coordination des programmes, l'harmonisation des politiques, le dialogue régional aux niveaux technique et stratégique ainsi que pour la consolidation et le renforcement des systèmes d'alerte précoce existants (par exemple, le Système Continental d'Alerte Précoce (CEWS) mis en place par l'Union Africaine). Par ailleurs, elle permettra de renforcer les capacités de surveillance des institutions et de relier les systèmes des trois pays. Des systèmes intégrés et coordonnés d'alerte précoce mis en place en cas de conflit et de catastrophe permettront aux parties prenantes de prévoir les tendances des catastrophes et des conflits, et de mieux comprendre l'évolution constante de la dynamique des situations. D'autres sujets que la plateforme pourrait aborder et promouvoir sont la participation des citoyens, l'inclusion sociale et le genre, y compris les stratégies de prévention de la VBG. La plateforme s'appuiera sur les initiatives existantes (en particulier celles de l'AFD et de l'UN) et recrutera des chercheurs provenant des pays riverains du lac Tchad ainsi que d'autres intervenants clés, comme par exemple des travailleurs humanitaires, des diplomates, des acteurs internationaux et des programmes de développement nationaux. Les données recueillies à partir de la surveillance seront confirmées en fonction des lacunes existantes dans les données de recherche. La plateforme de connaissances établira des liens étroits avec les universités de chaque pays bordant le lac Tchad. La plateforme examinera également les services offerts par les Technologies de l'Information et de la Communication par rapport aux demandes des utilisateurs. De plus, elle utilisera et testera des technologies innovantes, telles que des images satellitaires, des données géo-activées et d'autres instruments des TIC permettant de générer des connaissances sur la Région du lac Tchad et de son écosystème, et d'assurer la surveillance dans un environnement difficile soumis à de nombreuses contraintes sécuritaires. Les informations et les données recueillies dans le cadre de cette composante alimenteront directement le suivi des résultats des Composantes 2 et 3.
- *Sous-Composante 1.2 : Renforcement des capacités institutionnelles pour renforcer la coopération régionale et la gouvernance locale*. Le projet renforcera les capacités institutionnelles aux niveaux régional, national et local et la coordination des acteurs institutionnels afin de renforcer le dialogue régional sur la prévention des conflits et le développement local dans le Bassin du lac Tchad. Cela se fera en soutenant les initiatives de dialogue régional existantes (telles que le forum des Gouverneurs du Bassin du lac Tchad et d'autres initiatives transfrontalières de la Région du lac Tchad). De plus, le projet

soutiendra les mécanismes innovants de participation citoyenne (accès à l'information, planification et budget participatifs, Mécanismes de Règlement des Plaintes) qui visent à améliorer la planification et le suivi participatifs des investissements liés aux plans locaux et à une meilleure gouvernance institutionnelle, afin de rétablir la confiance entre les populations et les institutions locales.

## **Composante 2 : Restauration de la Mobilité et de la Connectivité Rurales**

La composante comprend des travaux de génie civil pour la remise en état des routes rurales d'importance régionale, en se concentrant sur la fourniture d'infrastructures de petite échelle afin de combler les écarts prioritaires immédiats en matière de connectivité des routes rurales dans certaines régions du lac Tchad. Cette composante vise à améliorer l'accès des communautés aux marchés, en particulier aux marchés régionaux, et à offrir aux bénéficiaires des possibilités d'emploi à court terme. La sélection des investissements sera alignée sur les activités de la Composante 3, en particulier concernant l'amélioration des performances logistiques des chaînes de valeur sélectionnées du côté des infrastructures et le manque de services ou d'équipements de mobilité, tels que les Moyens de Transport Intermédiaires (IMT). Les sites de réhabilitation et d'entretien des routes seront évalués en examinant l'accessibilité aux services de base et un diagnostic de mobilité rapide, basés sur (i) le calcul de l'indice d'accès rural (IAR), (ii) l'accessibilité par la route aux marchés et aux centres de santé tels que des centres fournissant des services obstétricaux d'urgence, et (iii) les besoins et les contraintes de la population en matière de mobilité (en menant par exemple des discussions de groupe avec des communautés sélectionnées). Les travaux civils concernant la remise en état des routes rurales seront réalisés en utilisant la méthode des Travaux Publics à Haute-Intensité de Main-d'œuvre (LIPW). Cette approche contribuera à promouvoir la cohésion sociale tout en améliorant la gouvernance locale et en soutenant la relance économique à travers des emplois rémunérés, un engagement de la communauté (prise de décision collective, comportements collaboratifs, appropriation communautaire, etc.) et l'amélioration de l'infrastructure routière régionale. Dans le cadre de l'approche technique et afin de maximiser la rentabilité et les avantages économiques, l'utilisation d'une combinaison de réhabilitation/construction globale régulière en toute saison et d'une conception d'amélioration spécifique axée sur l'environnement, dont le but sera de rétablir la connectivité de base en intégrant la durée d'exécution en tant que facteur, sera explorée au cours du projet. Cette composante comprendra deux sous-composantes :

- *Sous-Composante 2.1 : Études Préparatoires et Techniques de Réhabilitation des Routes Rurales et Système de Maintenance Communautaire.* Cette sous-composante financera les études préparatoires et autres études techniques à mener pendant la préparation et l'implémentation du projet, y compris les enquêtes préliminaires sur les conditions, les devis quantitatifs et les calculs de coûts, ainsi que le soutien aux évaluations environnementales et sociales. Les besoins spécifiques liés au genre seront identifiés par le Programme de Développement Local (LDP) et une évaluation de mobilité (par exemple, de tels besoins pourraient inclure des installations sanitaires spécialisées, des éclairages urbains, la VBG, etc. dans des centres logistiques ou des marchés importants). Par ailleurs, cette composante appuiera l'élaboration d'un système de maintenance communautaire afin de promouvoir la durabilité des investissements en termes d'emplois et de routes. Cela pourrait inclure le développement d'une petite association ou micro entreprise au niveau communautaire dédiée à l'entretien routier.
- *Sous-Composante 2.2 : Travaux de Réhabilitation des Routes Rurales.* Cette sous-composante fournira aux bénéficiaires un financement pour l'ensemble des dépenses associées aux travaux de génie civil, que ce soit pour la préparation, la mise en œuvre

ou la supervision des travaux visant à rétablir la mobilité et la connectivité rurales sur le lac Tchad et aux alentours. Cette composante complétera les activités d'investissement productif de la Sous-Composante 3.1. Cela comprendra des travaux de génie civil dédiés à la réhabilitation de routes rurales existantes, dont le but est d'obtenir des routes améliorées praticables en toute saison afin de respecter les normes techniques définies, et notamment des petites routes rurales ciblées afin d'améliorer l'accès des communautés aux marchés régionaux. Le financement du dragage ciblé des chenaux de navigation ainsi que la construction/réhabilitation et la maintenance des quais d'amarrage des fleuves sera également étudié.

### **Composante 3 : Investissements Agricoles et Développement de la Chaîne de Valeur**

Cette composante encouragera les investissements productifs publics, le développement des chaînes de valeur, la participation citoyenne et les activités de participation communautaire dans les communautés défavorisées des zones ciblées. Cette composante est constituée de trois sous-composantes :

- *Sous-Composante 3.1 : Investissements Productifs Publics dans l'Agriculture.* Cette sous-composante fournira des fonds d'investissement aux communautés par le biais de processus de planification locaux afin de financer de petits investissements dans les activités agricoles ayant un lien régional. Les activités pouvant être soutenues par cette composante sont les suivantes : (i) Évaluations participatives des besoins en développement local et plans de développement locaux, y compris l'identification des zones de la chaîne de valeur agricole pouvant être renforcées ; et (ii) Investissements productifs ou économiques, construction/réhabilitation des marchés ruraux, débarcadères pour les bateaux, petits ponts et canaux d'écoulement, nettoyage des canaux, plateformes (de petites plateformes commerciales/logistiques/de traitement), entrepôts communautaires, restauration de la qualité des sols grâce à la gestion des bassins hydrographiques, périmètres d'irrigation, enclos et points d'eau utilisés dans l'agriculture et l'élevage de bétail.
- *Sous-Composante 3.2 : Soutien aux Moyens de Subsistance et Développement de la Chaîne de Valeur.* Le projet fournira un soutien ciblé au développement de la chaîne de valeur agricole, notamment à la production agricole, en amont et en aval de la récolte et à la commercialisation des produits sélectionnés le long de la chaîne de valeur agricole (en particulier pour le poivron rouge, le bétail et le poisson). Les activités soutenues auront un potentiel transfrontalier ; par exemple, la priorité sera donnée aux activités qui soutiennent la production de biens commerciaux, telles que la route du poivron rouge au Niger (qui est ensuite exportée au Nigéria), le soutien du bétail et du poisson au Niger et au Tchad qui seraient échangés au Cameroun et au Nigéria, ainsi que les produits le long de la chaîne de valeur agricole ayant une justification régionale. Les activités de cette composante pourraient inclure : (i) le renforcement des zones de production et des moyens de subsistance (irrigation, équipement, réhabilitation et développement des périmètres horticoles et de polders sélectionnés) ; (ii) la mise à disposition d'actifs pour améliorer la production de sorgho, de riz, de l'horticulture, de bovins, de la pêche, etc. afin d'accroître la productivité de ces sous-secteurs ; et (iii) un soutien ciblé visant à faciliter et à renforcer les échanges transfrontaliers spécifiques à certains domaines de développement de la chaîne de valeur (tels que les marchés, les entrepôts, etc.). Une aide technique concernant les échanges transfrontaliers sera également explorée. Des démarches novatrices permettant d'améliorer le développement de la chaîne de valeur agricole seront identifiées tout au long de la préparation du projet. Les activités de cette composante cibleront spécifiquement les femmes et les ménages dirigés par des femmes ainsi que les jeunes, et auront ainsi un rôle à la fois de prévention (c'est-à-dire de réduction de la vulnérabilité des femmes et des jeunes) et de soutien à plus long terme pour les victimes de violence. Des

activités seront également choisies en fonction d'une évaluation précise de leur niveau d'impact positif sur les femmes et les jeunes, et de l'accessibilité de ces activités aux femmes et aux jeunes. De plus, les impacts négatifs des traitements post-récolte, impactant principalement les femmes et les enfants, seront également réduits. Étant donné le nombre important de jeunes parmi les bénéficiaires, des formations ciblées aux compétences de vie et d'entrepreneuriat seront également explorées en fonction des besoins. La démarche d'identification, de hiérarchisation, de mise en œuvre et de suivi de ces activités sera participative. De ce fait, elle sera menée en collaboration avec les institutions locales et les communautés bénéficiaires afin d'atténuer les risques de conflits entre communautés et de réduire la Violence Basée sur le Genre (VBG), notamment la violence sexuelle.

- *Sous-Composante 3.3 : Activités d'engagement citoyen et de participation communautaire.* Le projet apportera un soutien ciblé aux activités d'engagement citoyen et de participation communautaire tout au long des processus de planification et de mise en œuvre. Ce soutien pourra prendre plusieurs formes, comme par exemple un soutien psychosocial, du mentorat, des programmes de réintégration communautaire flexibles et adaptables, des activités communautaires culturelles et sportives, et différentes campagnes telles que la prévention de la VBG, des campagnes de déstigmatisation et l'engagement des jeunes et des femmes en tant que champions de la gestion des conflits, du climat et des risques de catastrophe. Ces activités contribueront à rétablir la confiance parmi la population et réduiront le risque de stigmatisation, d'exclusion, de radicalisation et de violence, y compris la VBG, etc. Ces activités seraient également complémentaires du soutien du PNUD apporté au processus de DDR dans la Région du lac Tchad, et notamment aux activités d'un centre de DD que le PNUD aide actuellement à mettre en place.

#### **Composante 4 : Gestion du Projet**

Cette composante financera la planification, la mise en œuvre et de la supervision technique des activités du programme, ainsi que la gestion efficace des sauvegardes environnementales et sociales, la gestion financière et la passation des marchés. Les modalités de la coordination du projet seront déterminées pendant la phase de préparation. Les agences gouvernementales pertinentes aux niveaux régional, national, infranational et local seront impliquées dans le processus de mise en œuvre, et apporteront un soutien adéquat en faveur du renforcement des capacités. Les activités suivantes seront incluses : Modalités de communication, de Suivi et d'Evaluation (S&E), y compris la mise en place d'un Système d'Information de Gestion (SIG), des évaluations d'impact/de résultats en milieu et en fin de projet, et des mesures visant à améliorer la transparence et la responsabilité. Étant donné les défis sécuritaires spécifiques, des mécanismes de mise en œuvre innovants (usage de la surveillance par des tiers, outils de suivi et de supervision numériques tels que les données satellitaires) seront considérés. Les données produites à l'aide de la Plateforme des Connaissances et du Suivi décrite dans la Sous-Composante 1.1 alimenteront directement la supervision et le contrôle du projet. La Gestion du Projet sera menée en étroite coordination et collaboration avec les forces de sécurité et de justice. Par ailleurs, des mécanismes d'identification des risques de violence à différents stades de la mise en œuvre du projet seront instaurés afin de permettre au projet de fonctionner dans un environnement aussi instable.

#### **Composante 5 : Composante d'Intervention d'Urgence Contingente (CERC)**

Le projet fonctionnera dans un environnement très complexe et volatile. Cette composante à financement nul permettra aux gouvernements de mobiliser rapidement des fonds en cas d'urgence nécessitant une intervention de rétablissement et de reconstruction immédiate. La conception détaillée de cette composante sera développée pendant la phase de préparation du projet.



### **1.3 Bénéficiaires et zones d'intervention du PROLAC**

Les bénéficiaires du projet seront issus des populations vulnérables de certaines zones d'intervention situées dans les trois pays et comprendront par exemple les jeunes à risque et les femmes. Bien qu'ils ne soient pas spécifiquement ciblés, les bénéficiaires du projet pourraient également inclure des personnes déplacées et des ex-combattants. Par ailleurs, même si le projet prévoit d'inclure des activités qui soutiennent également la "R" ("Réintégration") des anciens combattants de Boko Haram, ce projet ne cible pas spécifiquement les anciens combattants de Boko Haram afin d'éviter toute stigmatisation éventuelle qui pourrait exacerber les efforts de cohésion sociale déjà bien difficiles au sein des communautés et entre elles.

Les zones préalablement définies au Niger sont les départements de Mainé Soroa et Goudoumaria dans la région de Diffa, en se focalisant sur les cuvettes oasiennes.

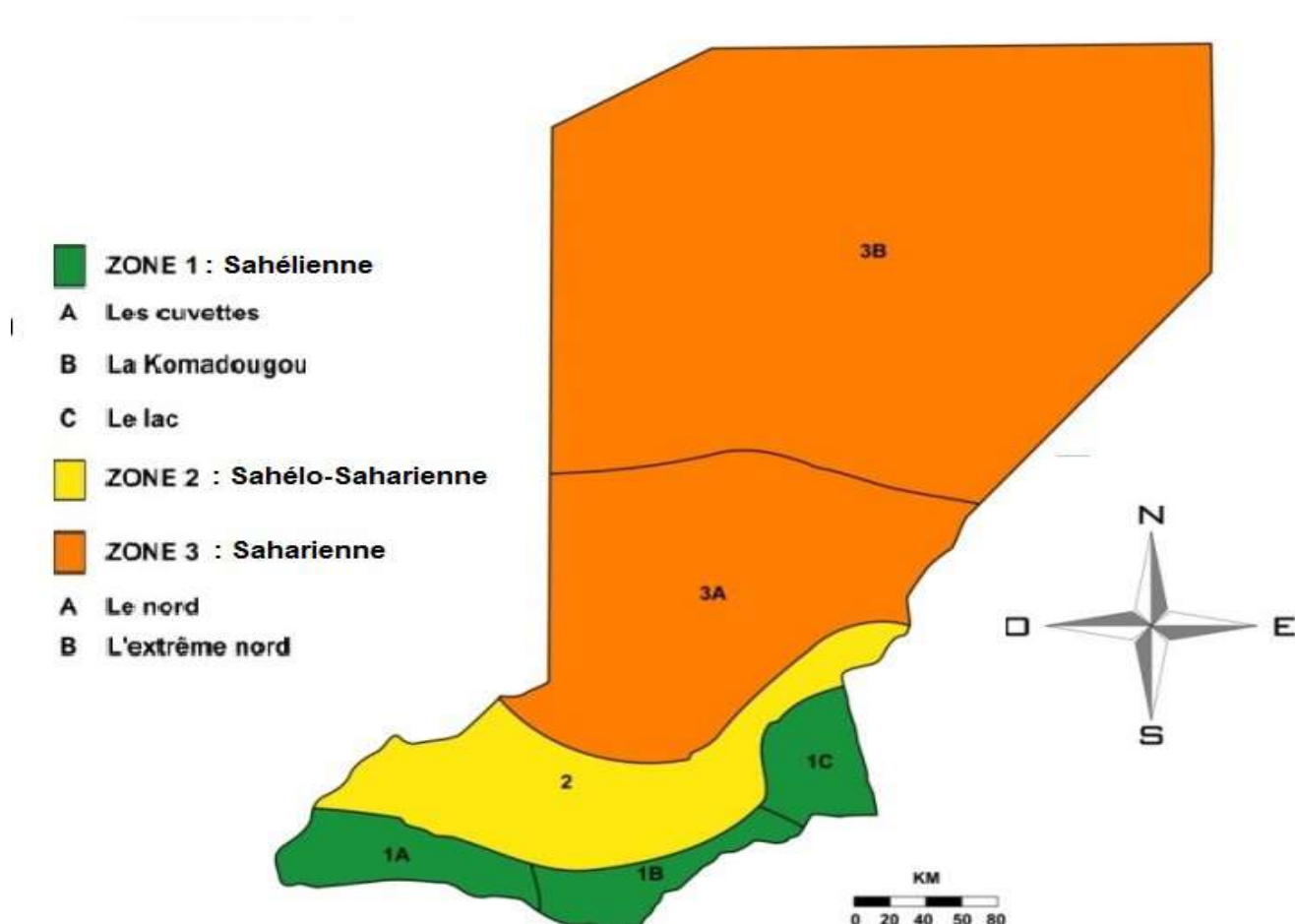
## CHAPITRE 2 - ANALYSE DU PROFIL DE LA ZONE D'INTERVENTION DU PROLAC

### 2.1 Caractéristiques biophysiques des zones cibles

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 km<sup>2</sup>, 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 Paramètres climatiques

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. 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.



Carte 3 : Zonage agro écologique de la région de Diffa

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. En effet, la vitesse du vent peut atteindre 5 m/s dans la région de Diffa, particulièrement dans les zones de Maïné Soroa et Goudoumaria (DNM, 2010). La violence des vents dans ces départements, conjuguée à la dégradation du couvert végétal, accélère les mouvements des sables qui engendrent la création d'importantes dunes mouvantes et provoquent l'ensablement des bas-fonds, cuvettes, habitations et infrastructures socioéconomiques.

L'évaporation et l'évapotranspiration sont élevées, et sont de l'ordre de 2000 à 3000 mm/an d'où le déficit hydrique engendré presque sur l'ensemble de la région de Diffa.

## **2.1.2 Paramètres agro pédologiques**

Au plan agro pédologique, la région de Diffa est généralement subdivisée en trois grands ensembles : la zone agricole, la zone agro-pastorale et la zone pastorale.

### **2.1.2.1 La zone agricole**

Elle est constituée de trois sous zones :

#### **❖ La sous zone des cuvettes oasiennes de Maïné Soroa et Goudoumaria**

Les cuvettes oasiennes 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 coupe en travers de la cuvette présente différentes unités physiographiques: le sommet de la dune, le front de la dune et le fond de la cuvette (cuvette proprement dite). Dans la dépression, la végétation et les types de sols s'organisent en auréoles concentriques descendant en pente douce vers le centre avec invariablement l'auréole externe constituée essentiellement de doumiers *Hyphaene thebaica* et la plage centrale nue plus ou moins natronnée, parfois occupée par une mare.

La cuvette porte des sols limoneux –sableux à sols argileux localisés dans des dépressions en entonnoirs plus ou moins étendues. La proximité de la nappe et la qualité des alluvions limono-sableuses en font des terres fertiles. Le potentiel irrigable des cuvettes oasiennes a été estimé à 8.000 ha. Cependant, la salinisation progressive, la baisse de la nappe et l'ensablement constituent de véritables menaces pour la productivité des cuvettes. Les cuvettes oasiennes de Maïné Soroa et Goudoumaria sont classiquement classées en trois types, sur la base de la profondeur de la nappe:

- les cuvettes à eau affleurante pour lesquelles la nappe est à moins de 1,5 mètre ;
- les cuvettes à eau intermédiaire avec une nappe à la profondeur de 1,5 à 3 mètres,
- les cuvettes à eau profonde : supérieure à 3 mètres.

Bien que non toujours vérifiée, on observe tout de même une bonne relation entre la profondeur de la nappe dans les cuvettes et leur exploitation : les cuvettes à eau affleurante et intermédiaire sont essentiellement agricoles avec développement important de l'arboriculture et du maraîchage alors que les cuvettes à eau profonde sont presque exclusivement pastorales avec localement des cultures pluviales et quelques petits jardins. Plusieurs dizaines de cuvettes ont fait l'objet d'aménagements à travers divers projets qui sont intervenus dans la zone depuis la fin des années 1980 (fixation des dunes, clôture, fonçage de puits maraichers, réalisation de forages PVC, équipement en moto pompes et pompes à

pédale. Depuis plusieurs années, les cuvettes sont soumises aux effets conjugués d'actions naturelles et anthropiques liés :

- à la coupe abusive des épineux pour le fourrage aérien surtout au niveau des vallées et bas-fonds ;
- au brûlis des peuplements de cuvettes, vallées et bas-fonds pour la mise en culture ;
- à l'exploitation de plus en plus importante de stipes de palmiers doum;
- à l'utilisation de pétiole de doum et bouse de vache comme combustible de substitution.

Le niveau de la nappe phréatique a considérablement baissé au cours des dernières décennies. A Kuluza, il serait passé de 1,5 m à 7,0m au cours des vingt dernières années.

#### ❖ **La sous zone de la Komadougou**

Elle correspond à la rive gauche de la Komadougou comprenant la plaine alluviale de la rivière d'environ 1 km de large. Le potentiel de cette zone est estimé à 75.000 ha. 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. Dans les deux situations, les rendements sont assez faibles du fait des caractéristiques hydriques très défavorables de ces sols.

En contre saison, les zones aménagées sont largement occupées par le poivron. La pratique de la mono culture du poivron avec une forte utilisation des engrais chimiques et des pesticides a entraîné une baisse de la fertilité des sols et leur abandon au profit de terres situées hors aménagement. De nombreux producteurs de poivron auraient migré sur les rives du lac Tchad où ils ne peuvent malheureusement pas produire actuellement en raison du climat d'insécurité. Ceci aurait amplifié le processus d'aménagement par les paysans, des terres situées hors du lit de la Komadougou, toujours pour la culture du poivron. Les aménagements consistent à réaliser : (a) un désherbage et un planage du terrain, (b) le planage du sol (c) le fonçage de forages agricoles.

Les terres aménagées sont généralement mises à la disposition des initiateurs par les chefs de villages. Il y aurait très peu de populations déplacées, retournées ou réfugiées sur les sites aménagés presque exclusivement occupés par les populations locales. Les femmes sont uniquement concernées pour la récolte du poivron.

#### ❖ **La Sous-zone du lac Tchad**

L'essentiel de cette zone est constitué par le lit du lac où dominent 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.

Les vertisols sont des sols argileux de très bonne fertilité liée aux alluvions fines très riches déposées à chaque crue sur lesquelles les cultures sont alimentées en eau par simple capillarité mais dont l'exploitation est étroitement dépendante des crues du lac. Ils sont surtout exploités en culture de décrue. Les sols hydromorphes, sont actuellement exploités en irrigué à partir de la nappe, mais leur productivité est très limitée par la salinité et l'alcalinité de l'eau utilisée. Les sols subarides sont occupés par les cultures pluviales de mil et de niébé avec également des rendements très faibles.

Grâce à leur pluriactivité, les communautés rurales vivant autour du lac Tchad ont développé un système bien adapté aux fluctuations annuelles, interannuelles, voire décennales du niveau du lac Tchad. Ainsi, les périodes de hautes eaux sont plutôt mises à profit pour les activités de pêche, tandis que celles de basses eaux rendent possible le développement des cultures de polders (maïs, riz, sorgho). Avant les événements liés aux attaques de Boko Haram, la zone du lac Tchad a enregistré l'arrivée de nombreux producteurs de poivron venus des bords de la Komadougou.

Le déguerpissement des populations pour raison d'insécurité a mis fin à une intense activité de pêche, largement financée par des commerçants nigériens qui récupéraient et exportaient l'essentiel du poisson pêché et fumé.

#### **2.1.2.2 La zone agro-pastorale**

Cette zone 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. Aussi, du fait de leur aptitude à valoriser à travers une abondante végétation herbacée les moindres hauteurs de pluie, ils sont également largement utilisés pour le pastoralisme.

Sur les flancs de dune cultivés et les lieux de passage ou de piétinement des animaux, on assiste à des remobilisations massives de sable menaçant les bas-fonds et les habitations. Dans les bas-fonds on pratique une agriculture pluviale moins précaire.

L'extension des champs du fait de l'accroissement de la population locale, l'accroissement du cheptel appartenant aux agro pasteurs locaux, la descente précoce des pasteurs venant de la zone pastorale à la recherche de l'eau et l'arrivée de nombreux éleveurs chassés de la zone du lac Tchad ont considérablement exacerbé les risques de conflits.

#### **2.1.2.3 La zone pastorale**

Elle 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. La superficie totale de la zone pastorale est estimée à environ 6.078.320 hectares auxquels il faut ajouter 36 enclaves pastorales réparties entre les départements de Bosso (14 enclaves) et de N'Guigmi (22 enclaves) pour une superficie de 5.011 hectares.

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. En 2004 déjà, il a été estimé que les dunes de sable occupaient 59,62% des unités d'occupation des sols rencontrées dans les départements de Maïné Soroa, Goudoumaria, N'Gourti, Nord Diffa et Nord N'Guigmi.

En plus des effets de cette dégradation de l'environnement, la zone pastorale enregistre une remontée du front agricole qui s'étend actuellement jusqu'au nord du Centre de multiplication du bétail de Sayam.

Confronté depuis plusieurs années à des déficits fourragers récurrents, le secteur de l'élevage est actuellement plongé dans une crise profonde très durement ressentie par les agro-éleveurs et les pasteurs nomades.

## 2.2 Caractéristiques socioéconomiques

La population est estimée en 2011 à 489 531 habitants[1], essentiellement des Kanouris, des Haoussas, des Toubous, des Touareg, des Arabes et des Peuhls. C'est l'une des régions les moins peuplées du Niger (3,1 habitants/km<sup>2</sup>).

La population compte 85 % de sédentaires et 15 % de nomades qui ne pratiquent que l'élevage. A l'analyse, la structure démographique laisse apparaître les constantes suivantes : 37 % de la population a moins de vingt ans et 6 % a plus de soixante ans.

L'économie régionale est basée essentiellement sur les productions agro-sylvo-pastorales. Les principales activités économiques des ménages ruraux de la région sont l'agriculture (pluviale et irriguée), l'élevage (nomade et sédentaire) et la pêche.

En zone agricole, la production céréalière, généralement insuffisante, est le plus souvent complétée par la production irriguée ou par l'élevage sédentaire. La crise sécuritaire a lourdement affecté ces activités, car les zones les plus fertiles pour la production du poivron (Komadougou) et pour la production du riz, blé et maïs en irrigué et en décrue (lac Tchad) se trouvent actuellement peu exploitées. On assiste depuis 2017 à une forte augmentation des superficies emblavées en sésame : plus de la moitié des terres cultivées en mil et sorgho sont converties en sésame dans les départements de Goudoumaria et Maïné Soroa.

En outre, certains champs dunaires ont été soit occupés par des sites de réfugiés/déplacés, soit affectés à des déplacés/réfugiés par des familles d'accueil qui ne pouvaient pas prévoir que leur séjour aurait été bien plus long que prévu ; certaines familles d'accueil se trouvent ainsi « vulnérabilisées ».

La pêche sur le Lac Tchad, qui était la principale activité économique des habitants des îles et qui attirait de nombreux migrants saisonniers des autres zones, était un moment interdite mais reprise peu à peu. Dans la zone des cuvettes en revanche, la situation n'a pas beaucoup changé : les cuvettes, très enclavées, sont généralement exploitées par leurs habitants habituels et la production est très largement autoconsommée.

Les communautés pastorales ont été affectées par la crise de manières différentes. Les Peuls, qui occupent la bande centre-sud de la région, ont vu leur zone de transhumance réduite à cause de la crise ; en effet, le mouvement nord-sud entre la bande centrale (parfois appelée « agropastorale ») de la région et les rives de la Komadougou et du lac Tchad n'est plus praticable. Cela a engendré une forte pression sur les pâturages et sur les points d'eau aménagés de la bande centrale de la région.

En outre, des pasteurs peuls non autochtones (réfugiés, déplacés, retournés) sont venus se replier dans la même zone ; les locaux les aident à travers des systèmes traditionnels d'attribution de bétail aux démunis (habbanaye).

Les Arabes et les Toubous, qui nomadisent d'est en ouest et essentiellement dans la partie nord de la région, ont moins été affectés par la crise dans leurs mouvements de transhumance.

## CHAPITRE 3 - CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL EN MATIERE DE GESTION DES PESTES ET DES PESTICIDES

### 3.1 Cadre politique

#### 3.1.1 Cadre politique national

De par ses objectifs, le PROLAC constitue un des instruments de mise en œuvre des politiques nationales en matière de développement rural à l'échelle de la région de Diffa. Le PGPP du PROLAC s'aligne de ce fait aux orientations nationales en matière de sécurité alimentaire et nutritionnelle, dans le domaine de la lutte antiparasitaire et de protection de l'environnement. Ce cadre est régi par des dispositions législatives et réglementaires définissant les conditions d'utilisation des pesticides pour assurer la protection des cultures tout en préservant l'environnement ainsi que la sécurité et la santé des utilisateurs et des consommateurs.

Les documents de référence sont les suivants :

- **La Politique Nationale en matière d'Environnement et de Développement Durable** adoptée par Décret N°2016-522/PRN/ME/DD du 28 septembre 2016 dont l'objectif est 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 (2016-2025)**  
Cette politique exprime l'engagement pris par le Gouvernement de la République du Niger. Elle vise à éliminer toutes les formes de malnutrition au travers d'une large mobilisation multisectorielle de ressources institutionnelles, humaines, et financières.
- **L'Initiative 3N « les Nigériens Nourrissent les Nigériens »** qui 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 n°1 « Accroissement et diversification des productions agro-sylvo-pastorales et halieutiques » ;
- **La Stratégie de Développement et de Sécurité dans les zones Sahélo-Saharienne du Niger** (SDS-Sahel Niger) qui a pour objectif de contribuer au développement économique et social au Niger en général et des zones sahariennes et sahélo-sahariennes en particulier.

Le PGPP du PROLAC est en harmonie avec les documents cités ci-dessus.

#### 3.1.2 Politique de sauvegarde 4.09 de la Banque mondiale sur la lutte antiparasitaire

L'objectif de cette politique est de promouvoir l'utilisation des méthodes de contrôle biologique ou environnemental et de réduire la dépendance à ces pesticides synthétiques chimiques et

de s'assurer que les risques sanitaires et environnementaux associés aux pesticides chimiques sont réduits.

Ainsi, dans tous les projets du secteur agricole où la Banque Mondiale intervient, les ravageurs sont contrôlés via les approches de Gestion Intégrée comme le contrôle biologique, les pratiques culturales et le développement et l'utilisation de variétés résistantes ou tolérantes aux ravageurs. Cependant, la Banque mondiale peut apporter un appui financier à l'acquisition de pesticides lorsque leur emploi est justifié sous une approche de gestion intégrée et lorsque les critères de sélection des pesticides ci-dessous sont remplis :

- L'acquisition d'un pesticide dans un projet financé par la Banque mondiale est sujette à une évaluation de la nature et du degré des risques associés ;
- Les critères de sélection et d'utilisation des pesticides qui doivent avoir : des effets négatifs négligeables sur la santé humaine ; démontré leur efficacité contre les espèces cibles ; un effet minimal sur les espèces non cibles et l'environnement naturel ; pris en compte le besoin de prévenir le développement de résistance chez les insectes nuisibles/vecteurs ;
- Les pesticides doivent être préparés, emballés, manutentionnés, stockés, éliminés et appliqués selon les normes acceptables par la Banque Mondiale ;
- La Banque Mondiale ne finance pas les produits formulés appartenant aux classes IA et IB de l'OMS ou les formulations de la classe II si (i) le pays ne dispose pas de restrictions à leur distribution et leur utilisation ou (ii) s'ils pourraient être utilisés par, ou être accessibles aux personnels d'application, aux agriculteurs ou autres sans formation, équipements et infrastructures pour la manutention, le stockage et l'application adéquate de ces produits.

La PO/PB 4.09 appuie les approches intégrées sur la lutte antiparasitaire. Elle identifie les pesticides pouvant être financés ou utilisés dans le cadre du projet et élabore un plan approprié de lutte antiparasitaire visant à traiter les risques. Le PROLAC ne prévoit pas d'achat des pesticides. Toutefois, les activités d'appui à la production agricole (maraîchage) dans la zone d'intervention du PROLAC sont susceptibles d'utilisation de pesticides.

C'est donc en conformité avec la politique nationale et la politique 4.09 de la Banque mondiale que le présent Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides (PGPP) est élaboré.

## **3.2 Cadre juridique**

Le cadre juridique en matière de gestion des nuisibles est régi par un ensemble de textes et d'accords internationaux et régionaux et qui ont été souvent transposés dans les textes nationaux.

### **3.2.1 Cadre juridique international**

Le Niger a souscrit à des engagements internationaux dans le domaine de la lutte contre les nuisibles, de la gestion des pesticides et de la protection des végétaux en général. Les principaux accords sont présentés dans le tableau 1.



**Tableau 1** : Cadre juridique international

Texte	Objectifs	Date d'adoption	Date de ratification par le Niger
La Convention Internationale pour la Protection des Végétaux	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.	A Rome en décembre 1951	18 novembre 2005.
La Convention de Bâle sur le Contrôle des mouvements transfrontières des déchets dangereux et de leur élimination	Définit les obligations des Etats parties dans le but de i) réduire les mouvements transfrontières de déchets soumis à la Convention et fixer un minimum compatible avec une gestion écologiquement rationnelle de ces déchets, ii) réduire au minimum la production et la toxicité de déchets dangereux et assurer leur gestion écologiquement rationnelle le plus près possible du lieu de production et iii) aider les pays en développement à assurer la gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux et des autres déchets qu'ils produisent.	22 mars 1989	17 juin 1998.
La Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet de commerce international	Encourage le partage des responsabilités et la coopération entre les Parties dans le domaine du commerce international de certains produits chimiques, afin de protéger la santé des personnes et l'environnement contre les dommages éventuels, et afin de contribuer à l'utilisation écologiquement rationnelle des produits (chimiques interdits ou strictement contrôlés, préparations des pesticides extrêmement dangereuses). 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.	10 septembre 1998	18 janvier 2006
La Convention de Stockholm sur les Polluants	L'objectif de cette convention « est de protéger la santé humaine et l'environnement des polluants organiques persistants (POPs) ». Elle se base sur l'approche de précaution qui a été énoncée en 1992 dans le principe 15 de la Déclaration de Rio de la CNUED. Elle prévoit des interdictions et des	22 mai 2001 à Stockholm, entrée en	signée en octobre 2001 et ratifiée le 12 avril 2006

Texte	Objectifs	Date d'adoption	Date de ratification par le Niger
Organiques Persistants (POPs)	éliminations progressives de produits, une production propre, et des mesures visant à éliminer les polluants organiques persistants (POP).	vigueur le 17 mai 2004.	
La Convention de l'OIT n° 184 sur la santé et la sécurité dans l'agriculture	<p>Elle définit un certain nombre d'exigences pour la gestion des pesticides et des produits chimiques. L'article 12 porte sur la Gestion rationnelle des produits chimiques prévoit que l'autorité compétente prenne des mesures, conformément à la législation et à la pratique nationales, pour assurer que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ il existe un système national approprié ou tout autre système approuvé par l'autorité compétente prévoyant des critères spécifiques applicables à l'importation, la classification, l'emballage et l'étiquetage des produits chimiques utilisés dans l'agriculture et pour leur interdiction ou leur limitation;</li> <li>▪ ceux qui produisent, importent, fournissent, vendent, transportent, stockent ou éliminent des produits chimiques utilisés dans l'agriculture respectent les normes nationales ou autres normes reconnues en matière de sécurité et de santé et donnent des informations suffisantes et appropriées, dans la ou les langues officielles appropriées du pays, aux utilisateurs et, sur demande, à l'autorité compétente;</li> <li>▪ il existe un système adéquat pour la collecte, le recyclage et l'élimination sûrs des déchets chimiques, des produits chimiques périmés et des récipients vides ayant contenu des produits chimiques qui empêche de les utiliser à d'autres fins, éliminant ou réduisant à un minimum les risques pour la sécurité et la santé ainsi que pour l'environnement</li> </ul>		21 juin 2001
La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC)	Elle prévoit l'utilisation des EIE (article 41t) pour réduire au minimum les effets préjudiciables liés aux changements climatiques sur la santé, l'économie, etc.		25 juillet 1995

Texte	Objectifs	Date d'adoption	Date de ratification par le Niger
La Convention sur la Diversité Biologique (CDB)	Elle stipule en son article 141a-b que «chaque partie contractante adopte des procédures permettant d'exiger l'évaluation des impacts sur l'environnement des projets qu'elle a proposés et qui sont susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique en vue d'éviter et de réduire au minimum de tels effets et s'il y a lieu, permet au public de participer à ces procédures »- « chaque partie prend les dispositions voulues pour qu'il soit dûment tenu compte des effets sur l'environnement de ses programmes et politiques susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique ».	5 juin 1992 à RIO	25 juillet 1995
La Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS) dite « Convention de Bonn ».	A pour objectif d'assurer la conservation des espèces migratrices sur la totalité des parcours qu'elles empruntent et de protéger certaines espèces menacées d'extinction : cigogne, loutre à joue blanche, addax, gazelle, etc.	23 juin 1979	
La Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone	A pour objectif de protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes de modifications de la couche d'ozone.	22 mars 1985	
La Convention de RAMSAR sur les zones humides	A pour but d'arrêter l'empiétement sur les sites et la perte des zones humides de tout genre et d'encourager les pays membres à protéger des zones humides par l'inclusion de ces sites sur une liste des zones à maintenir par la convention.	2 février 1971	30 avril 1987 et consolidée par son protocole le 3 décembre 1982.
L'Accord de Paris sur le Climat	Présente un plan d'action prévoyant de maintenir le réchauffement de la planète "nettement en dessous" de 2 °C. Il porte sur l'après-2020.  Les principaux éléments du nouvel accord de Paris sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>• Objectif à long terme : les gouvernements sont convenus de contenir l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en</li></ul>	12 décembre 2015 à Paris	21 septembre 2016

Texte	Objectifs	Date d'adoption	Date de ratification par le Niger
	<p>dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels et de poursuivre l'action menée pour limiter l'élévation des températures à 1,5 °C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contributions : avant et pendant la conférence de Paris, les pays ont présenté de vastes plans d'action nationaux sur le climat en vue de réduire leurs émissions</li> <li>Ambition : les gouvernements sont convenus de communiquer tous les 5 ans leurs contributions en vue de fixer des objectifs plus ambitieux</li> <li>Transparence : ils ont également accepté de s'informer mutuellement et d'informer le public des progrès qu'ils accomplissent dans la réalisation de leurs objectifs, afin de garantir la transparence et le contrôle de leur action</li> <li>solidarité: l'UE et d'autres pays développés continueront de financer la lutte contre le changement climatique pour aider les pays en développement à la fois à réduire leurs émissions et à renforcer leur résilience face aux effets du changement climatique</li> </ul>		
Le Code International de conduite de la FAO pour la distribution et l'utilisation des Pesticides	Sert de référence aux entités concernées (gouvernements, organisations internationales, l'industrie des pesticides, l'industrie du matériel de traitement, commerçants de pesticides, professionnels de la lutte contre les ravageurs, l'industrie alimentaire et autres industries qui utilisent les pesticides ou ont des intérêts dans le domaine des pesticides, 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 qu'elles envisagent et/ou les activités de tiers constituent des pratiques acceptables. Des Directives sont élaborées pour fournir des indications supplémentaires sur la mise en œuvre	<p>Novembre 1985</p> <p>amendé à sa vingt-cinquième session, en 1989</p>	

Texte	Objectifs	Date d'adoption	Date de ratification par le Niger
	<p>des aspects spécifiques du Code de Conduite. Parmi ces directives, on peut citer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les Directives pour la distribution des pesticides au détail et notamment pour leur stockage et leur manutention dans les points de distribution aux utilisateurs des pays en développement</li> <li>• Les Directives sur les options disponibles en matière de gestion des emballages de pesticides vides</li> <li>• Les Directives sur la prévention de l'accumulation de stocks de pesticides périmés</li> </ul>		
Les 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>		
Le Codex Alimentarius	C'est un ensemble de directives, de normes, de code d'usage et autres recommandations relatifs à la production et à la transformation agro-alimentaires, qui ont pour objet la sécurité sanitaire des aliments, la protection des consommateurs et des travailleurs des filières alimentaires, et la préservation de l'environnement.	1962	

### 3.2.2 Cadre juridique régional

**Tableau 2** : Cadre juridique régional

Texte	Objet	Date d'adoption	Date de ratification par le Niger
La Convention phytosanitaire pour l'Afrique au sud du Sahara	Elle vise à empêcher l'introduction des maladies, insectes nuisibles et autres ennemis des végétaux dans les régions de l'Afrique situées au Sud du Sahara, les éliminer ou les combattre lorsqu'ils sont présents dans cette région et empêcher la propagation.	29 juillet 1954	17 octobre 1961.
La Convention phytosanitaire pour l'Afrique	Elle a été élaborée dans le but de combattre et éliminer les maladies des plantes en Afrique et prévenir l'apparition de maladies nouvelles.	A Kinshasa le 13 septembre 1967	25 avril 1968.
La Convention de l'organisation contre le Criquet migrateur africain	Elle vise à mener sur le plan international, une lutte préventive contre le criquet migrateur africain et étendre cette lutte contre d'autres espèces d'acridiens migrants.		13 avril 1963.
La Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer des déchets dangereux en Afrique et le contrôle de leurs mouvements transfrontaliers	Elle engage les parties prenantes à prendre des mesures juridiques, administratives et autres appropriées sur les territoires, relevant de leur juridiction, en vue d'interdire l'importation en Afrique de tous les déchets dangereux pour quelque raison que ce soit en provenance des parties non contractantes.	30 janvier 1991	27 juillet 1996
La Réglementation commune aux États membres du CILSS sur l'homologation des pesticides	Elle permet aux pays de pratiquer une lutte chimique judicieuse et respectueuse de l'environnement, ceci dans le cadre d'une approche de gestion intégrée des nuisibles des cultures.	34 <sup>e</sup> session du CILSS - N'Djamena par résolution n°8/34/CM/99	Février 2004

La Directive n° 07/2006/CM/UEMOA relative à la pharmacie vétérinaire	<p>Cette directive est relative à la nécessité de réglementer l'importation, la fabrication, la préparation, la distribution en gros, la détention des médicaments vétérinaires pour une meilleure prise en charge des risques pour la santé publique humaine et animale et pour l'environnement.</p> <p>Elle établit les dispositions que les Etats membres doivent mettre en œuvre en matière de contrôle à l'importation, à la circulation à l'intérieur de l'Union, de mise sur le marché, de contrôle des conditions d'ouverture et de fonctionnement des établissements de fabrication, de détention à des fins commerciales, d'importation et de distribution en gros des médicaments vétérinaires.</p>		
Le Règlement C/REG.3/05/2008 et son Règlement d'exécution 2/6/12	Il porte sur l'harmonisation des règles régissant l'homologation des pesticides dans l'espace CEDEAO		18 mai 2008.
Le Règlement C/REG.4/05/2008	Portant institution d'une réglementation Commune sur les pesticides dans l'espace CEDEAO		
Le Règlement n°07/2007/CM/UEMOA	Il est relatif à la sécurité sanitaire des végétaux, des animaux, et des aliments dans l'UEMOA.		
Le Règlement N°01/2006/CM/UEMOA	Il porte sur la création et les modalités de fonctionnement d'un comité vétérinaire au sein de l'UEMOA en charge d'harmoniser les textes législatifs et réglementaires dans les domaines de la santé et du bien-être des animaux aquatiques et terrestres, de la sécurité sanitaire des aliments d'origine animale, de la pharmacie vétérinaire, des zoonoses et de la profession vétérinaire		
Le Règlement N° 02 /2006/CM/UEMOA	Il est relatif à l'harmonisation des procédures communautaires pour l'autorisation de mise sur le marché et la surveillance des médicaments vétérinaires et instituant un comité régional du médicament vétérinaire.		
Le Règlement N° 04 /2006/CM/UEMOA	Il institue un réseau de laboratoires en charges du contrôle de la qualité des médicaments vétérinaires dans la zone UEMOA.		

### 3.2.3 Cadre juridique national

Les principaux textes régissant la gestion des pestes et des pesticides sont les suivants :

➤ **La Constitution du 25 novembre 2010**

C'est la loi fondamentale qui consacre les droits et devoirs des citoyens. Dans l'article 35 « 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 ».

➤ **La loi N° 66-033 du 24 mai 1966, relatives aux établissements dangereux, insalubres et incommodes**, notamment en ses deux articles 1 et 2.

Cette loi place sous la surveillance de l'autorité administrative, les ateliers, usines, magasins, chantiers et tous établissement 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.

➤ **La loi 98-56 du 29 décembre 1998 portant Loi-cadre sur la gestion de l'environnement**

Cette loi établit les principes généraux qui fondent la politique nationale de protection de l'environnement, concept défini dans son sens large intégrant la lutte contre les pollutions et nuisance, la qualité du cadre de vie, la conservation de la diversité biologique, l'utilisation rationnelle des ressources naturelles. Les acteurs de la mise en œuvre ainsi que leurs responsabilités sont aussi définis. Dans le cadre de la protection des ressources et du milieu naturel, certaines activités susceptibles de porter atteinte à la faune et à la flore ou la destruction de leurs habitats sont interdites ou soumis à autorisation préalable. Elle fixe le cadre Juridique général et les principes fondamentaux de la gestion de l'environnement au Niger soulevée par d'autres textes comme le Code Minier, le Code forestier, le Code rural, le Code de l'eau, le Code d'hygiène Publique etc.

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

Elle stipule enfin à son article 80 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* ».

➤ **La loi 98 - 042 du 07 décembre 1998 portant régime de la pêche.**

Le titre III relatif à la protection des poissons, mollusques, crustacés et algues, en son article 16 interdits entre autres : la destruction de l'habitat et des frayères des poissons et des autres espèces de la faune aquatique ; la propagation ou la culture de toutes plantes aquatiques dont le développement constitue un danger pour les poissons, les crustacés et les mollusques.



➤ **La loi n° 2012-45 portant code du Travail en République du Niger**

Elle régit les rapports entre employeurs et travailleurs. Du fait que le PROLAC procèdera à des recrutements de personnels pour la mise en œuvre du projet ou plus spécifiquement pour certaines activités du PGPP, la prise en compte des dispositions du Code de travail est nécessaire.

➤ **La loi 2014-63 du 5 novembre 2014** portant interdiction de la production, l'importation, la commercialisation et l'utilisation de sachets et des emballages en plastique souple à basse densité interdisant les sachets plastiques au Niger, et son décret d'application N°2015-321/PRN/MESU/DD du 25 juin 2015 déterminant ses modalités d'application.

➤ **La loi N° 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 ;
- l'introduction de nouvelles formes d'infractions à la loi phytosanitaire et leur répression.

➤ **La loi n°2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'évaluation environnementale au Niger**

L'article 9 de cette loi définit le 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. Le PROLAC est soumis aux exigences de cette loi.

➤ **Loi n°66-033 du 24 mai 1966 relative aux établissements insalubres et incommodes**

L'article premier de cette loi dispose que les manufactures, ateliers, usines, magasins, chantiers et tous établissements industriels ou commerciaux qui présentent des causes de danger ou des inconvénients, soit pour la sécurité, la salubrité ou la commodité du voisinage ou pour la santé publique, soit encore pour agriculture, sont soumis à la surveillance de l'autorité administrative dans les conditions déterminées par la présente loi.

Son article 2 indique que ces établissements sont divisés en 3 classes suivant les dangers ou la gravité des inconvénients inhérents à leur exploitation.

➤ **L'Ordonnance n°93-13 du 2 mars 1993, instituant un code d'hygiène publique**

Ce texte fait notamment obligation à toute personne qui détient ou produit des déchets de nature à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement, d'en assurer l'élimination (art. 4). L'élimination comprend les opérations de collecte, de transport, de stockage, de tri et traitement nécessaires à la récupération des éléments et matériaux réutilisables ou de l'énergie ainsi qu'au dépôt ou au rejet dans le milieu naturel de tous les autres produits dans des conditions propres à éviter les nuisances.

En outre, le code d'hygiène publique traite de l'hygiène des denrées alimentaires, de l'hygiène de l'eau, de l'hygiène du milieu naturel, de la lutte contre le bruit, etc. et réglemente les opérations d'enfouissement ou d'incinération des ordures en zone rurale.

➤ **L'Ordonnance N°2010-09 du 1<sup>er</sup> avril 2010 portant Code de l'eau**

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. Au cas où les activités du PROLAC impliqueraient des ouvrages d'aménagements d'eau dans la région de Diffa, les textes d'application de cette Ordonnance seront appliqués.

- ✓ **Le décret n°76-129/PCMS/MMH du 31 juillet 1976** portant modalités d'application de la loi N°66-033 du 24 mai 1966 relative aux Établissements dangereux, insalubres ou incommodes. Ce décret précise les conditions d'ouverture d'un établissement de 1<sup>ère</sup> ou de 2<sup>ème</sup> classe (article 5), mais aussi et surtout, la nomenclature des établissements dangereux, insalubres ou incommodes.
- ✓ **Le décret d'application 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. Plusieurs textes d'application réglementaires ont été adoptés en vue de compléter et expliciter les dispositions de la loi sur la protection des végétaux. Il s'agit notamment de :
  - **L'arrêté n°336/MAG/EL/DPV** du 16 décembre 1996 fixant les conditions d'étiquetage, d'emballage et de notices techniques des produits phytosanitaires et autorisations provisoires de vente ou homologation ;
  - **L'arrêté n°338/MAG/EL/DPV** du 16 décembre 1996 fixant les conditions d'utilisation en agriculture des fumigants ;
  - **L'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 ;
  - **L'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 ;
  - **L'arrêté n°0177/ MAG/EL/DGPV** du 20 octobre 2016 fixant la liste des pesticides interdits au Niger ;
  - **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 ;
  - **L'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). Cet arrêté abroge l'arrêté n°121/MAG/DGPV du 04 juin 2013. Il prend notamment en compte de nouveaux acteurs dans sa composition (Direction des Ressources en Eau, Office National des Aménagements Hydro Agricoles (ONAHA), Direction de l'Action Coopérative et de la Promotion des Organismes Ruraux (DACPOR) et l'Association de Défense des Droits des Consommateurs). Le niveau de sa coordination a été relevé avec la désignation du Secrétaire Général du Ministère en charge de l'Agriculture comme président, secondé par le Secrétaire Général du

Ministère en charge de l'Environnement. Cet arrêté précise également les sources de financement des activités pour les rendre éligibles sur le budget de l'Etat et des projets.

- **L'arrêté n°0181/MAG/EL/DGPV du 20 octobre 2016** déterminant les modalités de prise en charge des traitements phytosanitaires par l'Etat ;
- **L'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 ;
- **L'arrêté n° 087/MAG/EL/DGPV du 23 mars 2017** portant règlement intérieur du Comité National de Gestion des Pesticides (CNGP) ;
- **L'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. Le nombre de PCP au Niger passe ainsi de 19 à 34. Pour la région de Diffa, outre les PCP de Diffa et Maïné Soroa, trois (3) nouveaux ont été créés à Bosso, N'Guigmi et Chéri.

### **3.3 Cadre institutionnel**

#### **3.3.1 Cadre institutionnel régional**

##### **3.3.1.1 La Commission du Bassin du Lac Tchad (CBLT)**

La CBLT a été créée le 22 mai 1964 par les quatre pays riverains du Lac Tchad : le Cameroun, le Niger, le Nigeria et le Tchad. La République centrafricaine a adhéré à l'organisation en 1996 et la Libye a été admise en 2008. La CBLT a son siège à Ndjamena, la capitale du Tchad.

La CBLT a pour mandat de gérer de manière durable et équitable le Lac Tchad et les autres ressources en eaux partagées de son bassin, de préserver les écosystèmes du Bassin conventionnel du Lac Tchad et de promouvoir l'intégration régionale, la paix et la sécurité dans l'ensemble du bassin.

Plusieurs projets sont mis en œuvre au sein de l'espace communautaire, sur des thèmes touchant notamment la pollution des eaux, la baisse de la viabilité des ressources biologiques, les espèces envahissantes, le changement climatique, la gestion des ressources naturelles et la biodiversité. C'est le cas du PRESIBALT et du PROLAC objet de la présente étude.

La CBLT participera à la mise en œuvre du PGPP à travers l'appui à la formation des techniciens dans le domaine de la protection des végétaux. En effet, la CBLT a créé l'Ecole Régionale de Formation Agricole (ERFA) de Ngala au Cameroun en mars 1977 dans le but de former des cadres moyens originaires des Etats membres. Depuis sa création environ 3000 agents techniques ont été formés en agriculture générale, foresterie et faune, études environnementales, mécanisation agricole et protection des végétaux.

##### **3.3.1.2 La Commission Mixte Nigéro-Nigériane de Coopération**

Cette Commission a mis en place un comité conjoint d'experts en protection des végétaux. L'échange d'informations et d'expériences entre les deux pays se fait à travers cette Commission. Il en est de même des appuis en pesticides et appareils de traitement que le Nigeria apporte au Niger. Le dernier appui a été reçu en 2016. Il a porté sur 18 000 litres de

pesticides et 200 appareils de traitement au bénéfice des régions frontalières avec le Nigéria, dont celle de Diffa.

### **3.3.1.3 Le 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.

Dans le cadre de la mise en œuvre du PROLAC, le CILSS aura un rôle à jouer à travers ses deux institutions, le Centre Régional AGRHYMET et l'Institut du Sahel (INSAH).

#### **➤ Le Centre Régional AGRHYMET**

Le Centre Régional AGRHYMET est une institution spécialisée du CILSS. C'est un établissement public inter Etats qui est doté de la personnalité juridique et de l'autonomie financière. Il a un statut international 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 et pourra contribuer à renforcer les capacités des techniciens chargés de la mise en œuvre du PROLAC.

#### **➤ L'Institut du Sahel**

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 ».

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. Son Comité siège à Bamako au Mali.

Le CSP se réunit en session ordinaire deux fois par an à l'Institut du Sahel à Bamako au Mali, et en session extraordinaire sur convocation de son Président.

A l'issue de chaque réunion, la liste des produits homologués ou ayant l'autorisation provisoire de vente est mise à jour. On trouvera en annexe 4 la liste actualisée à l'issue de la 44ème session tenue en mai 2019. Elle complète ainsi les listes issues des précédentes sessions. La liste actualisée compte 452 pesticides homologués sur l'espace sahélien. Ces deux listes sont disponibles sur le site de l'INSAH [insah.cilss.int](http://insah.cilss.int).

Ainsi le CILSS appuiera la mise en œuvre du PGPP à travers les résultats de ces sessions (liste des pesticides homologués) et la diffusion des informations relatives aux pesticides.

### **3.3.2 Cadre institutionnel national**

#### **3.3.2.1 Le Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage**

Le Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage 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 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.

Six (6) structures sont impliquées dans la gestion et le contrôle des pestes et des pesticides, à savoir :

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

La Direction Générale de la Protection des Végétaux (DGPV) est responsable de la conception et de la mise en œuvre de la politique nationale en matière de Protection des Végétaux.

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 a pour mission d'assurer la protection phytosanitaire du territoire à travers la lutte contre les ennemis des cultures ainsi que le contrôle à l'importation, à l'exportation et en transit des végétaux, produits végétaux et pesticides. Elle exerce cette mission à travers quatre (4) directions :

- La Direction des Interventions Phytosanitaires et de la Formation ;
- La Direction des Etudes Biologiques ;
- La Direction de la Réglementation Phytosanitaire et du Suivi Environnemental ;
- La Direction de la Logistiques et des Equipements Phytosanitaires.

Aux niveaux déconcentrés, la DGPV compte :

- ✓ Huit (8) services régionaux de la Protection des Végétaux (SRPV) rattachés aux Directions Régionales de l'Agriculture (DRA) ;
- ✓ Des antennes départementales de la Protection des Végétaux, rattachées aux Directions Départementales de l'Agriculture (DDA). Seules quelques-unes sont pourvues d'agents, non qualifiés pour la plupart mais qui, avec l'appui des partenaires reçoivent quelques formations complémentaires ;
- ✓ Trente-quatre (34) postes de contrôle phytosanitaire, implantés au niveau des postes frontaliers de douanes. Dix-neuf (19) sont fonctionnels, les quinze créés en 2017 ne sont pas encore construits ni pourvus en agents. C'est le cas des PCP de Maïné Soroa et Chéri dans la région de Diffa.

Dans le cadre de la mise en œuvre du PGPP du PROLAC, la DGPV interviendra à travers notamment son SRPV de Diffa pour la surveillance, les traitements et le renforcement des capacités des encadreurs de proximité. Elle interviendra également dans le contrôle des pesticides au niveau des PCP de Diffa, Maïné Soroa et Chéri, le long de la frontière.

##### **◆ Le Centre National de Lutte antiacridienne (CNLA)**

Le Centre National de Lutte Antiacridienne a été créé par loi n° 2007-28 du 03 décembre 2007. Il a pour missions de prévenir tout départ d'invasion du criquet pèlerin à partir des aires grégaires du territoire national, mais également donner l'alerte et coordonner la lutte en cas d'invasion du Criquet pèlerin en provenance d'autres pays. Le CNLA est organisé ainsi qu'il suit et comprend :

- Une Direction Générale à Niamey ;
- Une base principale à Agadez ;
- Une base secondaire à In-Abangharit ;
- Huit postes de surveillance à Gouré, Filingué, Tassara, N'Guigmi, Arlit, Iférouane, Tabelot et Termit.

Le CNLA est doté d'un Cahier de Charges Environnementales (CCE) qui a préalablement obtenu le quitus du BEEI (actuel BNEE) et qui est mis en œuvre et évalué périodiquement. Il dispose également d'une cartographie des zones sensibles qui doivent être exemptes des traitements chimiques même en cas d'invasion. Le CNLA dispose des capacités de réduction des risques liés à l'usage des pesticides (CCE et Cartographie des zones sensibles) et de vulgarisation de méthodes alternatives à la lutte chimique contre le Criquet pèlerin. Le poste de surveillance de N'Guigmi devrait contribuer à la surveillance du Criquet pèlerin dans la région de Diffa. Il n'est pas opérationnel, faute d'agent et d'infrastructure.

Le CNLA participera à la mise en œuvre du PGPP du PROLAC par la surveillance des habitats du Criquet pèlerin dans la région, mais aussi en tant que coordonnateur des missions de l'équipe QUEST.

#### ◆ **La Centrale d'Approvisionnement en Intrants et Matériels Agricoles (CAIMA)**

La CAIMA constitue la source d'approvisionnement en pesticides destinés essentiellement pour le traitement des semences et en produits de conservation des stocks. Elle assure également l'approvisionnement en engrais et matériels agricoles (dont les pulvérisateurs) qu'elle cède aux producteurs individuels ou groupement de producteurs, aux collectivités territoriales à des prix subventionnés. Elle contribuera à la mise en œuvre du PGPP en fournissant aux producteurs des fongicides et équipements phytosanitaires de qualité et à des prix subventionnés.

#### ◆ **L'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 compte cinq (5) départements de recherche : cultures irriguées ; cultures pluviales ; économie, sociologie rurales et transfert de technologies ; gestion des ressources naturelles ; production animale. L'INRAN dispose de quatre Centres Régionaux de Recherche

Agronomique (CERRA) à Maradi, Kollo, Tahoua, Zinder et Niamey. Une station de recherche rattachée au CERRA de Zinder a été créée à Diffa. Elle mène des activités de recherche sur les ennemis des cultures irriguées, en particulier sur le poivron. En collaboration avec la CRA de Diffa, l'INRAN a conduit plusieurs travaux de recherche sur les ennemis des cultures irriguées et pourra contribuer à la mise en œuvre du présent PGPP.

#### ◆ **La Direction Générale des Services Vétérinaires (DGSV)**

Elle 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 du PGPP par la sensibilisation des producteurs sur les dangers liés à l'usage de certains pesticides pour le déparasitage des animaux.

#### ◆ **L'Office National des Aménagements Hydro Agricoles (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.

L'ONAHA a pour missions principales: (i) assurer la réalisation des aménagements hydro agricoles pour le compte de l'État et des collectivités territoriales ; (ii) assurer le fonctionnement, la gestion de l'entretien des aménagements en assurant l'encadrement des paysans ; (iii) dresser et de tenir à jour l'inventaire des aménagements ; (iv) assurer des opérations de vulgarisation, de recherche et de développement agricole et agronomique, en liaison avec l'INRAN en menant à une optimisation de la production agricole.

L'ONAHA assure l'encadrement des producteurs sur les 810 hectares que comptent les aménagements hydro agricoles de la région de Diffa, le long de la Komadougou. Ces aménagements sont exploités par 1482 exploitants (dont 132 femmes) en riz en saison pluvieuse et en poivron (avec quelques fois du riz) en saison sèche. L'ONAHA pourrait ainsi offrir un cadre pour la mise en œuvre des mesures proposées dans le présent PGPP.

#### **3.3.2.2 Le 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. 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°2018-75/PRN /MESU/DD du 19 octobre 2018 organise le MESU/DD. Trois structures seront impliquées dans la mise en œuvre du présent PGPP :

#### ◆ **La Direction Générale du Développement Durable et des Normes Environnementales (DGDD/NE)**

La DGDD/NE a pour principales attributions en collaboration avec les autres entités concernées, l'élaboration et la mise en œuvre des plans d'actions en matière de préservation de l'environnement et d'aménagements paysagers à travers : (i) la promotion d'une gestion écologique rationnelle des déchets ménagers, industriels, artisanaux et biomédicaux ; (ii)



l'appui – conseil aux établissements publics et privés pour l'adoption de pratiques et technologies non polluantes ; (iii) la conception de dispositifs de suivi de la qualité de l'environnement et la définition de normes de rejets ; (iv) la mise en œuvre des conventions relatives à la gestion des pollutions transfrontières et à la protection de l'environnement global ; (v) la conception d'outils d'information et de sensibilisation du public ; (vi) l'appui – conseil aux collectivités territoriales pour l'élaboration et la mise en œuvre de plans d'aménagements paysagers intégrant la création d'espaces verts et parcs récréatifs, de plantations d'ombrage et d'alignement ; (vii) la surveillance et la 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.

#### ◆ **Le Bureau National d'Évaluation Environnementale (BNEE)**

Conformément à l'article 24 de la loi n°2018-28 du 14 mai 2018, le BNEE est l'organe national de l'évaluation environnementale. 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.

#### ◆ **Le Centre National de Surveillance Environnementale et Ecologique (CNSEE)**

La Surveillance Ecologique et Environnementale au Niger, initiée par l'Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS) et impulsée par la Coopération française, est un instrument admis au plan national comme un outil incontournable de gestion de l'environnement quotidiennement menacé par une désertification aux causes et aux effets multiformes ainsi que par les impacts des changements et variabilités climatiques.

Conformément au Décret N° 2009-127/PRN/ME/LCD du 23 avril 2009, le CNSEE est chargé de produire et de diffuser des outils d'aide à la décision en matière de politique environnementale et de développement durable.

### **3.3.2.3 Le 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. 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 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)**

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'Education 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. Le service régional de Diffa organise en effet chaque année, en collaboration avec la Mairie, des campagnes de démoustication par poudrage d'insecticides dans la ville de Diffa.



### ◆ **Le Laboratoire National en 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 PROLAC, le LANSPEX sera responsable, en collaboration avec la DGRE et la DGPV, du contrôle de la qualité des eaux, du contrôle de formulation des pesticides et de l'analyse des résidus de pesticides dans les productions végétales et animales.

#### **3.3.2.4 Le 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. Il participera à la mise en œuvre du PGPP à travers la Direction Générale des Douanes (DGD). En effet, les agents des douanes assistent les inspecteurs phytosanitaires dans le contrôle à l'importation, à l'exportation et en transit des végétaux, produits végétaux et pesticides. Ils appuieront les PCP de Diffa, Maïné Soroa et Chéri dans la lutte contre l'introduction frauduleuse des pesticides.

#### **3.3.2.5 Le 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.

La Direction Générale des Ressources en Eau (DGRE) contribuera dans le cadre de la mise en œuvre du présent PGPP, en tant que membre du CNGP et dans le contrôle de la qualité physico chimique et bactériologique des eaux de surface et des eaux souterraines.

#### **3.3.2.6 Le 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.

L'Université de Diffa a été créée par la Loi n° 2014-40 du 19 août 2014. Composée de Facultés, d'Unités de Formation et de Recherche (UFR) ainsi que d'Instituts et d'Ecoles. Elle a démarré avec un Institut Supérieur en Environnement et Ecologie (IS2E) et une Faculté des Sciences Agronomiques (FSA). L'université de Diffa 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 Diffa offre un cadre approprié pour le renforcement de capacité à travers son projet « Incubateur Agro écologique et de Promotion de la Paix » et pourra ainsi contribuer à la mise en œuvre du PGPP du PROLAC.

### **3.3.2.7 Le Ministère de l'Emploi du Travail et de la Protection Sociale**

Le Ministère de l'Emploi du Travail et de la Protection Sociale 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. Il interviendra dans les recrutements des personnels prévus pour la mise en œuvre globale du PROLAC, incluant les animateurs locaux et encadreurs chargés de l'exécution de certaines activités du PGPP.

### **3.3.2.8 Le Comité National de Gestion des pesticides**

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 veiller au respect de la liste des produits homologués par le CSP dans le pays. Il est composé de plusieurs acteurs impliqués dans la gestion des pesticides.

Par arrêté n°0180/MAG/EL/DGPV du 20 octobre 2016, le CNGP a vu sa composition complétée par de nouveaux acteurs et le niveau de sa coordination a été relevé avec désignation du Secrétaire Général du Ministère en charge de l'Agriculture comme président. En 2018, le CNGP a tenu quatre sessions à l'issue desquelles 27 agréments ont été accordés dont un (1) pour la région de Diffa. Deux sessions ont été tenues en 2019 mais aucune demande de Diffa n'a été enregistrée (Source : CNGP).

### **3.3.2.9 Le Conseil National de l'Environnement pour un Développement durable (CNEDD)**

Le CNEDD est créé par Décret n°96-004/PM du 09 janvier 1996 modifié par le décret n°2000-272/PRN/PM du 04 août 2000 et complété par le décret 2011-075/PCSRD/PM du 27 janvier 2011 portant création; attributions et composition du CNEDD. Il est rattaché au Cabinet du Premier Ministre et a pour missions en relation avec toutes les parties prenantes : - d'élaborer, de coordonner la mise en œuvre, de suivre et d'évaluer le Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable (PNEDD), cadre de référence en matière de politique environnementale au Niger ; - d'entretenir des rapports fonctionnels avec les ministères techniques; - définir un cadre national de référence contenant la politique, les orientations, les objectifs, les stratégies et les programmes d'action en matière d'environnement pour un développement durable ; - concevoir et favoriser la mise en place d'un cadre et de mécanismes institutionnels adéquats, assurant la coordination et l'harmonisation des activités de tous les intervenants dans le processus du PNEDD ; - veiller au respect des normes environnementales nationales et internationales dans toutes les activités de développement économique, social et culturel ; - mobiliser les ressources nécessaires à l'élaboration et à l'exécution du PNEDD et veiller à leur utilisation rationnelle ; - favoriser un réel changement de mentalité et d'attitude en vue d'une utilisation durable des ressources naturelles et d'une gestion rationnelle de l'environnement.

### **3.3.2.10 L'Association des Distributeurs agréés d'Intrants au Niger (ADI-Niger)**

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 depuis 2000 au sein d'une Association de Distributeurs agréés de Produits Phytosanitaires au Niger (ADIPHYTO-Niger), devenue en 2015 Association des Distributeurs agréés d'Intrants au Niger (ADI-Niger).

De 1990 à 2019, le nombre d'agréments accordés est de 390 dont 28 à l'issue des sessions du CNGP tenues en 2018. Dans la région de Diffa, on dénombre 15 distributeurs qui ont reçu l'agrément mais un seul agrément obtenu en 2018 est actuellement valide.

### **3.3.2.11 Le Réseau des Chambres d'Agricultures (RECA)**

Le Réseau National des Chambres d'Agriculture 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 missions du RECA sont exercées par les Chambres Régionales d'Agriculture (CRA). Les CRA ont été créées par la loi n° 2000-15 du 21 août 2000, mais il a fallu attendre 2004 et 2005 pour que les élections des représentants consulaires soient organisées et que les huit chambres régionales d'agriculture (CRA) soient effectivement mises en place.

Conformément à ces missions, la CRA de Diffa participera au renforcement des capacités des agriculteurs dans le domaine de la lutte phytosanitaire et de la gestion des pesticides et participeront ainsi pleinement à la mise en œuvre du présent PGPP.

### **3.3.2.12 La Société Civile**

La société civile pourrait jouer un important rôle à jouer 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. C'est le cas notamment de l'Association Nigérienne des Professionnels en Etudes d'Impact sur l'Environnement (ANPEIE) qui constitue une référence en matière d'évaluation environnementale au Niger.

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.

## **3.4 Synthèse de l'analyse du cadre juridique et institutionnel**

Le PROLAC bénéficiera d'un cadre juridique et institutionnel qui lui permettra de gérer convenablement les pestes et les pesticides dans sa zone d'intervention.

Sur le plan juridique, le Niger est Partie à plusieurs conventions, accords et traités internationaux et régionaux. Au niveau national, il s'est doté de lois et règlements nécessaires pour une bonne gestion des ennemis des cultures, des vecteurs de maladies humaines et animales, ainsi que pour la gestion des pesticides.

Sur le plan institutionnel, le Niger est membre de plusieurs organisations internationales et régionales qui œuvrent dans le domaine de la lutte antiparasitaire, et de la gestion des pesticides, en particulier la CIPV, la CEDEAO, la CBLT, l'UEMOA et le CILSS. Le Niger dispose d'un CNGP qui lui permet de réglementer la commercialisation des pesticides dans le pays. Il dispose également de structures techniques pouvant mettre en œuvre les actions prévues dans le PGPP du PROLAC même si ces structures sont confrontées à de difficultés liées à une insuffisance de personnel qualifié, de matériels et de crédits de fonctionnement.

## CHAPITRE 4 : SITUATION DE REFERENCE SUR LES ENNEMIS DES CULTURES ET SUR LA GESTION DES PESTICIDES DANS LA REGION DE DIFFA

L'économie de la région de Diffa est basée essentiellement sur les productions agro-sylvo-pastorales. En zone agricole, la production céréalière, généralement insuffisante, est le plus souvent complétée par la production irriguée ou par l'élevage sédentaire.

La crise sécuritaire a lourdement affecté ces activités, car les zones les plus fertiles pour la production du poivron (Komadougou) et pour la production du riz, blé et maïs en irrigué et en décrue (lac Tchad) sont très peu mises en valeur.

Les principales espèces cultivées en hivernage sont les céréales (mil, sorgho, maïs) destinées à la consommation familiale. Les cultures de rente (niébé, sésame, arachide et oseille) sont autoconsommées, mais également destinés aux marchés de la sous-région et même d'Europe et d'Amérique (niébé). On notera une forte augmentation des superficies emblavées en sésame : plus de la moitié des terres cultivées en mil et sorgho sont converties en sésame dans les départements de Goudoumaria et Maïné Soroa.

Les cultures irriguées (riz, poivron maïs, oignon, pomme de terre, tomate, laitue, chou) et l'arboriculture (dattes) sont destinées à la consommation familiale, au marché local et à l'exportation.

Ces deux types de cultures sont soumis à une pression parasitaire qui constitue dans certains cas une véritable préoccupation chez les producteurs, en particulier sur les sites irrigués. A la faveur des changements climatiques, on assiste à l'apparition de nouveaux ravageurs comme la chenille légionnaire d'automne et la mineuse de la tomate qui rendent difficile la production du maïs et de la tomate sur plusieurs sites. Certains ravageurs dont l'incidence était négligeable constituent désormais des sujets de préoccupation chez les producteurs.

Ce chapitre traite des ennemis d'importance économique rencontrés sur les cultures pluviales et irriguées dans la région de Diffa. Il présente la situation des méthodes de lutte utilisées pour les combattre.

### 4.1 Etat des lieux sur les ennemis d'importance économique

La région de Diffa est soumise à la pression de déprédateurs, responsables souvent de dégâts non négligeables sur les cultures pluviales comme irriguées. Toutefois, dans les deux cas, la gamme des ravageurs d'importance économique est relativement moins large que dans les autres régions.

#### 4.1.1 Principaux ennemis des cultures pluviales

##### 4.1.1.1 Les acridiens

Ils constituent le plus grand groupe de ravageurs d'importance économique sur les cultures dans la région de Diffa. On distingue le Criquet pèlerin et les sauteriaux.

Les attaques du **Criquet pèlerin** sont rares et ne surviennent que lors des épisodes d'invasion (1988 et 2004) pendant lesquelles des opérations de lutte sont effectuées. L'on retrouve cependant le Criquet pèlerin sous sa forme solitaire en période de rémission dans la zone agro pastorale et pastorale qui offre à cet acridien des biotopes à *Cenchrus sp* qui sont favorables

à sa survie : zones de Kabéléwa, nord Chétimari, Goudoumaria et N'Guel Kollo. Cela justifie la création d'un poste de surveillance du Criquet pèlerin à N'Guigmi.

Comme l'indique le tableau 3 ci-dessous, ce sont surtout **les sauteriaux** qui constituent le problème phytosanitaire majeur de la région. En effet, les infestations représentent 74,18% contre une moyenne nationale de 70,5%. Les traitements chimiques effectués par les services de la PV représentent 89% dans la région de Diffa contre une moyenne nationale de 69%.

**Tableau 3** : Situation des infestations et des traitements – Cultures pluviales 2015 - 2019

Année	Superficies infestées			Superficies traitées		
	Sauteriaux	Autres ravageurs	Total	Sauteriaux	Autres ravageurs	Total
2015	2 122	2 831	4 953	2 057	2 313	4 370
2016	8 953	1 050	10 003	7 759	852	8 611
2017	28 704	994	29 698	12 621	639	13 260
2018	13001	1580	14581	6605	1185	7890
2019	24631	3242	27873	16419	1815	18234
TOTAL	77 411	9 697	87 108	45 461	6 804	52 365
MOYENNE	15482,2	1922	20871	10393	1178	11588
<b>Taux</b>	<b>74,18%</b>			<b>89,69%</b>		

Source : Rapports annuels DGPV 2015-2019

Deux espèces *Oedaleus senegalensis* (Criquet sénégalais) et *Kraussaria angulifera* développent des reproductions dont l'ampleur varie selon les années, rendant les départements de Goudoumaria, Mainé Soroa et Diffa endémiques et souvent déficitaires en termes de productions céréalières. Ces espèces sont souvent associées à *Acrotylus blondeli*, *Cataloipus sp* et *Ornithochris cavroisi*.



**Photo 1** : *Oedaleus senegalensis*



**Photo 2** : *Kraussaria angulifera*

Principales espèces de sauteriaux ravageurs

Certains champs de mil sont abandonnés avant la récolte (photos 3 et 4). Les sauteriaux s'attaquent également aux pépinières et compromettent sérieusement la mise en place des plantations de poivron et de chou. Des attaques ont été observées (faits rares) sur le riz le long de la Komadougou au cours des campagnes 2016 et 2017, du fait du dessèchement précoces des cultures et des friches.



Les pertes sont enregistrées sur les productions pastorales en hivernage car le Criquet sénégalais en particulier développe d'importantes reproductions dans les grands espaces dominées par les graminées annuelles.

La pression des sauteriaux est l'une des causes de la forte réduction des superficies emblavées en mil dans les départements de Goudoumaria et de Mainé Soroa observée depuis 2017, au profit de la culture de sésame.



**Photo 3 :** Dégâts de sauteriaux sur mil à Nouri (Chétimari) – Campagne 2019



**Photo 4:** Dégâts de sauteriaux sur mil -Tatakoutou (M. Soroa) – Campagne 2019

#### 4.1.1.2 Les insectes floricoles

Les insectes floricoles peuvent être considérés comme la seconde pression parasitaire sur les cultures pluviales. Il s'agit surtout de punaises (Mylabres) qui s'attaquent au niébé. Sur le mil, les attaques sont moins sévères que dans les autres régions. Mais depuis 2018, outre dans le département de Mainé Soroa où l'on signalait des poches isolées avec des dégâts limités, les insectes floricoles *Rhinyptia infusata*, *Pachnoda interrupta* et *Dysdercus vólkeri*, ont occasionné des dégâts importants sur le mil dans plusieurs villages du sud de Goudoumaria.



Photo 5 : *Rhinyptia infusata*

Photo 6 : *Dysdercus vólkeri*

Photo 7 : *Pachnoda interrupta*

Insectes floricoles sur le mil – Photos DGPV

En 2019, les infestations recensées ont atteint 2 210 hectares avec 1175 hectares traités principalement dans le département de Goudoumaria.

D'autres insectes s'attaquent aux fleurs et aux gousses et réduisent souvent la production du niébé du niébé. Il s'agit surtout des mylabres (*Mylabris senegalensis*) et des punaises (noires et brunes)

#### 4.1.1.3 Les oiseaux granivores

Il s'agit principalement de deux espèces, *Quelea quelea* et *Passer luteus*. Ils se manifestent dans les départements de Goudoumaria et Mainé Soroa durant les périodes de maturation du mil. Leur pression est également forte sur le riz le long de la Komadougou et dans le lit du Lac Tchad. Assez souvent, les dortoirs sont situés de l'autre côté de la frontière, au Nigeria, ce qui rend difficile les opérations de lutte.

#### 4.1.1.4 La chenille mineuse de l'épi de mil

Les attaques de la chenille mineuse de l'épi de mil *Heliocheilus albipunctella* étaient localisées dans le département de Goudoumaria (Kousseri). Mais en 2019, la présence de ce ravageur a été signalée également dans les communes de Chétimari, Diffa et Mainé Soroa.





**Photo 8:** Dégâts de chenille mineuse sur le mil – Photo DGPV

#### **4.1.1.5 Les mauvaises herbes**

L'incidence des mauvaises herbes comme le ***Striga sp*** est de plus en plus forte notamment sur le niébé et sur le mil. D'importantes baisses de rendements dues au *Striga* sont rapportées dans les communes de Mainé Soroa et de Chétimari.



**Photo 9 :** *Striga sp* sur le mil

#### **4.1.1.6 Les maladies**

Très peu souvent signalées, les pertes de production dues aux maladies sont loin d'être négligeables, aussi bien sur les cultures céréalières que sur les cultures maraîchères. Sur les cultures céréalières, il s'agit surtout du mildiou du mil du au champignon *Sclerospora graminicola* et des charbons sur le sorgho.



Le champignon *Macrophomina phaseolina* est également présent dans les cuvettes où il provoque la pourriture sur les racines ou les tiges notamment sur le maïs.



**Photo 10 :** Mildiou (lèpre) du mil



**Photo 11 :** Charbon allongé du sorgho

#### **4.1.1.7 Les termites**

Elles sont signalées comme responsables de destruction de semis à la levée, notamment sur le mil et sur l'arachide.

#### **4.1.2 Principaux ennemis des cultures irriguées**

La région de Diffa est la principale zone de production de poivron au Niger. Le poivron représente environ 80% des cultures irriguées de la vallée de la Komadougou qui traverse 5 communes de la région de Diffa. Cette spéculation est soumise à une forte déprédation de la

part de plusieurs ravageurs dont les chenilles, les pucerons (*Aphis cracivora*), la mouche blanche (*Bemisia tabaci*) et les acariens rouges. Les pertes sont en constante augmentation, malgré le nombre élevé de traitements phytosanitaire que réalisent la plupart des producteurs. D'autres ennemis s'attaquent aussi bien au poivron qu'aux autres cultures irriguées. Nous retiendrons ici les ennemis d'importance économique.

#### 4.1.2.1 Les chenilles

##### ❖ La noctuelle de la tomate *Helicoverpa armigera*

C'est un ravageur polyphage de grande importance économique sur la tomate, le poivron, le dolique, le coton et le maïs. Elle a été même retrouvée sur l'oignon dans la région de Diffa. *H. armigera* a une très grande capacité de déplacement entre zones agricoles. Elle est le principal ravageur sur la plupart des sites de cultures irriguées et de décrue au Niger.



Photo 12 : Dégâts de la noctuelle de tomate sur feuilles et fruits

##### ❖ La teigne des crucifères (*Plutella xylostella*)

Ce ravageur a une très grande incidence économique sur la culture du chou. Il occasionne des dégâts catastrophiques même sur les pépinières si aucune mesure idoine de protection n'a été prise.



Photo 13 : Adulte, larve, nymphe et dégâts de la teigne sur chou



#### ❖ La chenille légionnaire d'automne *Spodoptera frugiperda*

Cette chenille est inféodée à toutes les graminées cultivées. Elle a provoqué des dégâts parfois très importants aux cultures de maïs en Afrique australe et dans certains Etats membres de la CEDEAO.

La chenille *Spodoptera frugiperda* commet de sérieux dégâts dans plusieurs pays de la sous-région et dans plusieurs localités au Niger Elle constitue un sujet de préoccupation au niveau de la sous-région ouest-africaine.

Une mission conduite par la DGPV en décembre 2017 a révélé la présence de ce ravageur à Diffa, Maïné Soroa. Depuis, les cuvettes concernées et les superficies infestées ne font que s'accroître et des traitements chimiques ont été souvent nécessaires : 60 ha de maïs ont été traités dans le département de Maïné Soroa dans les cuvettes d'Adabour, Chéri et Souledi en août 2019 (Source : bulletin phytosanitaire n°9- DGPV, 2019).



**Photo 14** : Chenille légionnaire sur maïs Cuvettes de Chéri – Août 2019

#### **4.1.2.2 Les pucerons**

Plusieurs espèces (au moins sept) s'attaquent aux cultures 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. *Aphis cracivora* constitue la principale espèce. Le puceron cendré du chou *Brevicoryne brassicae* est fréquemment rencontré dans toutes les zones de production. Sur la pomme de terre, c'est *Mysus persicae* qui est le plus rencontré. Les pucerons constituent actuellement le premier problème phytosanitaire dans plusieurs zones de production de poivron au Niger, de la région de Diffa en particulier.

#### **4.1.2.3 Les mouches blanches**

En dehors des dégâts directs infligés aux cultures, les mouches blanches sont vectrices de plusieurs maladies virales. La principale espèce rencontrée sur les sites maraîchers est *Bemisia tabaci*.

#### 4.1.2.4 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. 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 le long de la Komadougou. Associés souvent à la cochenille, les acariens sont les principaux ravageurs des dattiers. Ils sont vecteurs de certaines maladies virales. Leur pression est signalée dans plusieurs cuvettes notamment dans le département de Goudoumaria. Ils sont difficiles à combattre car les producteurs utilisent souvent des insecticides.

#### 4.1.2.5 Les thrips

Présents sur quasiment tous les sites de production, les thrips sont responsables des plus importantes baisses de rendement de l'oignon aussi bien le long de la Komadougou que dans les cuvettes. La principale espèce est *Thrips tabacci*, agent vecteur de plusieurs maladies virales.



Photo 15 : Pucerons sur arachide



Photo 16 : Acariens rouges

#### 4.1.2.6 Les nématodes à galles

Les nématodes à galles appelées localement « sida du poivron » sont en partie responsables de la réduction des superficies cultivées en poivron le long de la Koumadougou. Avant l'éclatement du conflit avec Boko Haram, beaucoup de producteurs de poivron se sont déplacés vers les îles du Lac au Sud de N'Guigmi à cause des nématodes.

#### 4.1.2.7 Les mauvaises herbes

L'incidence des mauvaises herbes justifie l'importance des herbicides sur les marchés. En effet, la production d'oignon et de poivron est confrontée à l'envahissement des parcelles par les Cypéracées, tout au long de la Komadougou et dans les cuvettes.

#### 4.1.2.8 Les maladies

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*. Sur la tomate également, on rencontre la maladie des taches bactériennes causée par *Xanthomonas campestris* et le flétrissement bactérien causée par *Ralstonia solanacearum*.

#### **4.1.2.9 Les rongeurs**

Ils commettent de sérieux dégâts en particulier dans la région d'Agadez où ils s'attaquent à la tomate, à la pomme de terre, la patate douce, l'oignon et aux Cucurbitacées. Ce sont les espèces *Ratus ratus* qui sont les plus fréquemment rencontrées.

#### **4.1.2.10 Autres ennemis des cultures**

Sur les cultures irriguées, les producteurs dans les cuvettes ont signalé d'importants dégâts commis par les singes sur la canne à sucre et sur le maïs. Les oiseaux commettent des dégâts sur les dattiers et la pomme du Sahel.

### **4.2 Gestion des ennemis des cultures dans la région de Diffa**

Les ennemis des cultures constituent une véritable contrainte pour le développement des cultures pluviales et irriguées dans la région de Diffa. C'est pourquoi, leur gestion revêt un caractère primordial si l'on veut atteindre les objectifs visés par le PROLAC à travers sa composante 3. . Une gestion rationnelle des ennemis des cultures passe nécessairement par une surveillance et une signalisation précoce des infestations en vue de déclencher, si nécessaire, les opérations de lutte. D'où la nécessité, pour le PROLAC de disposer d'un dispositif adéquat pour assurer efficacement la gestion des déprédateurs. Le dispositif actuel est constitué des services de l'Etat, de prestataires privés d'appui conseil et sur les producteurs eux-mêmes.

Le dispositif public de surveillance et de lutte repose sur les services relevant du Ministère en charge de l'Agriculture (SRPV, APV et responsables communaux de l'Agriculture). Il se caractérise par une insuffisance notoire en personnel et en moyens (logistiques, équipements).

Le dispositif non étatique est constitué par le RECA, la CRA et certaines ONG qui interviennent dans le domaine de la lutte phytosanitaire, généralement dans le cadre de l'exécution de conventions signées avec des projets.

Le dispositif actuel de surveillance et de lutte contre les autres ravageurs ne peut pas permettre de faire face efficacement aux différents problèmes posés par les ennemis des cultures dans la région de Diffa. Les insuffisances sont liées principalement aux personnels, aux moyens logistiques, aux équipements et aux frais de fonctionnement.

### **4.3 Principales méthodes de lutte contre les ennemis des cultures**

Dans la région de Diffa, la lutte contre les ennemis des cultures se fait essentiellement par voie chimique, mais les méthodes alternatives sont en train d'être vulgarisées.

#### **4.3.1 Méthode de lutte chimique**

C'est actuellement la principale méthode utilisée pour lutter contre les ennemis des cultures dans la région de Diffa. Elle est réalisée principalement par :

- ✓ La DGPV et ses services déconcentrés (SRPV et APV) au moyen des avions et des camions de traitement pour protéger les cultures vivrières pluviales (mil, sorgho) contre

les sauteriaux, les insectes floricoles et les oiseaux granivores sur des grandes superficies ;

- ✓ Les brigadiers phytosanitaires auxquels la DGPV fournit les pesticides et appareils de traitement pour lutter contre les foyers d'infestations primaires de sauteriaux ou pour réaliser des traitements au profit des producteurs ne maîtrisant pas les techniques de traitement ;
- ✓ Les producteurs qui achètent les produits eux-mêmes et qui, souvent sans formation, exécutent les applications dans leurs exploitations.

#### **4.3.2 Méthodes de lutte non chimique**

Plusieurs méthodes alternatives à la lutte chimique sont appliquées pour faire face aux ennemis des cultures. Les principales méthodes appliquées dans la région de Diffa sont les suivantes :

##### **4.3.2.1 La lutte biologique**

###### **❖ Pour la lutte contre les sauteriaux**

Il faut rappeler que le champignon entomopathogène *Metarhizium anisoplae* ayant donné naissance au bio insecticide Green Muscle a été découvert à Maïné Soroa. De nombreux tests d'efficacité de ce produit ont été conduits dans le département de Maïné Soroa dans les années 2000 par le Centre AGRHYMET, l'IITA de Cotonou et la Coopération luxembourgeoise pendant plusieurs campagnes, en traitement terrestre et à grande échelle par voie aérienne.

Pour trouver une solution écologiquement durable aux infestations de sauteriaux dans la région de Diffa, le PROLAC pourrait appuyer la lutte contre les sauteriaux au moyen de champignon, en particulier dans la bande comprise entre Gouré et Maïné Soroa.

###### **❖ Pour la lutte contre la chenille mineuse de l'épi de mil**

Après les travaux de recherche appliquée menés conjointement avec l'INRAN, la DGPV a développé depuis 2013, avec l'appui de ses partenaires, la vulgarisation de la lutte biologique contre ce ravageur en utilisant son ennemi naturel, une micro-guêpe *Habrobracon hebetor*.

Cette méthode enregistre beaucoup de succès et les pertes de production sont restées à un niveau très bas partout où elle a été appliquée.

Dans la région de Diffa, cette méthode n'est pas encore vulgarisée mais compte tenu de l'ampleur que prennent les infestations de ce ravageur au cours de deux dernières campagnes, le PROLAC devrait appuyer la mise en place des unités de production de parasitoïdes au niveau des OP dans les zones concernées.

##### **4.3.2.2 La protection mécanique**

Elle est utilisée principalement pour protéger les pépinières des attaques de sauteriaux en fin de saison d'hivernage à l'aide moustiquaire. Elle est appliquée également pour lutter contre les oiseaux granivores à l'aide de bandes réfléchissantes, d'épouvantail et pour le dénichage contre le Moineau doré. L'élagage et le brûlage des arbres sont fréquemment pratiqués notamment dans la région de Diffa, malgré les risques environnementaux qu'ils comportent.

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

L'utilisation des produits à base de neem (*Azadiractha indica*) n'est pas suffisamment répandue dans la région de Diffa, malgré l'existence d'une forte population de cet arbre dans

les villages et centres urbains. Ce sont les extraits aqueux des fruits du piment et pétrole, les solutions savon et pétrole qui sont les plus utilisés et qui sont enseignés dans les CEP.

Il y a lieu donc pour le PROLAC d'envisager de s'inspirer de l'exemple du PromAP pour vulgariser l'usage des produits à base de feuilles de neem, de poudre d'amandes de neem contre le nématode à galles et les insectes (*Helicoverpa armigera*, les pucerons, les thrips, les cicadelles, la mouche blanche).

## 4.4 Gestion des pesticides dans la région de Diffa

### 4.4.1 Les principaux pesticides utilisés en agriculture

On peut les classer en deux groupes : les pesticides fournis par l'Etat et les pesticides en vente sur les marchés.

#### 4.4.1.1 Les pesticides fournis par l'Etat

Tous les pesticides achetés par l'Etat sont des produits homologués. Cette exigence est contenue dans les dossiers d'appels d'offres. Il s'agit essentiellement des insecticides destinés à la lutte contre les ravageurs des cultures vivrières d'hivernage (sauteriaux, insectes floricoles, cicadelles) et aux produits de lutte contre les oiseaux granivores et contre les rongeurs.

Ces produits sont généralement en conditionnement de 25, 50 ou 200 litres. Ils sont utilisés par les services de la PV pour des traitements par avion ou par camion ainsi que par les brigadiers phytosanitaires. L'Etat ne fournit pas de fongicides, de nématicides ou d'herbicides aux producteurs. En général, les appuis en pesticides sont faibles pour le riz et les cultures maraîchères. Dans la région de Diffa, les types de produits fournis par l'Etat à travers la DGPV au cours des trois dernières campagnes sont figurés dans le tableau 5 ci-dessous.

**Tableau 4** : Pesticides fournis par l'Etat de 2017 à 2019

Nom Commercial	Formulation	Matière active	Dose d'application	Principaux ravageurs visés
Pyricol	480 ULV	Chlorpyrifos Ethyl	0,5 litre /ha	<b>Sauteriaux et insectes floricoles</b>
Pyricol	240 ULV	Chlorpyrifos Ethyl	1 litre/ha	
Zalang	20 UL	Lamda-cyhalothrine	1 litre/ha	
Fénical	400 ULV	Fénitrothion	1 litre /ha	
Deltacal	12,5EC	Deltaméthrine	1 litre/ha	<b>Insectes cultures maraîchères</b>
Pacha	25 EC	Lamdacylhalothrine+ Acétamipride	1 litre/ha	
Capt 88	88 EC	Acétamipride + Cyperméthrine	0,5 litre/ha	
Conquest	88 EC	Acétamipride + Cyperméthrine	0,5 litre/ha	

Source : SRPV Diffa

Au cours des trois dernières campagnes agricoles, 33 198 litres de pesticides ont été utilisés soit **11 066 litres en moyenne chaque année** par les services de la PV dans la région de



Diffa, pour lutter essentiellement contre les sauteriaux et les insectes floricoles. Il n'a pas été utilisé de pesticides contre les oiseaux granivores au cours de ces trois campagnes.

#### 4.4.1.2 Les pesticides en vente sur le marché

Contre les ravageurs des cultures irriguées et pour le traitement des semences, les traitements sont effectués par les producteurs eux-mêmes, même si l'Etat apporte quelques fois des appuis en insecticides, appareils de traitements et équipements de protection.

L'essentiel des appareils et pesticides moyens lutte phytosanitaire sont de ce fait acquis par les producteurs sur les marchés locaux, au mépris souvent des normes d'efficacité et de sécurité. Certains producteurs déclarent traiter leur parcelle de poivron ou d'oignon chaque semaine, soit une dizaine de fois avant la récolte!

Par rapport au recensement réalisé par le RECA en 2016, par la DGPV en 2017 et par le Consultant à l'occasion de travaux similaires en décembre 2017 et en février 2018, de nouveaux produits ont été fréquemment rencontrés en octobre 2019 dans le cadre de la présente étude dans les deux marchés. Il s'agit principalement des insecticides (LYMO, OPTIMAL, CATERPILLAR FORCE, DDCOM, ACTION, AVESTHRIN et TERMIKILL) et des herbicides (GLYCEL, PARAMASH, WECTOX et TORPEDO).

Dans leur majorité, les pesticides en vente sur le marché ne sont pas homologués. Plus couramment on rencontre les insecticides à base de Dichlorvos, produit dangereux car cancérigène, utilisé en agriculture comme en hygiène domestique (Pia pia).

Parmi les herbicides, ce sont les formulations à base de Glyphosate qui sont les plus répandues. On rencontre aussi, sur la plupart des points de vente, des produits à base de Paraquat qui est interdit dans l'espace CILSS (Décision n° 125/COOR/2011).

Une enquête conduite par le RECA en octobre 2016 sur les herbicides fait état d'une liste de 58 produits commerciaux, soit 16 de plus par rapport à 2014. Seulement 13 produits commerciaux sont homologués par le CSP.

Les doses d'application de certains de ces produits ne sont pas toujours précisées. Les étiquettes sont souvent incomplètes.

Même si les points de vente sont limités principalement aux marchés de Gagamari et Diffa, il est difficile dans le contexte actuel de limitation de circulation de réaliser un inventaire exhaustif des produits en vente dans la région de Diffa. Toutefois, le tableau ci-dessous renseigne sur les produits couramment rencontrés au cours du mois d'octobre 2019 sur ces deux principaux marchés. Sur les 22 couramment rencontrés, seuls les fongicides Calthio vendus par la CAIMA sont homologués. Aucun des autres insecticides ou herbicides ne dispose d'une homologation ou d'une autorisation provisoire de vente du CSP.

L'usage de l'insecticide TERMIKILL pour la protection des résidus des cultures contre les termites est très répandu dans la région.

Pour ce qui concerne **les fongicides**, la CAIMA est le fournisseur principal. Les produits fournis sont homologués. Il s'agit pour ces trois dernières années du Calthio : 2 341 sachets vendus en 2017, 864 en 2018 et 3 629 en 2019 (source : CAIMA Diffa). Il y a 10 493 sachets en stocks qui pourront couvrir largement les besoins de la prochaine campagne.

Il est à noter que les pesticides en vente sur les marchés, à la différence de la plupart des produits homologués, sont pour la plupart en conditionnement de 100 et 200 ml pour des prix de l'ordre de 1000 F CFA, plus rarement conditionnement d'un litre à des prix dépassant



rarement 5 000 F CFA le litre. De ce fait, ils sont plus accessibles même si les producteurs sont obligés de répéter les traitements plusieurs fois.

En termes de quantités, les données les statistiques sont mal maîtrisées. Néanmoins, au regard des superficies emblavées en niébé et en produits maraîchers notamment le poivron, l'oignon, la tomate et le chou dans la région et au regard du nombre de traitements effectués sur certaines cultures, les quantités de pesticides épandues sont importantes.

A titre illustratif, au cours de la campagne 2017/2018, les superficies cultivées en poivron dans la région de Diffa sont de 3 568 hectares soit 36,12% des superficies nationales (EPER, 2018). Lorsque l'on considère que cette culture fait l'objet de 3 à 7 traitements selon les sites, on imagine la quantité de pesticides épandues pour la protection de cette culture et les impacts environnementaux et sociaux générés.

**Tableau 5 :** Pesticides en vente sur les marchés de la région de Diffa – Octobre 2019

N°	Nom Commercial	Matieres actives	Formulation	Utilisation	Conditionnement	Prix en F CFA	Fabricant	Observations
1	SHARP SHOOTER	Profenofos + Cyperméthrine	44 EC	Insecticide	Bidon 250 ml Bidon 100 ml Bidon 1 L	2 000 1 000 8 000	Wacot Ltd Nigeria	Très apprécié par les producteurs
2	LYMO	Lambda cyhalotrine	26g/L EC	Insecticide	Bidon 250 ml	1100	Vista international Nageria	
3	LARA FORCE	Lambda cyhalotrine	2,5% EC	Insecticide	Bidon 1 L	3 500	Jubaili Agretec Nageria	
4	LAMBDA SHI	Lambda cyhalotrine	2,5 EC	Insecticide	Bidon 1 L	3 500	Kuru Zongo Int COLTD Nigeria	
5	PERFECT KILLER	Chlorpyrifos	20% EC	Insecticide	Bidon 100 ml Bidon 1 L	650 5 000	Wacot Ltd Nigeria	Très recherché par les producteurs
6	DDFORCE	DDVP	1000 EC	Insecticide	Bidon 250 ml Bidon 1 L	800 5 000	Hubei Saonda CO Ltd93 Beiin Road Jingzhou, Hubei China	Interdit
7	BEST	Cypermethrine	10 EC	Insecticide	Bidon 1 L	4 000	Tokarawa industrial Arewa Kano Nigeria	
8	OPTIMAL	Acetamipride	200G/KG SP	Insecticide	Sachet de 25 g	500	Solevo D Cameroun Chine	
9	KARTO SUPER	Lambda cyhalotrine	2,5 EC	Insecticide	Boîte de 250 ml	1 250	Naning Redsun groupe COLTD Kano/Nigeria	
10	CATERPILLAR FORCE	Emamectin Benzoate	5% WDG	Insecticide	Sachet de 100 g	2 200	Jubaili Agretec Nageria	
11	GLOMECTIN	Abamectin	1,8%EC	Insecticide	Bidon 100 ml	1 000	Zhejiang china	

N°	Nom Commercial	Matieres actives	Formulation	Utilisation	Conditionnement	Prix en F CFA	Fabricant	Observations
12	DDCOM	Dichlorvos	1000g/L EC	Insecticide	Bidon 100 ml	1 000		
13	ACTION	Dimethoate	40% EC	Insecticide	Bidon 1 L	6 000	African agro produits Ltd Nigeria	
14	GLYCEL	Glyphosate	41% EC	Herbicide	Bidon 1 L	2 500	Excel Crop Care Limited Lagos /Nigeria	
15	AVESTHRIN	Cypermethrine	10% EC	Insecticide	Bidon 1 L	5 000	Herestfield Lagos/Nigeria	
16	TERMIKILL	Chlorpyriphos	20% EC	Insecticide	Bidon 1 L	5 000	Lion Seal industries Limited Kano /Nigeria	Utilisé lors de la conservation des residus agricoles
17	PARAMASH	Paraquat	276 G/L SL	Herbicide	Bidon 1 L	4 000	Amarshal Com.agro et Tectld Kano/Nigeria	Interdit
18	FORCE UP	Glyphosate Isopropylamine	360g/L EC	Herbicide	Bidon 1 L	3 250	Jubaili Agretec Nageria	Très apprécié par les producteurs
19	WECTOX	Pendimethalin	30 EC	Herbicide	Bidon 1 L	4 000	Vista international Ltd Lagos/Nigeria	
20	TORPEDO	2,4D Amine Salt et Propanil	2,4D Amine Salt 20 % + Propanil 36% EC	Herbicide	Bidon 1 L	5 000	Bharat Insecticides limited India	
21	RAMBO POWDER	Perméthrine	0.60% Poudre	Insecticide	Bidon de 100 g Bidon de 250 g	300	Gongoni Co Ltd 89 H Sharada Ind Estate Phase III Kano Nigeria	0819-AI/In/11-14/APV SAHEL Important usage agricole et domestique
22	Calthio	C 50 WS	25% de Thirame, 25% de Chlorpyrifos-éthyl),	Fongicide				Consommé principalement dans le département de Goudoumaria

#### **4.4.1.3 Modes de gestion des pesticides**

##### **❖ La commercialisation des pesticides**

Conformément au décret n° 2016-303/PRN/MAG/EL du 29 juin 2016 portant modalités d'application de la loi 2015-36 du 26 mai 2015 relative à la protection des végétaux, l'Etat assure la gratuité des traitements pour les cultures vivrières. Ainsi, tous les pesticides achetés par l'Etat figurent sur la liste des produits autorisés par le Comité Sahélien des Pesticides (CSP). On peut toutefois noter que certains dons lors des invasions de Criquet pèlerin ou de pullulations de sauteriaux peuvent porter sur des insecticides ne figurant pas sur cette liste.

La commercialisation des pesticides doit être faite par les commerçants détenteurs d'agrément délivré par le Ministre en charge de l'agriculture. De 2000 au 31 décembre 2017, il a été délivré 362 agréments pour la distribution et la vente de pesticides au Niger (Source DGPV). Ces agréments doivent être renouvelés tous les cinq (5) ans, ce qui n'a pas été le cas pour la plupart d'entre eux. Ainsi, en décembre 2017, seuls 83 agréments sont valides sur l'ensemble du pays.

Dans la région de Diffa, on ne dénombre qu'un seul distributeur détenteur d'agrément valide. Certains parmi les 15 distributeurs agréés que comptait la région ont abandonné l'activité ou alors commercialisent des produits non homologués, en raison de la concurrence déloyale exercée par les commerçants non agréés.

La plupart des distributeurs agréés, comme les autres vendeurs de pesticides, ne disposent ni de local adéquat isolé des marchés, ni de personnel qualifié, ni d'équipements de sécurité. Les produits et matériels de traitement phytosanitaires sont souvent trop chers et inaccessibles. Les produits commercialisés ne respectent la réglementation commune du CILSS et sont souvent de mauvaise qualité.

Si la réglementation est respectée lors des commandes faites par l'Etat, il en est tout autrement pour celles effectuées par les coopératives, les communes et pour les acquisitions faites par les producteurs individuels.

De manière générale, 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. Il s'agit souvent de produits expressément interdits ou ne figurant pas sur la liste du CSP. Ils proviennent des marchés des villes frontalières (Gaidam notamment). Sur les 22 principaux pesticides rencontrés, 16 sont fabriqués au Nigéria : les autres sont fabriqués en Inde ou en Chine.

##### **❖ L'entreposage**

La région de Diffa est l'une des régions du pays où les services de la protection des végétaux sont le plus confrontés à une insuffisance d'infrastructures d'entreposage des pesticides et équipements phytosanitaires. Seul le magasin du service régional situé au centre-ville et à proximité des bureaux et des habitations, répond à certaines normes. Celui de Maïné Soroa était contigu au bureau de l'agent PV et ne porte pas les pictogrammes annonceurs du danger. A l'intérieur, on retrouve aussi bien les matériels aratoires, les semences, les pesticides et les équipements de protection. A Goudoumaria, la DDA utilise un magasin d'emprunt, son propre local est en banco et n'est utilisé que pour conserver les emballages vides issus des traitements.

La position des magasins dans les centres urbains constitue un véritable gêne pour les agents des services PV, leurs collègues de l'agriculture et pour la population à leur voisinage, surtout en période de forte chaleur.

En termes d'équipements, seul le magasin de Diffa est doté de palettes et d'extincteurs. Les pictogrammes sont usés et les messages ne sont plus lisibles.

Les boutiques d'intrants mises ne place le projet Intrants FAO et d'autres partenaires respectent les normes de stockage (deux compartiments, bonne aération) mais ne sont plus fonctionnelles.

Au niveau des magasins et points de vente privés, la situation est catastrophique, les pesticides sont rangés à côté des produits vivriers, dans les rues ou en plein marché.



**Photo 17 :** Pesticides au marché de Diffa Octobre 2019



**Photo 18 :** Pesticides au marché de Gagamari- Octobre 2019



**Photo 19** : Pesticides au magasin de la DRSP Diffa – Octobre 2019

#### ❖ L'utilisation

L'application des pesticides s'effectue par voie terrestre (brigadiers phytosanitaires, camions des services PV équipés de pulvérisateurs) et par voie aérienne au moyen des avions de traitements de la DGPV. Elle se fait dans des conditions relativement acceptables pour les pulvérisations aériennes et celles réalisées avec les camions par les chauffeurs formés à cet effet ou sous la supervision des techniciens de la PV et les traitements localisés effectués par les brigadiers avec l'encadrement des CDA. Toutefois, de nombreux techniciens, en particulier les agents nouvellement recrutés, qui supervisent les traitements phytosanitaires n'ont pas reçu la formation suffisante dans leur établissement et non pas encore bénéficié des ateliers qu'organise la DGPV, la CRA ou les projets.

Certains brigadiers maîtrisent également la préparation des mélanges à pulvériser. Ils respectent les paramètres de traitement (conditions météorologiques, dose d'application) et les mesures de protection de la personne et de l'environnement.

L'essentiel des traitements notamment sur les cultures pluviales de rente (niébé, sésame et arachide) et irriguées (poivron, oignon, tomate et chou) sont effectués par les producteurs eux-mêmes. Ils ne maîtrisent pas les techniques d'application et ne respectent pas les mesures pour se protéger et préserver l'environnement. On assiste dans ces conditions à :

- l'utilisation de produits non adaptés au problème phytosanitaire à résoudre (herbicides contre les insectes, insecticides contre les acariens).
- la perte totale de la production du fait du mauvais choix de la période pour l'application des herbicides ;
- des surdosages entraînant des brûlures sur les plantes traitées ;
- des sous dosages nécessitant les répétitions de traitement

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 de la Komadougou. L'on retrouve ainsi des résidus de pesticides importants dans les produits agricoles et dans tous les éléments du milieu physique concerné notamment dans les eaux d'irrigation et dans le sol.



Tout cela se traduit par une augmentation du coût des traitements (donc de la rentabilité de la culture), des intoxications aiguës et chroniques en particulier chez les jeunes qui sont les plus employés pour ces opérations et d'importants risques d'apparition de résistance chez certains ravageurs comme les pucerons et certaines chenilles vis-à-vis de plusieurs insecticides.

#### ❖ Les emballages vides

Au niveau des services de la PV, les grands contenants de pesticides (fûts de 200 et 50 litres et bidons plastiques de 20-25 litres) sont rapatriés à la fin de chaque campagne agricole au magasin central de la DGPV à Sorey. Les fûts 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.

Cette opération de rapatriement des contenants vides issus des traitements n'a pas été organisée depuis la campagne 2016. De ce fait, les emballages vides des trois campagnes de traitement 2017 à 2019 sont restés dans les régions (photo 16).

Si pour l'essentiel les fûts de 200 litres sont récupérés, il en est autrement pour les bidons plastiques de 20-25 litres et les bidons de 0,5 à 5 litres qui se retrouvent dans les usages domestiques (pétrole, eau de consommation pour les hommes et pour les animaux...).

La question des emballages vides est encore plus cruciale lorsqu'il s'agit des produits achetés par les usagers eux-mêmes. En effet, rares sont les utilisateurs qui acceptent de les détruire. Ils sont souvent jetés à même le sol sur le lieu d'utilisation ou laissés aux enfants.



**Photo 20 :** Emballages vides dans le magasin de la DRA Diffa – octobre 2019

En santé publique, les emballages issus des campagnes de déoustication par le service régional de l'hygiène et de l'assainissement sont enfouis. Pour les emballages des produits à usage domestique, ils reçoivent les mêmes traitements que les ordures ménagères.

#### ❖ Les stocks obsolètes

Avec l'appui Projet AFR/014 financé par le Luxembourg, la DGPV a procédé en 2000 au recensement et au rapatriement de plus de 40 tonnes de pesticides périmés constitués essentiellement de raticides rapatriés des différents magasins régionaux et départementaux de la PV. La situation des stocks obsolètes a été mise à jour en 2012 avec l'appui de la FAO, 149,285 tonnes de pesticides obsolètes et déchets apparentés ont été recensés. Ils n'ont pas fait l'objet de récupération. Dans la région de Diffa, seuls 798 kg ont été repérés. Cependant, on retrouve sur les marchés des pesticides invendus devenus obsolètes. De même, par manque d'information sur les dates de fabrication et de péremption sur les étiquettes, des produits périmés sont vendus aux producteurs. Cela constitue une cause de répétition des traitements qui restent inefficaces et qui comportent des risques pour l'environnement biophysique et humain.

#### ❖ **Contrôle et suivi environnemental de l'usage des pesticides**

Le contrôle et le suivi environnemental de l'usage des pesticides est assuré par la DGPV et le CNLA à travers respectivement la Direction de la Réglementation Phytosanitaire et du Suivi Environnemental et la Direction du Suivi Environnemental et Sanitaire. Les deux structures conduisent, au gré des financements obtenus, des missions de suivi sanitaires des personnes en contact avec les pesticides dans le cadre d'une équipe pluridisciplinaire appelée QUEST.

La DGPV exerce le suivi au niveau des distributeurs agréés afin s'assurer que seuls les produits homologués sont mis à la disposition des producteurs. Elle mène des contrôles de résidus de pesticides dans les sols, les eaux et les produits alimentaires, en collaboration avec le LANSPEX. Cette activité n'est pas régulière et son impact sur la sensibilisation du public n'est pas significatif.

La DGPV exerce le contrôle aux frontières au niveau des PCP mais elle est confrontée à une insuffisance notoire de ressources humaines, financières et matérielles. Sur les trois PCP de la région, seul celui de Diffa est fonctionnel si bien que l'importation frauduleuse des pesticides interdits ne peut être maîtrisée.

La DGRE devrait contrôler la qualité des eaux en termes de pollution par les pesticides mais elle ne parvient pas à jouer ce rôle, faute de moyens matériels et humains.

#### **4.4.2 Pesticides en santé publique et approche de gestion**

La réalisation des aménagements hydro agricoles le long de la Komadougou 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. Ces maladies invalidantes ont des conséquences considérables sur la productivité agricole et sur le cadre de vie des populations. Dans les autres régions du pays, le paludisme connaît un pic seulement en période de saison des pluies. Mais le long du fleuve et de la Komadougou, le paludisme est un problème de santé publique permanent.

Dans la région de Diffa, les maladies liées à l'eau pourraient constituer une véritable préoccupation avec la création de nouveaux aménagements et les inondations comme celles survenues en octobre 2019.

Pour lutter contre les maladies dont les vecteurs sont liés à l'eau et plus particulièrement le paludisme, trois méthodes de lutte sont utilisées :

**Lutte physique** : curage des caniveaux, enfouissement de boîtes de conserves vides et de bouteilles offrant des gîtes, 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, poses de grillage anti moustique sur les portes et fenêtres des habitations.

**Lutte chimique** : pulvérisation intra domiciliaire ; poudrage 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. C'est le cas de la ville de Diffa où deux séances de poudrage utilisant chacune 1250 kg en moyenne de Dursban 5%PP (50 sacs de 25 kg) sont organisées chaque année.

Au niveau des domiciles, les populations utilisent les bombes ou des spirales insecticides à base de pyréthrinoides. Mais des produits plus dangereux à base de dichlorvos sont aussi utilisés. Des cas d'intoxications par le Pia Pia sont fréquemment rapportés.

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

#### **4.4.3 Pesticides en santé animale et approche de gestion**

##### **Maladies parasitaires en santé animale**

Les maladies animales sont à l'origine de 20% de pertes de productions animales. Parmi, les maladies en cause, on peut citer entre autres les maladies parasitaires qui constituent une préoccupation majeure des services vétérinaires et qui figurent parmi les priorités dans les actions en matière de santé animale au Niger et particulièrement dans la région de Diffa. Pour ce faire, le recours au médicament vétérinaire en plus de l'observance des mesures de prophylaxie sanitaire est largement utilisé par les services vétérinaires publics et privés.

En règle générale face à une maladie parasitaire, les animaux subissent des traitements en vue de renforcer leurs capacités de résistance et les blanchir de ces parasitoses. Ainsi, pour contrôler la présence d'ectoparasites et des glossines ou autres insectes piqueurs à cause de leur rôle de vecteur dans la transmission des pathogènes aux animaux, l'usage des suspensions de pyréthrinoides concentrées est largement répandu et utilisé tant par les éleveurs que par les services vétérinaires.

Dans la région de Diffa, au regard de l'incidence des parasites externes et internes sur la santé et le bien-être des animaux, le PROLAC pourra intégrer, dans ses programmes de campagnes de sensibilisation intégrer la sensibilisation des éleveurs sur les dangers liés aux traitements des animaux par les pesticides.

## CHAPITRE 5 - ANALYSE DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX ASSOCIES AUX PESTICIDES

L'utilisation des pesticides comporte des risques de contamination des milieux biophysique et humain. L'évaluation environnementale des impacts liés aux pesticides a pour objectif d'apprécier ces risques environnementaux et sociaux afin d'envisager leur gestion rationnelle. La Composante 3 du PROLAC « **Investissements productifs et développement de la chaîne de valeur** » vise à relancer la production des spéculations qui ont un potentiel de servir de base pour la transformation agricole dans les zones ciblées.

Sous cette composante, le projet financera l'appui à des chaînes de valeur dans les zones de mise en œuvre pour revitaliser l'agriculture et l'élevage dans les zones ciblées. Le projet financera notamment les activités pour appuyer les organisations des producteurs à adopter les approches culturelles permettant d'adapter leur production aux changements climatiques. Cela concernera particulièrement les cuvettes oasiennes pour les chaînes de valeur liées au manioc, aux dattes, à l'oignon et au maïs.

La mise en œuvre des actions prévues impliquera l'usage des engrais minéraux qui accentuera le phénomène d'eutrophisation des mares et des cuvettes 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 des pesticides dans le cadre de la mise en œuvre du PROLAC et identifier les mesures qui pourront permettre de les atténuer.

### 5.1 Risques réels pour l'environnement

Tous les pesticides utilisés dans le cadre de la lutte contre les déprédateurs des cultures, en santé animale et humaine 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 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) et un risque réel pour la santé humaine et animale.

L'utilisation des pesticides comporte un certain nombre d'inconvénients et d'effets secondaires au nombre desquels la pollution de l'environnement et les risques d'intoxication qui justifient la nécessité souvent de l'abandon de la méthode et le recours à d'autres méthodes de protection naturelle.

Les différentes activités qui seront réalisées en vue du développement des chaînes de valeur dans les cuvettes oasiennes de la région de Diffa généreront des problèmes phytosanitaires

potentiels qui vont constituer des risques réels majeurs pour l'environnement biophysique et humain, en raison de l'accroissement des quantités de pesticides qui seront utilisés.

Ces pesticides vont atteindre **le sol** par ruissellement superficiel sous l'effet des pluies se retrouveront dans les eaux de surface par infiltration 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.

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

L'utilisation des pesticides peut également contribuer à détruire la microflore 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.

## 5.2 Impacts sur les milieux biophysiques

L'utilisation incontrôlée du pesticide 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).

### ❖ L'air

Les particules de pesticides peuvent se propager dans l'atmosphère et être transportées notamment en période de temps forts sur des distances éloignées. Ce transport particulier est favorisé par l'épandage par pulvérisation qui entraîne la dérive de molécules particulières de pesticides sur des distances variables en fonction du temps (force du vent, direction, etc.).

### ❖ 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 mycorhizes essentiels et les bactéries, réduisant ou bloquant ainsi d'importants cycles de nutriments.

Les déversements accidentels sur le sol, habituellement associés aux opérations de mélange et de chargement des pesticides, peuvent causer une contamination circonscrite, mais grave du sol s'ils ne sont pas contenus et traités de manière rapide et appropriée.

### ❖ Les eaux de surface et du sous-sol

Dans toutes les cuvettes et le long de la Komadougou, les humains, les animaux domestiques et les animaux sauvages partagent souvent les mêmes sources d'eau. L'utilisation abusive des pesticides en agriculture ou dans la lutte anti-vectorielle peut conduire à la contamination des eaux de surface et du sous-sol. Cette contamination des eaux de surface et du sous-sol est généralement facilitée par une mauvaise application des pesticides (non-respect des cours d'eau, des zones marécageuses, des puisards lors des épandages aériens et terrestres).

L'élimination des pesticides par enfouissement, le lavage des équipements de pulvérisation ou le rinçage des contenants vides de pesticides à proximité ou dans les points d'eau peuvent causer des dommages similaires.

Les eaux de surface peuvent être contaminées par les pesticides ou leurs métabolites qui sont transportés par ruissellement à des lieux parfois éloignés situés en aval. Il en est de même pour les eaux souterraines qui peuvent également être contaminées par infiltration.

Les pesticides peuvent ainsi altérer la qualité de l'eau et en limiter la consommation et les autres usages. La pollution des eaux peut avoir des conséquences dommageables sur la faune et la flore aquatiques.

### ❖ La faune et la flore

La faune et les animaux domestiques sont affectés par les pesticides dans le cadre de la lutte antiparasitaire. L'un des effets négatifs significatifs sur ces composantes concernent l'intoxication, pouvant provoquer un avortement chez les femelles en gestation ou au-delà, la mort. En effet, la plupart des pesticides utilisés dans la lutte antiparasitaire peuvent toucher la faune non cible à cause de la non sélectivité des certains pesticides.

L'application des pesticides peut avoir des impacts importants sur la faune aquatique et peut perturber la chaîne alimentaire de ce milieu. L'usage des pesticides illicites peut durablement perturber la faune aquatique et avoir des conséquences sur la santé humaine après la consommation des produits issus des cours d'eaux contaminés. En effet, les petits crustacés, les algues, etc. qui sont à la base de la chaîne alimentaire aquatique et qui constituent l'alimentation pour les poissons et les crevettes sont impactés négativement par les pesticides. C'est sans doute le cas de la Komadougou avec la forte proportion des pyrèthrinoides de synthèse parmi la gamme des pesticides utilisés par les producteurs de poivron.

Les pesticides dans leur ensemble 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 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 le sol en argile diminue la capacité de stockage des composés organiques qui entrent dans la structuration et l'ameublissement des sols qui s'appauvrissent, induisant leur faible productivité.

De nombreuses espèces d'oiseaux évoluent dans les zones où les traitements chimiques sont effectués à grande échelle. C'est le cas des cigognes dans les départements de Maïné Soroa. (photo 19).



**Photo 21** : Aigrettes se nourrissant de sauteriaux – Chétimari – octobre 2019

Ces oiseaux subissent les effets des traitements par exposition directe aux produits ou en consommant les insectes traités. Certains organophosphorés se sont avérés néfastes à la reproduction des oiseaux.

L'usage des herbicides dans de nombreuses zones de production de l'oignon et du poivron risque d'avoir un impact sur leur composition floristique. Les herbicides tri azines en particulier qui présentent un risque élevé pour les plantes non ciblées pourraient entraîner la disparition de certaines plantes communes le long de la Komadougou.

### **5.3 Impacts sur le milieu humain**

L'un des impacts négatifs le plus significatif des pesticides sur l'homme concerne 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. Dans leur majorité, les pesticides utilisés dans la région de Diffa ne sont pas homologués. Ils sont souvent à base de matières actives dangereuses car cancérogène. C'est le cas des insecticides à base de Dichorvos (DDFORCE, Pia Pia et DDCOM utilisés en agriculture comme en hygiène domestique) et des herbicides à base du Glyphosate (GLYCEL) ou de Paraquat (PARAMASH).

Parmi les herbicides, ce sont les formulations à base de Glyphosate qui sont les plus répandues. On rencontre aussi, sur la plupart des points de vente, des produits à base de Paraquat qui est interdit dans l'espace CILSS (Décision n° 125/COOR/2011).

De nombreuses études ont montré la vulnérabilité des femmes enceintes et des enfants aux insecticides. Il existe des liens entre l'exposition prénatale aux pesticides et le développement de l'enfant, à court et moyen terme. On constate plus de cas de leucémie chez les enfants dont les mères ont vécu, pendant leur grossesse, à proximité d'une exploitation agricole. Certains pesticides utilisés dans les jardins privés ou dans l'entretien des maisons (traitements anti-termite, aérosols, etc.) auraient également des effets néfastes sur le développement du fœtus. Parmi les affections liées à la proximité des pesticides connues et établies scientifiquement, il y a les atteintes au foie, aux systèmes nerveux et respiratoire.

Lors de l'épandage, certains pesticides sont absorbés par la peau, avalés ou respirés. Les enfants demeurent les plus sensibles à cette contamination, leur système immunitaire ne leur permettant pas de se défendre aussi efficacement que les adultes. Des études avancent que l'exposition à des composés neurotoxiques, présents dans certains pesticides, serait liée à différents types de cancers, notamment le cancer du cerveau chez l'enfant.

La consommation des pâturages 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). Les animaux qui subissent les opérations de déparasitage sont également exposés aux risques car il s'agit des produits toxiques qui pénètrent la peau et qui s'accumulent dans les graisses.

### 5.3.1 Personnes à risques d'intoxication

Dans la région de Diffa, les groupes de personnes à risque d'exposition aux pesticides sont indiqués dans le tableau 6 ci-dessous.

**Tableau 6** : Personnes à risque d'intoxication aux pesticides

Groupe	Source d'intoxication
Vendeurs des pesticides	Exposition prolongée sur les lieux de vente Reconditionnement
Gestionnaires des magasins PV	Exposition prolongée sur le lieu de travail (reception, livraison des produits)
Techniciens de la PV et autres agents de l'Agriculture	Magasin de stockage des pesticides à proximité des bureau Supervision des traitement par camions et par avions
Chauffeurs de la PV et des services de l'Agriculture	Transport des pesticides, traitement par véhicules
Les brigadiers phytosanitaires et producteurs	Préparation des solutions insecticides Exécution des traitements
Population autour des magasins PV et points de vente dans les marches	Inhalation des odeurs surtout par temps chauds
Eleveurs	Déparasitage des animaux
Populations	Usages domestiques (démoustication, dératisation)
Consommateurs	Consommation des produits végétaux traités, consommation de criquets traités

### 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 gants, lorsque le liquide est renversé sur les vêtements ou quand le mélange des pesticides se fait avec la main ;
- La voie respiratoire ou l'inhalation concerne l'exposition aux vapeurs des produits concentrés lors de la préparation de la bouillie, l'exposition sans équipements de protection appropriés lors de la pulvérisation ;
- La voie orale lors du siphonage d'un tuyau avec la bouche ou lorsqu'on fume ou mange sans s'être lavé les mains après l'application des pesticides ;
- La voie oculaire par éclaboussure au moment de l'ouverture des bidons, en cas de changements brusque de la direction des vents lorsqu'on n'utilise pas les lunettes de protection pendant les traitements.

On observe trois types de toxicité :

- La toxicité chronique qui intervient à la suite des prises des doses répétées d'une substance chimique ;
- La toxicité subaiguë ou subchronique qui est réitérée pendant au maximum 28 jours et qui correspond à des expositions fréquentes et répétées sur une période de plusieurs jours ou semaines pour que les symptômes d'intoxication apparaissent ;
- La toxicité aiguë qui désigne les effets nocifs (aigus) résultant de l'exposition à une seule forte dose d'un produit ou d'une seule exposition à celui-ci.

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

Les symptômes d'une intoxication aiguë aux pesticides sont en général les picotements des yeux, des maux de tête et des vertiges, des maux du ventre, des troubles digestifs avec vomissements, respiratoires et visuels, des irritations de la peau et des troubles. 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 et le Glyphosate couramment utilisés le long de la Komadougou et dans les cuvettes peuvent induire des effets tératogènes ou cancérogènes.

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 Cas d'intoxications dues aux pesticides dans la région de Diffa

Les informations relatives aux cas d'intoxication sont difficiles à recueillir même au niveau des centres de santé. Toutefois, les entretiens organisés dans le cadre de la présente étude ont révélé que les applicateurs des pesticides présentent de plus en plus des signes et symptômes

d'intoxication : maux de tête, irritation de la peau, respiration anormale et quelques troubles de la vision. Ces témoignages insistent surtout sur l'irritation de la peau chez les producteurs du poivron le long de la Komadougou pendant ou après les opérations de traitement.

Les cas d'intoxication concernent aussi bien les personnes impliquées dans les opérations de grande envergure organisées par la DGPV que les producteurs individuels. En effet, pendant la campagne agricole 2011, le rapport de mission de l'équipe QUEST a fait état de quelques cas d'empoisonnement accidentels relevés dans les localités de Goudoumaria, Chétimari, Maïné Soroa et Diffa commune. Les causes sont entre autres le changement brusque de la direction du vent et la maladresse pendant le transvasement du pesticide du contenant d'origine vers le réservoir de l'appareil de traitement.

Les personnes concernées étaient des techniciens, chauffeurs et manœuvres évacués et pris en charge dans les centres de santé des localités concernées. Sur les huit personnes suivies et soumises au prélèvement d'acide cholinestérasique, sept (7) ont présenté un taux normal et une d'entre elle a été retirée de l'exposition pendant trois (3) semaines.

La même mission conduite en 2015 a concerné quinze (15) personnes participant aux opérations de lutte phytosanitaire. Elles ont fait l'objet de suivi par prélèvement d'acide cholinestérasique. Seules trois (3) ne présentaient pas d'indice d'intoxication. Pour les douze (12) autres, les recommandations de rester sans contact avec les pesticides pour une durée variant de 30 à 60 jours ont dû être appliquées.

Malgré la forte utilisation des pesticides dans la région, les formations sanitaires de Diffa ne disposent pas de moyens spécifiques à la prise en charge des cas d'intoxication, notamment les antidotes (sulfate d'atropine) en cas d'intoxication par les organophosphorés.

La synthèse des impacts et des activités qui en sont l'origine ainsi que les mesures d'atténuation que l'on peut proposer sont résumées dans le tableau 7.



**Tableau 7** : Risques environnementaux et sociaux associés aux pratiques actuelles de gestion des pesticides

Domaine	Activité source d'impact	Causes de l'impact	Impact par composante affectée			Mesures d'atténuation
			Santé publique	Environnement	Individuel	
<b>Approvisionnement</b>	Achat de pesticides non homologués	Manque d'information Incivisme des vendeurs Insuffisance de contrôle	Apparition de nouvelles maladies	Destruction des organismes non cibles (faune et flore)		Vulgarisation des textes législatifs et réglementaires sur les pesticides  Diffusion de la liste des produits homologués par le CSP  Diffusion de la liste des pesticides interdits au Niger (Arrêté n°0177/MAG/EL/DGPV du 20 octobre 2016)
	Mauvais choix du produit	Cherté des produits homologués Manque de produits homologués sur le marché	Problèmes sur la santé de la reproduction	Persistance des pesticides dans l'air, des sols et des eaux		Analyse des résidus de pesticides dans le sol, l'eau et les aliments  Diffusion de la liste des distributeurs agréés dans la région et dans le pays
<b>Transport</b>	Utilisation des véhicules transportant les personnes, les animaux ou les produits alimentaires	Manque d'information  Insuffisance des moyens de transport	Pollution des véhicules de transport  Contamination accidentelle des personnes, des animaux et des aliments	Déversement accidentel, pollution de la nappe par lixiviation	Contamination accidentelle des personnes chargées du transport	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	
Entreposage	Infrastructures inappropriées	Manque d'information	Gêne pour les populations avoisinantes	Pollution de l'air ambiant	Intoxication chronique des gestionnaires des entrepôts et points de vente	Mise en norme des magasins de stockage afin d'éviter les pollutions
		Manque de locaux		Contamination des points d'eaux environnants		Conservation des produits en dehors des habitations
		Manque des équipements (pictogrammes, extincteurs)		Contamination du sol		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
Utilisation	Utilisation de matériels de traitement inadaptés	Manque d'information	Résidus des pesticides dans l'eau et les aliments	Destruction de la faune et flore non cibles	Augmentation des coûts des traitements	Formation sur les techniques d'application (techniciens, chauffeurs, brigadiers, distributeurs, producteurs)
	Manque de protection	Non disponibilité des produits de qualité sur les marchés	Apparition de maladies (cancers, affections respiratoires, maladies de la peau) et de	Apparition des résistances	Pertes de productions	Suivi de la santé des personnes exposées aux pesticides
	Non-respect des doses d'application	Cherté des produits de qualité				Sensibilisation sur le port des EPI

Domaine	Activité source d'impact	Causes de l'impact	Impact par composante affectée			Mesures d'atténuation
			Santé publique	Environnement	Individuel	
	Déversement accidentel Eclaboussures Lavage des récipients dans les cours d'eau Non-respect du délai avant récolte	Incivisme	malformations congénitales  Mortalité chez les humains et les animaux domestiques Avortement chez les animaux	Emergence de nouveaux ravageurs  Baisse de la fertilité des sols Baisse de la production halieutique	Intoxications chronique et aigue	Utilisation de la lutte non chimique  Analyse des résidus de pesticides dans le sol, l'eau et les aliments Renforcement des capacités des centres de santé pour la prise en charge des intoxications
<b>Gestion des emballages vides</b>	Rejet des emballages non traités dans la nature  Usage domestiques des emballages vides	Manque d'information  Incivisme	Intoxication des consommateurs suite à l'utilisation des contenants vides	Contamination des sols et de l'eau	Irritation de la peau, vomissements malaises	Formation et sensibilisation sur la gestion des contenants vides  Collecte et récupération destruction des grands contenants  Destruction sur le terrain des petits emballages par les méthodes appropriées
<b>Gestion des pesticides obsolètes</b>	Utilisation des pesticides périmés	Absence de date de péremption sur les étiquettes Manque d'information Incivisme des vendeurs	Résidus des pesticides dans l'eau et les aliments	Pollution de l'air, des sols et des eaux	Augmentation des coûts des traitements (répétition)	Sensibilisation du public sur le respect des dates de péremption des produits  Formation sur la collecte et l'élimination des stocks obsolètes

## **CHAPITRE 6 - PLAN DE GESTION DES PESTES ET DES RISQUES LIES AUX PESTICIDES**

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

L'objectif du PGPP est de prévenir et/ou d'atténuer les effets négatifs potentiels des pestes et pesticides sur l'environnement humain mais aussi de consolider de façon durable les impacts positifs que générerait la mise en œuvre des activités du PROLAC dans la région de Diffa.

Conformément aux termes de référence de cette étude (Annexe 2), la démarche méthodologique adoptée a consisté à une revue bibliographique portant sur le PROLAC et les PGPP des projets intervenants dans la région de Diffa, des entretiens avec les responsables techniques et administratifs des structures concernées par le PGPP et une mission de collecte des données auprès des bénéficiaires du PROLAC sur les contraintes phytosanitaires majeures sur leurs cultures et sur la gestion des pesticides.

### **6.2 Problèmes identifiés dans la gestion des ennemis des cultures**

L'analyse du cadre institutionnel national, la situation de référence sur les principaux ennemis des cultures et la situation du dispositif de surveillance et de lutte contre les ennemis des cultures dans la région de Diffa montre les difficultés suivantes :

- Une forte pression parasitaire et une grande diversité de déprédateurs 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. 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 encadrement des producteurs dans le domaine de la protection des végétaux lié à l'insuffisance des agents au niveau régional (1 seul agent), départemental (sauf Diffa dispose d'un agent) et local. En effet même si à la faveur du récent recrutement toutes les communes sont dotées d'agent d'agriculture, leur appui technique reste faible en raison notamment de l'interdiction d'utiliser les motos dans la région ;
- L'insuffisance des moyens nécessaires au fonctionnement des services de l'Agriculture à tous les niveaux, notamment en véhicules de prospection et de traitement ;
- Une insuffisance de brigadiers phytosanitaires, maillon essentiel du dispositif de surveillance et de lutte à la base ;
- Un niveau de connaissance en protection des végétaux limité notamment au niveau des animateurs locaux recrutés par les différents prestataires privés.

## **6.3 Problèmes identifiés dans la gestion des pesticides**

Ces problèmes sont identifiés tout au long de la chaîne : approvisionnement, stockage, utilisation et destruction des emballages vides.

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

La région de Diffa compte actuellement un seul distributeur détenteur 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.

Les pesticides proviennent essentiellement du Nigéria. Ils sont fabriqués au Nigéria dans leur grande majorité mais d'autres sont fabriqués en Chine et en Inde.

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.

### **6.3.2 Problèmes liés au stockage des produits**

En général, les conditions de stockage des pesticides ne respectent pas les normes de sécurité. En dehors du magasin de pesticides de la DRA à Diffa, tous les magasins utilisés pour le stockage des pesticides sont au centre-ville et 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.

### **6.3.3 Problèmes liés à l'utilisation des pesticides**

Toute la région de Diffa ne compte que 3 techniciens relevant de DGPV et du CNLA. Ils sont censés fournir l'appui technique nécessaire aux agents d'encadrement de proximité et aux producteurs. Leurs interventions sont limitées et les informations leur parviennent souvent lorsque les stades primaires des infestations sont dépassés, ce qui augmente les quantités de pesticides nécessaires pour faire face aux pullulations de sauteriaux notamment.

Depuis 2017, la DGPV ne dispose plus d'avions opérationnels. De ce fait, les traitements de grande envergure sont réalisés par les véhicules équipés de pulvérisateurs. Les chauffeurs et les manœuvres transvaseurs ne sont pas formés/recyclés en nombre suffisant et les paramètres de traitement ne sont pas toujours respectés.

Comme expliqué plus haut, 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 comme c'est souvent le cas 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. La pollution des eaux souterraines et de surface ainsi que la présence des résidus dans le sol et les aliments ne sont pas régulièrement suivis pour fournir l'alerte.

#### **6.3.4 Problèmes liés à la gestion des emballages vides**

En dehors des grands contenants vides issus des opérations de traitements par camions ou par avions, la plupart des contenants vides 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.

### **6.4 Besoins prioritaires des producteurs**

Sur la base de la documentation et à l'issue de focus groupes et entretiens individuels organisés avec les producteurs de Diffa, Mainé Soroa et Goudoumaria, les problèmes phytosanitaires majeures qui entravent le développement 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 la formation, les équipements de traitement et les pesticides de qualité.

### **6.5 Proposition du plan d'action**

Sur la base de la situation du dispositif d'encadrement dans la région, en prenant en compte les problèmes phytosanitaires majeurs et en considérant les besoins prioritaires exprimés par les bénéficiaires de la composante 3 du PROLAC, des mesures d'ordre réglementaire et technique ont été proposées pour une meilleure gestion des ennemis des cultures et pour atténuer les effets néfastes des pesticides dans la région de Diffa.

Le plan d'action proposé prend également en compte les mesures prévues ou qui sont en train d'être mises en œuvre dans le cadre des PGPP de certains projets qui interviennent dans la région de Diffa : le PARCA, le PASEC, le PARIIS, le PGRC-DU, le PPAAO et le ProDAF Diffa. Ainsi, pour certaines actions, il s'agira de les amplifier ou de les consolider.

#### **6.5.1 Le renforcement du dispositif de surveillance et de lutte**

Pour une gestion durable des ennemis des cultures, il est nécessaire de renforcer le dispositif actuel avec des moyens humains et matériels. Le PROLAC pourrait :

- Renforcer l'encadrement au niveau des communes ou des grands sites de production par le recrutement d'encadreurs de proximité ;
- Doter les services de la protection des végétaux avec deux véhicules de prospection tout terrain. Cela se justifie par le contexte particulier de la région de Diffa où l'usage des engins à deux roues est interdit. Cela permettra d'éviter les pullulations à grande échelle grâce à la détection précoce des foyers primaires d'éclosions de sauteriaux aussi bien dans les champs que dans les friches.
- Renforcer les moyens de communication avec les flottes et l'internet.

Si ces appuis aux services de l'Agriculture ne peuvent pas être apportés pour la mise en œuvre du PGPP spécifiquement, ils pourraient s'inscrire dans le cadre des actions retenues au titre de la composante 3.

- Appuyer la décentralisation du Centre d'Appel du RECA avec une antenne à la CRA Diffa pour non seulement résoudre la question de langue mais aussi apporter plus d'assistance aux producteurs.
- Améliorer les capacités techniques des différents intervenants par la mise en œuvre des différentes formations prévues au point 6.5.5. ci-dessous.

## **6.5.2 Bonnes pratiques de gestion des pesticides**

Elles sont basées sur des mesures d'ordre réglementaire et technique que le PPR devra mettre en œuvre pour réduire les impacts liés aux problèmes ci-dessus énumérés.

### **6.5.2.1 Le respect de la réglementation**

L'essentiel des pesticides utilisés dans la région de Diffa sont des produits non autorisés et qui sont introduits par fraude. Ils échappent au contrôle des postes de contrôle phytosanitaire et de la douane. Face aux difficultés de contrôle et pour contribuer à faciliter l'accès des producteurs à des pesticides de qualité, le PROLAC devra contribuer à une large diffusion de la loi 2015-35 relative à la protection des végétaux. Il apportera sa contribution à la tenue des sessions du CNGP mais surtout suscitera, à travers les actions de sensibilisation, l'émergence des distributeurs agréés dans la région de Diffa.

Les pesticides à utiliser doivent être conformes à la liste des pesticides autorisés par le CSP. Cette liste est mise à jour à l'issue de chaque session semestrielle du CSP (liste issue de la dernière session tenue en novembre 2019 en annexe 4). Elle doit être largement vulgarisée et des actions de sensibilisation doivent être développées en l'endroit des producteurs et de leurs organisations, des projets et des communes en vue du respect de cette liste au moment de l'acquisition des pesticides. Ainsi, le PROLAC devra soutenir la diffusion de cette liste dans la région de Diffa, en indiquant parmi ces pesticides homologués ceux qui sont disponibles au Niger.

Les pesticides doivent être vendus par des distributeurs de détenteurs d'agrément délivrés par le Ministre en charge de l'Agriculture. Ces distributeurs bénéficieront de la part du PROLAC un renforcement des capacités sur la gestion sans risques des pesticides. Leur liste doit faire l'objet également de diffusion auprès des autres projets, des ONG et des OP.

### **6.5.2.2 L'amélioration des conditions de transport**

Des actions de **sensibilisation** doivent être menées en vue de renforcer la sécurité lors du transport des pesticides. La DGPV et ses services régionaux devront être renforcés en moyens de transport, afin de réaliser les livraisons suivant les normes requises. Des actions de sensibilisation à l'endroit des transporteurs et des usagers doivent être financées par le PROLAC en vue de renforcer la sécurité lors du transport des pesticides.

### **6.5.2.3 L'amélioration des infrastructures d'entreposage**

Les magasins de stockage de pesticides doivent répondre aux normes FAO de stockage de pesticides. Le PROLAC pourrait prévoir la construction d'un magasin de pesticides à Goudoumaria. Ce nouveau magasin doit répondre aux normes, il doit en particulier être situé en dehors de la ville. Les Boutiques d'Intrants Agricoles devront être construites/réhabilitées

au niveau des principaux centres de production. Cela peut être retenu parmi les actions envisagées pour la mise en œuvre de la composante 3.

#### **6.5.2.4 L'utilisation judicieuse des pesticides**

La détection précoce des foyers primaires d'infestation constitue une voie privilégiée pour rationaliser l'usage des pesticides. Les pesticides à utiliser doivent être conformes aux problèmes à résoudre. Ils doivent être appliqués suivant les paramètres de traitement et les doses recommandées, en utilisant les équipements d'épandage adéquats.

Les applicateurs doivent porter les équipements de protection adéquats pour éviter les contacts avec les produits et préserver l'environnement. D'où la nécessité de renforcer le dispositif de lutte par :

- La formation/recyclage et l'équipement de brigadiers phytosanitaires;
- La formation pratique des techniciens de l'Agriculture nouvellement recrutés sur les thèmes relatifs à la lutte phytosanitaire et à la gestion des pesticides ;
- La formation des gestionnaires des BIA et des maisons du paysan ;
- La mise à la disposition des BIA des équipements de traitement et de protection
- La formation des jeunes producteurs dans les SFJA
- Le renforcement de la coopération régionale pour échanger les informations sur les ravageurs transfrontaliers et mener des opérations conjointes de surveillance et de lutte, dans le cadre de la CBLT
- La sensibilisation du grand public sur les risques liés à la manipulation, à l'utilisation et au stockage des pesticides ainsi que sur la gestion des emballages vides.

#### **6.5.2.5 La gestion des emballages vides**

Avec traitements contre les pullulations de sauteriaux et ceux effectués par les producteurs pour la protection des cultures irriguées, la région de Diffa génère de grandes quantités d'emballages vides de pesticides. Dès lors, le PROLAC doit entreprendre des actions de sensibilisation sur la gestion de ces emballages.

Cette sensibilisation mettra aussi l'accent sur les risques encourus par les poissons avec le déversement des reliquats des pesticides et sur le rinçage des contenants vides dans et aux alentours des points d'eau, notamment dans la Komadougou. Des formations sur les techniques d'élimination des emballages doivent être organisées. Un guide sur les modes de traitements des emballages vides est fourni en annexe 3 de ce document.

### **6.5.3 Promotion des méthodes de lutte non chimiques**

Les méthodes de lutte non chimique sont en pleine expansion dans le pays, avec les actions menées par plusieurs partenaires dans leurs zones d'intervention.

#### **6.5.3.1 La lutte biologique**

Elle est actuellement développée contre la chenille mineuse de l'épi de mil *Heliocheilus albipunctella* par la multiplication et le lâcher de son ennemi naturel *Habrabracon hebetor*.

En raison de la faible incidence de ce ravageur dans la région, les différents programmes n'ont pas concerné Diffa jusqu'ici. Cependant, avec l'ampleur que commencent à prendre les infestations de ce ravageur surtout dans les départements de Goudoumaria et Maïné Soroa, il importe, à l'instar de certains projets dans les autres régions, de soutenir les OP en vue de la production et de la commercialisation de *H. hebetor*. La DGPV apportera l'assistance technique nécessaire.



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 surtout de Mainé Soroa. Les essais se sont avérés concluants. Le PROLAC pourrait utiliser cette méthode pour contribuer à sécuriser la production céréalière et fourragère dans sa zone d'intervention. Ce sera un des points de collaboration entre le PROLAC, la DGPV, l'INRAN et l'Université de Diffa. Il appuiera également la poursuite de la surveillance de l'apparition des nouveaux ravageurs comme *Tuta absoluta* et *Spodoptera frugiperda* par le piégeage aux phéromones (photo 20 et 21).



**Photo 22** : Pose des pièges à phéromones de *Tuta absoluta* – Diffa 2018



### **6.5.3.2 L'utilisation des produits naturels**

De nombreux projets et programmes soutiennent actuellement la lutte non chimique dans leurs zones d'intervention. Ils font notamment la promotion des produits à base de neem pour la protection des cultures maraîchères. D'autres produits naturels comme les extraits aqueux des fruits du piment, des jus des feuilles de tabac ou des solutions à base de mélange tabac-piment-feuilles de neem sont également utilisés.

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. Le PROLAC fera la promotion de cette méthode dans sa zone d'intervention.

### **6.5.4 La 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. Ainsi, en dehors de la formation dispensée dans les SFJA et qui ne concerne que les jeunes, le PROLAC devra entreprendre la formation à grande échelle des autres catégories de producteurs à travers les Champs Écoles Paysans Maraîchers à travers lesquels les bénéficiaires identifieront leurs contraintes majeures et leur apporteront des solutions en situation réelle.

### **6.5.5 Le renforcement des capacités des acteurs**

Tous les acteurs impliqués dans la gestion des ennemis des cultures et la gestion des pesticides dans la région de Diffa doivent faire de la part du PROLAC l'objet de renforcement de capacité. Cette action doit être développée notamment à l'endroit des producteurs et de leurs organisations, des agents des services techniques de l'État, les ONG et Associations et le secteur privé. Des sessions de formation et de sensibilisation doivent être organisées. Elles doivent être, pour certaines, régulièrement renouvelées.

Pour les techniciens de terrain, les principaux thèmes sur lesquels ces formations doivent mettre l'accent sont les suivants :

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

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

La formation des producteurs, de 3 jours généralement, portera sur :

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

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

Des sessions de plus courte durée devraient être organisées 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.

### **6.5.6 L'atténuation des effets néfastes sur les milieux biophysique et humain**

Etant donné le besoin de suivi exprimé par les producteurs, Le PROLAC apportera un appui financier aux missions des équipes QUEST et du CNSEE en vue de :

- Suivre la santé des personnes en contact avec les pesticides (techniciens de l'agriculture, vendeurs de pesticides, brigadiers, magasiniers, producteurs, chauffeurs et manœuvres) dans les zones ayant fait l'objet de traitements insecticides liés à la mise en œuvre de la composante 3. Cela permettra d'éloigner des pesticides à temps, les personnes présentant des signes d'intoxication;
- Contrôler la présence des pesticides chez les animaux vivant dans les zones traitées ;
- Evaluer les quantités de résidus de pesticides dans l'eau, le sol et les produits végétaux.

Le PROLAC pourra également organiser des sessions de formation en l'endroit des responsables des centres de santé des zones de production sur la prise en charge des patients en cas d'intoxication aux insecticides. Cette formation sera accompagnée de la dotation de ces structures sanitaires en antidotes pour prendre en charge les cas d'intoxications par les organophosphorés.

### **6.5.7 Mécanismes organisationnels de mise en œuvre et de suivi du PGPP**

Le PGPP du PROLAC sera mis en œuvre avec la participation des principaux acteurs suivants :

- **Le Comité National de Pilotage** du PROLAC pour assurer que la mise en œuvre du PGPP est conforme à l'orientation stratégique du Projet;
- **Le Secrétariat Exécutif de la Stratégie de Développement et de Sécurité dans les zones sahélo-Sahariennes du Niger**
- **Les structures étatiques et privés notamment :**

**Le CNGP** assurera la mise en œuvre des mesures réglementaires prévues dans le PGPP dans le domaine de la gestion des pesticides ;

**La DGPV** assurera, à travers la Direction Régionale de l'Agriculture, le contrôle de qualité de la formation des agents, des producteurs et des autres structures techniques impliquées dans la mise en œuvre du PGPP ;

**Le CNLA** assurera la surveillance du Criquet pèlerin dans les aires pastorale. Il coordonnera le suivi sanitaire des manipulateurs des pesticides, dans le cadre du fonctionnement des équipes QUEST ;

**Le BNEE** assurera le suivi et le contrôle de la mise en œuvre du PGPP et appuiera le renforcement des capacités des agents sur le terrain avec l'appui des autres structures au besoin ;

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

**Le CNSEE** assurera le suivi régulier du niveau de pollution des eaux et du sol ;

**La DGEL** et ses services déconcentrés mèneront les activités de sensibilisation des éleveurs, de prise en charge des cas d'intoxication par les pesticides et de renforcement des capacités des agents dans le domaine de l'élevage

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

**Les services de santé** participeront aux missions des équipes QUEST et dans la prise en charge des cas d'intoxication aux pesticides ;

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

**L'INRAN** poursuivra et intensifiera la production des coccinelles en vue de la lutte biologique contre la cochenille du dattier ;

**L'Université de Diffa** participera aux activités de recherche, en collaboration avec l'INRAN, dans les domaines de l'agro écologie des ennemis des cultures dans la région ;

**Les communes bénéficiaires** participeront dans la sensibilisation des populations et aux activités de mobilisation sociale. Elles participeront aussi au financement de certaines activités de protection des végétaux à travers la fiche d'opération « défense des cultures » de leur budget ;

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

**La CRA de Diffa** participera à la sensibilisation des OP et à leur mobilisation pour une plus grande participation à la gestion des ennemis des cultures et à l'observance des bonnes pratiques environnementales en matière d'utilisation des pesticides. Elle assurera le renforcement des capacités des producteurs à travers les SFJA et CGEF et l'accompagnement des bénéficiaires des lors de l'acquisition des pesticides et équipements phytosanitaires ;

**Les OP, ONG et GSC** participeront dans l'encadrement rapproché et la formation notamment au niveau des SFJA ;

**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.

## **6.5.8 Suivi-évaluation de la mise en œuvre du PGPP**

### **6.5.8.1 Programme de suivi**

Le suivi de la mise en œuvre du présent PGPP est la responsabilité du BNEE en collaboration. Au niveau régional et départemental, il sera assuré par les équipes comprenant les représentants du BNEE, de la DGPV, des services relevant de l'Environnement, de la Santé, de l'Elevage et de l'Hydraulique ainsi que de la CRA.

La collaboration se fera dans le cadre de conventions qui lieront les parties en présence et qui se traduira par la production de rapport annuel conjoint, à l'issue de missions de terrain. Ces missions permettront de s'assurer de la mise en œuvre, par les acteurs concernés, des actions prévues.

#### **6.5.8.2 Indicateurs de suivi**

Pour assurer ce suivi, les structures responsables devront disposer d'indicateurs qui permettent de collecter des informations quantitatives ou qualitatives sur les impacts négatifs et les bénéfices environnementaux et sociaux du PROLAC. Les indicateurs de suivi par composante du PGPP sont :

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

- Nombre de réponses fournies par le Centre d'appel de Diffa
- Nombres de flottes téléphoniques créées
- Nombre de lignes internet installées

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

- Nombre d'exemplaire de la loi et de ses textes d'application diffusés
- Nombre de personnes/OP touchées
- Nombre de sessions du CNGP tenues
- Nombre d'agrément accordés/renouvelés dans les deux régions
- Nombre de séances de sensibilisation organisées
- Nombre d'émissions de sensibilisation diffuses à la radio/télévision
- Nombre de gestionnaires des magasins et BIA formés
- Nombre d'agriculteurs formés dans les SFJA
- Nombre de brigadiers formés/recyclés
- Nombre de matériels de protection livrés
- Nombre de personnes sensibilisées sur la gestion des emballages vides
- Nombre des gestionnaires des BIA et des maisons du paysan formés

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

- Nombre d'hectares traités par voie non chimique
- Nombre de pièges à phéromones installés
- Nombre de producteurs touchés
- Nombre de CEPM conduits

##### **Renforcement des capacités des acteurs**

- Nombre d'ateliers organisés
- Nombre de techniciens formés
- Nombre de distributeurs de pesticides formés

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

- Nombre d'échantillons de pesticides contrôlés
- Nombre de personnes suivies par l'équipe QUEST
- Nombre de formations sanitaires dotées d'antidotes
- Nombre d'animaux contrôlés
- Nombre d'échantillons d'eau, de sol et de produits végétaux prélevés et analysés
- Nombre de rapports produits

## **Suivi &Evaluation**

- Nombre de rapports de mission produits

### **6.5.8.3 Evaluation**

Une évaluation à mi-parcours du PGPP du PROLAC pourra être envisagée au bout des trois premières années pour apprécier les résultats enregistrés, identifier les faiblesses et apporter si nécessaires quelques corrections. L'évaluation finale du PGPP fera partie intégrante de l'évaluation finale du projet.

### **6.5.9 Estimation des coûts du PGPP**

La mise en œuvre du PGPP nécessitera, outre la contribution de l'Etat, des communes et des bénéficiaires, quatre-vingt-dix millions **(90 000 000) de francs CFA** sur la durée de vie du PROLAC.

Les coûts de certaines activités comme les formations des agents et des brigadiers, la mise en place des CEP/CEPM ainsi que les missions de suivi des personnes et des résidus de pesticides ont été minorés ou n'ont pas été évalués parce qu'elles ont été prévues dans les PGPP du PARCA et du ProDAF Diffa.

**Les actions prévues, les indicateurs de suivi de leur mise en œuvre, les acteurs responsables et les coûts sont résumés dans le tableau 8.**

**Tableau 8** : Plan détaillé de la mise en œuvre du PGPP du PROLAC

Composante	Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Coût en FCFA	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi et de contrôle
1. Renforcement du dispositif de surveillance et de lutte	Le dispositif et de surveillance et de lutte est renforcé	Recruter des encadreurs de proximité	Nombre d'encadreurs recrutés	PM (Composante 3)	PROLAC	BNEE
		Doter les services de l'Agriculture de de 2 véhicules	Nombre de véhicule achetés	PM (Composante 3)	PROLAC	
		Améliorer la communication	Nombre de flottes installées Nombre de lignes internet installées	PM (Composante 3)	PROLAC	
		Décentraliser le Centre d'Appel	Nombre de réponses fournies aux producteurs	5 000 000	RECA	
Total 1				5 000 000		
	La réglementation phytosanitaire est respectée	Diffuser la loi 2015-38 et ses textes d'application	Nombre d'exemplaire de la loi et de ses textes d'application diffusés  Nombre d'émissions de sensibilisation diffusées	  2 000 000	DGPV	
		Diffuser régulièrement les listes des produits autorisés par le CSP	Nombre d'exemplaires diffusés	PM	RECA	
		Diffuser la liste des pesticides interdits au Niger	Nombre d'exemplaires diffusés	PM	RECA	
		Diffuser la liste des distributeurs agréés dans la région	Nombre d'exemplaires diffusés	PM	DGPV	
		Soutenir la tenue des sessions du CNGP	Nombre de sessions du CNGP tenues Nombre d'agréments accordés /renouvelés	5 000 000	CNGP	



Composante	Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Coût en FCFA	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi et de contrôle
2. Promotion des bonnes pratiques de gestion des pesticides	Les conditions de transport et de stockage sont améliorées	Construire un magasin de pesticides à Goudoumaria	Nombre de magasin construit	PM (Composante 3)	PROLAC	
		Construire des BIA répondant aux normes	Nombre de BIA construites	PM (Composante 3)	PROLAC	
		Sensibiliser les transporteurs et les usagers sur les risques liés aux pesticides	Nombre de spots diffusés Nombre de séances organisées	2 000 000	DGPV	
		Former les gestionnaires des entrepôts et BIA	Nombre de gestionnaires formés	3 000 000	DGPV	
	Les pesticides sont judicieusement utilisés	Diffuser l'information sur les ennemis des cultures et sur les pesticides	Nombre de note d'informations diffusés	PM	RECA	
		Former les jeunes producteurs dans les SFJA	Nombres de SFJA installés Nombre de producteurs formés	PM (Composante 3)	Prestataires	
		Installer des CEPM	Nombres de CEPM installés Nombre de producteurs formés	PM (Composante 3)	Prestataires	
		Equiper les brigadiers phytosanitaires (appareils, matériel de protection)	Nombre d'appareils et de matériels de protection livrés	5 000 000	DGPV	
	La gestion des emballages vides est assurée	Sensibiliser les producteurs sur la gestion des emballages vides	Nombre de séances organisées	2 000 000	DGPV, CNLA	
<b>Total 2</b>				<b>19 000 000</b>		
2. Promotion des méthodes de lutte non chimiques	La lutte biologique est développée	Appuyer l'installation de 2 unités de lutte biologique contre la mineuse de l'épi dans la région	Nombre d'unités installées Nombre d'hectares protégés par voie biologique	6 000 000	DGPV	



Composante	Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Coût en FCFA	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi et de contrôle
		Développer la lutte biologique sur les cultures maraîchères	Nombre de cultures couvertes Nombre de méthodes mises au point Nombre d'hectares protégés	5 000 000	INRAN	
	Mettre en œuvre la GIPD	Promouvoir l'utilisation des produits à base de neem	Nombre d'hectares traités avec les produits à base de neem	4 000 000	INRAN, DGPV	
		Vulgariser les autres méthodes alternatives	Nombre de méthodes adoptées Nombre de producteurs touchés	4 000 000	DGPV	
		Développer les Champs Écoles Paysans	Nombre de CEP conduits	PM (Composante 3)	DGA	
		Réaliser des piégeages aux phéromones pour surveiller la mineuse de la tomate et la légionnaire d'automne	Nombre de pièges installés	5 000 000		
Total 3				24 000 000		
4. Renforcement de capacités des acteurs	Les capacités des techniciens, des ONG et des OP sont renforcées	Former/recycler les techniciens et les animateurs des SFJA en protection des végétaux	Nombre d'agents formés	5 000 000	DGPV, CNLA	
		Former/ recycler les brigadiers phytosanitaires	Nombre de brigadiers formés/recyclés	5 000 000	DGPV	
		Organiser des sessions de sensibilisation sur les risques liés aux pesticides	Nombre de sessions organisées Nombre de personnes touchées (agriculteurs et éleveurs)	3 000 000	DGPV, CNLA, DGSV	
		Former les agents de santé sur la prise en charge des intoxications	Nombre d'agents formés	3 000 000	DGPV, DHPES	
	Les capacités du secteur privé sont renforcées	Susciter l'émergence des distributeurs agréés	Nombre de distributeurs agréés	PM	CRA	
		Former les distributeurs agréés sur la gestion des pesticides	Nombre de distributeurs formés	2 000 000	DGPV	

Composante	Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Coût en FCFA	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi et de contrôle
Total 3				17 000 000		
5. Atténuation des effets néfastes sur les milieux biophysique et humain	La qualité des pesticides est contrôlée	Effectuer le contrôle des formulations de pesticides	Nombre d'échantillons contrôlés	2 000 000	LANSPEX	
	Le suivi sanitaire des manipulateurs est assuré	Appuyer le fonctionnement des équipes QUEST	Nombre de missions effectués Nombre de personnes suivies	4 000 000	CNLA	
		Doter les formations sanitaires d'antidotes	Nombre d'agents de santé formés Quantités d'antidotes livrées	3 000 000	PPR	
	Le suivi sanitaire des animaux est assuré	Contrôler le niveau d'intoxication chez les animaux	Nombre d'animaux contrôlés	2 000 000	DGSV,CNLA	
	Les résidus de pesticides sont analysés dans les produits végétaux, le sol, l'eau et le lait	Prélever et analyser les échantillons dans les produits végétaux, le sol, l'eau et le lait	Nombre d'échantillons prélevés et analysés	3 000 000	DGPV	
		Diffuser les résultats des analyses	Nombre de rapports diffusés	1 000 000	DGPV	
Total 5				15 000 000		
6. Suivi Evaluation	La mise en œuvre du PGPP est suivie et évaluée	Effecteur les missions de suivi	Nombre de missions effectuées	10 000 000	BNEE	
Total 6				10 000 000		
TOTAL GENERAL				90 000 000		

## CONCLUSION

Avec le PROLAC, la région de Diffa disposera d'un outil de redressement et développement socio-économique. Les actions prévues vont permettre notamment de renforcer le dialogue régional et les capacités institutionnelles, améliorer l'accès des communautés aux marchés et encourager le développement des chaînes de valeur.

Cette intervention du PROLAC va permettre une forte augmentation des superficies mises en valeur dans les cuvettes. Mais cela s'accompagnera sans nul doute d'une plus forte pression parasitaire aussi bien sur les cultures pluviales (sauteriaux, insectes floricoles, chenille mineuse) qu'irriguées (pucerons, thrips, des chenilles, mouches blanches, araignées rouges, rongeurs et mauvaises herbes). 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 économiques. On assiste aussi à l'apparition de la chenille légionnaire d'automne *Spodoptera frugiperda*, objet de vives préoccupations dans toute la sous-région ouest africaine.

Dans la région de Diffa, le dispositif de surveillance et de lutte contre les ennemis des cultures est confronté à des insuffisances en moyens humains et matériels (logistiques et équipements techniques). De ce fait, les producteurs ne bénéficient pas d'encadrement de proximité convenable et la surveillance des ennemis des cultures n'est pas régulièrement effectuée.

La lutte contre les divers déprédateurs reste essentiellement chimique, à l'aide des pesticides répondant à la réglementation nationale fournis par la DGPV, les communes et certains projets d'autre part, mais surtout à l'aide des pesticides tout venant achetés sur les marchés locaux et appliqués par les producteurs eux-mêmes.

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

Les pesticides sont en général mal utilisés et cette mauvaise utilisation des pesticides 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 de production en raison d'une forte utilisation des engrais le long de la Komadougou et dans les cuvettes. 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.

A l'important coût financier, s'ajoute un coût environnemental et social car on assiste à la pollution du Lac Tchad, de la Komadougou, des mares et des cuvettes. Des ravageurs sont devenus résistants à certains insecticides, c'est le cas notamment des pucerons sur le poivron. Des cas d'intoxication aigue et chronique sont enregistrés alors que les formations sanitaires ne disposent pas de capacités suffisantes pour les prendre en charge convenablement.

Pour atténuer les risques liés à une utilisation des pesticides qui sera encore plus grande du fait de l'intervention du PROLAC dans la région de Diffa, des mesures réglementaires et techniques sont proposées, en tenant compte des préoccupations des bénéficiaires et de leurs

besoins prioritaires. Il s'agit notamment de renforcer les dispositifs de surveillance et de lutte contre les ennemis des cultures, de promouvoir les bonnes pratiques agricoles, de renforcer les capacités des différents acteurs intervenants dans tous les maillons de la chaîne de la gestion des pesticides dans le cadre d'une Gestion Intégrée des Productions et des Déprédateurs.

Le cadre juridique et institutionnel est favorable à la mise en œuvre des différentes activités retenues dans le présent PGPP. Leur mise en œuvre nécessitera la mobilisation **de quatre-vingt-dix millions (90 000 000) de francs CFA.**

## **ANNEXES**

## ANNEXE 1 - REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **Banque Mondiale**, 2019 : Note conceptuelle du PROLAC , 27p
2. **CNLA**, 2016 : Rapport de mission de suivi sanitaire des agents manipulateurs des pesticides dans les régions du pays, 8p
3. **DGPV** : Bulletin phytosanitaires 2017 à 2019
4. **DGPV** : Rapports annuels 2013 -2016
5. **HC 3N**, 2016: Projet d'Appui à l'Agriculture Sensible aux Risques Climatiques (PASEC) - Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP), 111p.
6. **ProDAF Diffa** 2018 : Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides, 129p.
7. **MAG/EL**, 2019 : Rapport définitif des résultats des enquêtes horticoles 2017/2018, 54p
8. **PARCA**, 2018 : Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides, 97p
9. **RECA**, 2019 : Les herbicides en vente au Niger en 2018
10. **SRPV Diffa** : Rapports annuels 2015 – 2019
11. **Université de Diffa** , 2018 : Incubateur Agroécologique et de Promotion de la Paix, 20p.

## **ANNEXE 2 - TERMES DE REFERENCE DE L'ETUDE**

### **I.Contexte et justification du PROLAC**

La région du lac Tchad fait partie des zones d'Afrique où sévit une insécurité orchestrée par de violence sans répit dans tout le bassin ayant entraîné une perturbation du tissu social et la destruction des moyens de subsistance traditionnels, des déplacements internes de populations dans leur propre pays ou dans les pays voisins, et un bilan humain stupéfiant.

La violence de *Boko Haram (BH)* dans le bassin du lac Tchad (CBLT) a touché de manière disproportionnée les membres des communautés vivant dans ce bassin et le plaçant de facto au premier plan de la crise dévastatrice. En plus d'être les premières victimes de violences et de l'extrémisme violent, les communautés continuent de subir la désintégration économique, sociale et culturelle. Plusieurs villages déplacés, des marchés fermés, des activités d'échanges économiques suspendues, des raptés des personnes, des demandes de rançons, etc., telle est la description de la décrépitude du tissu économique et sociale dans laquelle vivent au quotidien les communautés du bassin du lac Tchad.

Cette situation a conduit la Commission du Bassin du Lac Tchad et les Partenaires Techniques et Financiers a analysé la situation qui prévaut au sein de ce Bassin qui touche quatre pays qui sont le Cameroun, le Nigeria, le Niger et le Tchad.

Les conclusions de la réflexion ont conduit d'une part, à l'organisation et à la tenue de la première session inaugurale des Gouverneurs des Régions du Bassin du Lac Tchad et d'autre part, à l'élaboration d'une Stratégie Régionale de Stabilisation du Bassin du Lac Tchad qui prévoit notamment l'élaboration et la mise en œuvre de projets régionaux porteurs pour juguler la pauvreté extrême qui prévaut dans le terroir du bassin du Lac Tchad. L'avènement du Projet de Relance de Développement de la Région du Lac Tchad s'inscrit dans cette logique (PROLAC).

L'Objectif de Développement du Projet (ODP) proposé est de contribuer au relèvement de la région du Lac Tchad en appuyant la coordination régionale et le suivi des crises, la connectivité et les moyens de subsistance agricoles dans les provinces ciblées du Cameroun, Tchad et Niger. Les bénéficiaires du projet seront issus des populations vulnérables des zones d'intervention situées dans les trois pays et comprendront notamment les jeunes à risque et les femmes. Le Nigéria n'est pas présent dans le concept initial mais pourra rejoindre la préparation du projet dès qu'il le souhaite et sera immédiatement intégré à la préparation.

Les zones d'intervention ciblées concernent la région du Lac Tchad et couvre les régions de Diffa et Zinder (particulièrement certaines communes orientales de Zinder) et certaines communes de Diffa non touchées par les programmes humanitaires et de développement.

Le PROLAC a cinq composantes

#### **Composante 1 : Plateforme de coordination régionale et nationale et renforcement des capacités locales**

1.1: Plateforme des connaissances et du suivi

1.2: Renforcement des capacités institutionnelles pour renforcer la coopération régionale et la gouvernance locale

1.3: Activités de participation communautaire et de prévention de la radicalisation

#### **Composante 2. Rétablissement de la mobilité rurale et de la connectivité sur et autour du Lac Tchad**

2.1 : Études préparatoires et techniques de réhabilitation des routes rurales et système de maintenance communautaire

2.2 Travaux de réhabilitation

### **Composante 3 : Investissements productifs et développement de la chaîne de valeur**

3.1 Etudes préparatoires, assistance technique et matériel

3.2 Investissements productifs et petites infrastructures

3.3 Engagement citoyen et prévention

### **Composante 4 : Gestion du Projet**

### **Composante 5 : Intervention d'Urgence Contingente (CERC)**

## **II. Objectifs DU PGPP**

L'objectif général de l'étude est d'élaborer un Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides du PROLAC afin d'éviter et/ou d'atténuer les effets néfastes de l'utilisation 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. Il s'agit plus spécifiquement :

- d'identifier l'ensemble des risques potentiels sur le plan environnemental (physique, chimique, biologique en particulier humain et animal) au regard des interventions envisagées dans le cadre du Projet et qui pourraient engendrer/augmenter l'usage des produits phytopharmaceutiques;
- d'apprécier les capacités existantes en matière de prévention et de secours d'urgence en cas d'intoxication aux pesticides ;
- de proposer un plan de gestion des produits phytopharmaceutiques et des pestes y compris des méthodes de lutte biologique applicables et accessibles aux communautés;
- de définir les dispositions institutionnelles de suivi et de surveillance à prendre avant, pendant et après la mise en œuvre du Projet.

## **III. Résultats attendus**

Les principaux résultats attendus de l'étude sont :

- l'environnement initial de la zone du Projet est présenté en termes de : pestes connus en agriculture et en santé publique, transport/stockage/manipulation, et usage actuel de produits phytopharmaceutiques 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 point analytique du cadre légal, réglementaire et institutionnel de l'importation, la commercialisation, la distribution et l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et



assimilés, y compris le cadre régional (CILSS, CBLT, UEMOA, CEDEAO, UA) auquel le Niger a souscrit, et le niveau de respect du code de conduite de la FAO;

- un ensemble de mesures institutionnelles, techniques et opérationnelles (sensibilisation, formation, etc.) touchant le niveau communautaire pour la gestion sécurisée de toutes les acquisitions de pesticides au Niger (fournis par les divers projets et le gouvernement), ainsi que la gestion des emballages vides ;
- un ensemble de technologies de lutte non chimiques accessibles aux producteurs bénéficiaires du projet y compris leurs coûts d'appropriation ;
- un plan de formation et de sensibilisation de tous les acteurs concernés dans le cadre du projet ;
- le budget détaillé de la mise en œuvre du PGPP.

#### **IV. Taches du consultant**

Le consultant devrait :

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

#### **V. Organisation de l'étude**

L'étude sera conduite sous la tutelle administrative de la SDS-Sahel et la supervision du Projet d'Appui aux Réfugiés et aux Communautés d'Accueil (PARCA).

Le format et la méthodologie des études devront s'inscrire dans les lois et réglementations du Niger et les orientations fixées par les politiques opérationnelles 4.09 sur la lutte anti parasitaire de la Banque mondiale. Le travail devra faire l'objet d'une restitution publique, puis donner lieu à un rapport détaillé, incluant l'analyse des risques, les mesures à mettre en œuvre et leurs coûts à intégrer dans la future opération, ainsi que le cadre institutionnel de suivi des recommandations et de mises en œuvre des mesures d'atténuation.

Il est à noter que les rapports préparés par le (s) consultant(s) seront appréciés par l'équipe du PARCA et par le Bureau National d'Evaluation Environnementale (BNEE).

## **VI. Rapports**

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

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

- Liste des Acronymes;
- Sommaire ;
- Résumé exécutif en français et en anglais ;
- Brève description du projet;
- Analyse du profil de la zone d'intervention (communautés, types de cultures, pestes connus en agriculture et en santé publique, transport/stockage/manipulation des pesticides, historique de l'usage des pesticides et des cas d'intoxication enregistrés, capacités de gestion des urgences liées aux risque-pesticides, etc.);
- Cadre politique, institutionnel et juridique en matière de gestion des pestes et des produits phytopharmaceutiques;
- Analyse des risques environnementaux et sociaux associés aux acquisitions et distribution des pesticides et autres intrants potentiellement toxiques par le Projet ;
- 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
- Cadre logique du plan ;
- Références bibliographiques et tout autre document jugé important;
- Liste des pesticides interdits d'importation dans le pays
- Résumé des préoccupations des consultations publiques
- Liste des personnes consultées

## **VII. Qualification et expertise requise**

Le consultant recherché devra être un spécialiste du domaine, de niveau BAC+5 au moins, avec une expérience avérée d'au moins 10 ans dans la conduite d'études sur les pestes et pesticides. Il devra présenter des références dans l'élaboration du CGP. 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 pesticides dans la région de la CEDEAO. Une connaissance des risques liés à l'utilisation des pestes et pesticides dans les domaines clés d'intervention du Projet (grande et petite irrigation, intensification agricole, élevage, transformation agricole) est souhaitable. Par ailleurs, une connaissance/pratique de la lutte biologique et/ou de la lutte étagée ciblée (LEC) serait un atout.

## **VIII. Calendrier et rapports**

Le Consultant devra soumettre les rapports et livrables selon le calendrier suivant:

- Le nombre total de jours pour la mission est de 30 jours.
- Rapport initial avec le plan de travail définitif et méthodologie, 1 semaine après la signature du contrat ;
- Projet de rapport provisoire du PGPP, trois (03) semaines après la signature du contrat ;
- Rapport du final du PGP trois jours après la présentation du projet de rapport provisoire du PGP à l'atelier de validation.
- Transmission du rapport final quatre jours après transmission des commentaires de la banque mondiale.
- En principe la finalisation du PGPP et sa diffusion au Niger et dans le système d'information de la Banque mondiale (site externe) doivent être terminées avant l'évaluation du projet prévue en septembre 2019.

## ANNEXE 3- 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 4 - LISTE DES PESTICIDES AUTORISES PAR LE CSP



COMITE PERMANENT INTER-ETATS DE LUTTE CONTRE LA SECHERESSE DANS LE SAHEL  
PERMANENT INTERSTATE COMMITTEE FOR DROUGHT CONTROL IN THE SAHEL  
COMITÉ PERMANENTE INTER-ESTADOS DE LUTA CONTRA A SECA NO SAHEL  
اللجنة الدائمة المشتركة لمحاربة التصحر في الساحل



*Institut du Sahel*

### COMITE SAHELIEEN DES PESTICIDES

-----

## Liste globale des pesticides autorisés par le Comité Sahélien des Pesticides Version de Mai 2019



SECRETARIAT EXECUTIF : 03 BP 7049 Ouagadougou 03, Burkina Faso - Tél (+226) 25 37 41 25/26 - 25 49 96 00 - Fax (+226) 25 37 41 32 - Courriel : [secretariat@cilss.int](mailto:secretariat@cilss.int) - [www.cilss.int](http://www.cilss.int)  
CENTRE REGIONAL AGRHYMET : BP 11011 Niamey, Niger - Tél (+227) 20 31 53 16 / 54 36 - Fax (+227) 20 31 59 79 - Courriel : [agrhywet@cilss.int](mailto:agrhywet@cilss.int) - [agrhywet@cilss.int](mailto:agrhywet@cilss.int)  
INSTITUT DU SAHEL : BP 1630 Bamako, Mali - Tél (+223) 20 22 21 48 / 20 22 30 43 / 20 22 47 06 - Fax (+223) 20 22 79 31 - Courriel : [administration.insah@cilss.int](mailto:administration.insah@cilss.int) - [insah.cilss.int](http://insah.cilss.int)



Institut du Sahel

## Liste globale des pesticides autorisés par le Comité Sahélien des Pesticides - Version mai 2019

N°	Spécialités commerciales	Classe OMS	Firme détentrice de l'autorisation	Substance(s) / Agent(s) actif(s)	Numéro d'autorisation et date d'expiration	Usages autorisés
1.	2.K.D SUPER 720 SL	III	RMG CÔTE D'IVOIRE SA	2,4-D (720 g/L)	0815-A1/He/05-18/APV-SAHEL Expire en fin mai 2021	Herbicide sélectif de post-levée autorisé contre les dicotylédones et les adventices pérennes en culture de riz pluvial et irrigué.
2.	ABALONE 18 EC	II	ARYSTA LIFESCIENCE	Abamectine (18 g/L)	0858-A1/Ac/12-18/APV-SAHEL Expire en fin décembre 2021	Acaricide autorisé contre les acariens en culture de la tomate.
3.	ACARIUS	II	SAVANA	Abamectine (18 g/L)	0697-H0/Ac/05-19/HOM-SAHEL Expire en fin mai 2024	Acaricide autorisé contre l'acarien rouge ( <i>Tetranychus urticae</i> ) en culture de la tomate.
4.	ACCES 25 EC	II	PARJAT MALI SA	Acétamipride (15 g/L) Lambda-cyhalothrine (10 g/L)	1015-A0/In/05-17/APV-SAHEL Expire en fin mai 2020	Insecticide autorisé contre les pucerons, les mouches blanches, les thrips, les chenilles des capsules et des feuilles, les larves et adultes de coléoptères en culture de la tomate.
5.	ACEPER SUPER 400 EC	III	STS DIAKITE ET FRERES	Pendiméthaline (400 g/L)	1102-A0/He/05-19/APV-SAHEL Expire en fin mai 2022	Herbicide systémique de pré-levée de la culture et des adventices autorisé contre les adventices en culture du cotonnier.
6.	ACERO 84 EC	II	AF-CHEM SOFACO	Lambda-cyhalothrine (36 g/L) Sulfoxaflor (48 g/L)	0936-H0/In/11-18/HOM-SAHEL Expire en fin novembre 2023	Insecticide autorisé contre les larves de <i>Helicoverpa armigera</i> (carpophages), <i>Anomis flava</i> (phyllophages) ainsi que plusieurs piqueurs suceurs en culture du cotonnier.
7.	ACETA STAR 46 EC	II	ADAMA WEST AFRICA LTD.	Acétamipride (32 g/L) Bifenthrine (14 g/L)	0924-A0/In/05-19/APV-SAHEL Expire en fin mai 2022	Insecticide autorisé contre la mouche blanche <i>Bemisia tabaci</i> et les chenilles de <i>Helicoverpa armigera</i> en culture de la tomate.
8.	ACTELIC 300 CS	U	SYNGENTA CROP PROTECTION AG	Pyrimiphos-méthyl (300 g/L)	0747-A1/In/11-16/APV-SAHEL Expire en fin novembre 2019	Insecticide autorisé en santé publique contre les moustiques vecteurs du paludisme.
9.	ACTELIC GOLD DUST	U	SYNGENTA CROP PROTECTION AG	Pyrimiphos-méthyl (16 g/kg) Thiamethoxam (3,6 g/kg)	0813-A1/In/11-17/APV-SAHEL Expire en fin novembre 2020	Insecticide autorisé contre les insectes nuisibles des denrées sèches (grains de maïs).
10.	ACTION 80 DF	III	SOLEVO SUISSE SA	Diuron (800 g/kg)	0320-H1/He/11-16/HOM-SAHEL Expire en fin novembre 2021	Herbicide de pré-levée autorisé contre les dicotylédones et les graminées adventices annuelles en culture du cotonnier.







Institut du Sahel

## Liste globale des pesticides autorisés par le Comité Sahélien des Pesticides - Version mai 2019

N°	Spécialités commerciales	Classe OMS	Firme détentrice de l'autorisation	Substance(s) / Agent(s) actif(s)	Numéro d'autorisation et date d'expiration	Usages autorisés
443.	VAYAN 108 EC DANDY 108 EC	III	DOBYTRADE	Haloxypol-R méthyl (108 g/L)	0890-A0/He/11-16/APV-SAHEL Expire en fin novembre 2019	Herbicide sélectif de post-lèver autorisé contre les graminées adventices du cotonnier.
444.	VELUM PRIME 400 SC	III	BAYER WEST-CENTRAL AFRICA S.A	Fluopyram (400 g/L)	0849-A1/Ne/05-18/APV-SAHEL Expire en fin mai 2021	Nématicide autorisé contre les nématodes ( <i>Meioidogyne sp.</i> , <i>Pratylenchus sp...</i> ) en culture de la tomate.
445.	VERTOX PELLETS	III	PELGAR INTERNATIONAL LTD	Brodifacoum (0,005 w/w)	0691-H0/Ro/11-18/HOM-SAHEL Expire en fin novembre 2023	Rodenticide autorisé en appât contre les souris et les rats.
446.	VIPER 46 EC	II	ARYSTA LIFESCENCE	Acétamipride (16 g/L) Indoxacarbe (30 g/L)	0648-H0/In/05-18/HOM-SAHEL Expire en fin mai 2023	Insecticide autorisé contre les lépidoptères et autres piqueurs-suceurs de la tomate.
447.	VULTURE 480 EC	III	FARMAG INTERNATIONAL LTD. PTY	Triclopyr (480 g/L)	0634-A0/He/05-17/APV-SAHEL Expire en fin mai 2020	Herbicide sélectif systémique autorisé contre les adventices en culture de la canne à sucre.
448.	VYTAL 310 SL	Ib	ARYSTA LIFESCENCE	Oxamyl (310 g/L)	0738-A1/Ne/11-16/APV-SAHEL Expire en fin novembre 2019	Nématicide autorisé en culture de la canne à sucre.
449.	WAVETIDE	II	CIFI-SARL	Méperméthrine (0,08 %)	0746-A1/In/05-17/APV-SAHEL Expire en fin mai 2020	Insecticide (spirale fumigène) autorisé en santé publique contre les moustiques vecteurs du paludisme.
450.	ZALANG 20 UL	II	SAVANA	Lambda-cyhalothrine (20 g/L)	0744-H0/Ar/05-19/HOM-SAHEL Expire en fin mai 2024	Acrémidicide autorisé en lutte anti-acridienne.
451.	ZEROFLY STORAGE BAG	III	VESTERGAARD SA	Deltaméthrine (3 g/kg)	0715-A1/In/11-17/APV-SAHEL Expire en fin novembre 2020	Sac imprégné d'insecticide autorisé en conservation de grains et graines non infestés (préalablement désinfestés).
452.	ZOOMER 390 SC	III	ADAMA WEST AFRICA LTD.	Glyphosate (360 g/L) Oxyfluorène (30 g/L)	0710-A1/He/12-18/APV-SAHEL Expire en fin décembre 2021	Herbicide non sélectif et systémique autorisé contre les adventices annuelles et pérennes en culture de cotonnier.





## **ANNEXE 5- LISTE DES PESTICIDES INTERDITS AU NIGER**

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

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


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

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

- 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 6- RESUME DES PREOCCUPATIONS DES CONSULTATIONS PUBLIQUES

Diffa Commune – Producteurs FCM NIYYA		
1	Malan Aboubakar Ari	
2	Djallo Malan Ari	
3	Laouali Issaaka	
4	Oumara Boukar Birin	
5	Malan Kiari Moustapha	
6	Ari Kaka Dan Mélé	
7	Djibrilla Abdou	
8	Ibrah Gado	
<p>Principales préoccupations phytosanitaires :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sauteriaux, pucerons, chenilles, pucerons sur les cultures pluviales</li><li>• Chenilles, nématodes, pucerons, maladies et sauteriaux sur les cultures irriguées</li></ul> <p>Besoins prioritaires : Formation, équipement et appui conseil</p>		

OP Sésame IWAKAI Maïné Soroa		
1	Malam Gadji Malan Toudja	
2	Moussa Abdou	
3	Moussa Malan Habou	
4	Malam Hachimou	
5	Mahamadou Bagana	
6	Souleymana Malan	
7	Abari Boulama	
Principales préoccupations phytosanitaires :		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sauteriaux, ver du collet, chenilles, striga et pucerons sur les cultures pluviales</li><li>• Nématodes, chenilles, pucerons , sauteriauxet maladies sur les cultures irriguées</li></ul>		
Besoins prioritaires : Formation, appareils de traitement, équipements de protection et pesticides		

PAYSANS PILOTES - Maïné Soroa et Goudoumaria		
1	Elh Ari Moustapha	
2	Goubo Mélé	
3	Mai Mamadou Abdou Alassane	
4	Soumaila Mlabd	
5	Boukar Léwa	
6	Koulou Oumar	
7	Mara Katchalla	
8	Malan Lawan	
9	Mamadou Ari	
10	Mella M.Mamadou	
11	Moutari Amadou	
Principales préoccupations phytosanitaires : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sauteriaux, ver du collet, chenilles, striga pucerons, termites sur les cultures pluviales</li> <li>• Chenilles, pucerons sauteriaux, maladies, nematodes, rongeurs sur les cultures irriguées</li> <li>• Borer des tiges sur canne à sucre</li> </ul>		Besoins prioritaires : Formation, équipements et appui conseil

## Consultation publique - Maïné Soroa

1	Tamboune Fajimara	17	Alkassoum Abdoukarim
2	Mai Lawan Gremah	18	Gremah Malam Fanami
3	Kéllé Grema	19	Ahmed Fadalla
4	Kawa Malan	20	Kabarama Malam Boukar
5	Boulama Ari Katchélou Katchélla	21	Katchalla Abdou
6	Lamido Oumarou	22	Moustapha Kiari Fougou
7	Gremah Elh Yérima	23	Hamadou Lamido Ibrahim
8	Mainarambé Oumara	24	Boukar Yakouba
9	Mati Mamadou	25	Mai Mamadou Ibrahim
10	Moussa Boukar	26	Boukari Maina
11	Adji Katchalla Mamadou	27	Amarma Dédé
12	Moussa Mouhammad Adji	28	Hawa Umar
13	Moussa Doudari	29	Aisha Alassan
14	Mai Assane Gagara	30	Fourera Mamadou Gambo
15	Mamadou Goni Adam	31	Biba Hassane Ado
16	Lawan Ari Fanami	32	Amsatou Malam Zakari
33	Yabi Boukar Kollo	37	Aichatou Garba
34	Fadji Yérima	38	Mamadou Malam Moustapha



35	Fadji Gasoh	39	Djarami Kolo Kaoumi	
36	Imna Moussa	40	Mariama Saadou	
		41	Harouna Abdou	
<p>Principales préoccupations phytosanitaires :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cultures pluviales : Sauteriaux sur les céréales, pucerons sur le niébé et sur l’arachide , chenilles, ver du collet et termites sur le mil à la levée, striga sur mil et niébé</li><li>• Cultures irriguées : Chenilles, sauteriaux sur les pepinières, nematodes et pucerons sur le poivron, maladies et mauvaises herbes.</li></ul> <p>Besoins prioritaires : Formation, équipement, suivi sanitaire, pesticides de qualité et appui conseil</p>				

## ANNEXE 7 - LISTE DES PERSONNES RENCONTREES

	Nom- Prénom	Fonction /Structure	Localité	Contact
	<b>NIAMEY</b>			
1	Laouali Ada	SE-SDS- Coordonnateur National PARCA	Niamey	92 12 91 84
2	Malan Saïdou Sanoussi	Spécialiste Sauvegarde Environnementale PARCA	Niamey	97 77 70 02
3	Salissou Oumarou	Directeur des Etudes Biologiques - DGPV	Niamey	96 50 06 60
4	Abdou B. Ibrahim	Directeur des Interventions Phytosanitaires et de la Formation – DGPV	Niamey	96 98 54 46
5	Mme Chaïbou Amina	Secrétariat Permanent du CNGP - DGPV	Niamey	96 97 69 60
6	Abou Moumouni	Directeur Général du CNLA	Niamey	9066 16 24
	<b>REGION DE DIFFA</b>			
7	Yahaya Godi	Secrétaire Général du Gouvernorat	Diffa	89 72 14 14
8	Pr Ali Mahamane	Recteur – Université de Diffa	Diffa	96 96 77 24
9	Dr Issiaka Youssoufa	Directeur Institut Supérieur en Environnement et Ecologie – Université de Diffa	Diffa	96 26 40 35
10	Saïdou Mato	Directeur Régional Hydraulique	Diffa	96 45 93 45
11	Boukar Kazelma	Directeur Régional Agriculture	Diffa	90 65 58 38
12	Dalla Korodji	SG- CRA	Diffa	96 98 79 58
13	Abdoua Mahamadou	Superviseur CEP – SFJA CRA	Diffa	98 24 90 49
14	Ibrahim Kellé	Chef Service Régional PV	Diffa	96 05 89 38
15	Mme Seydou Fantana	Chef Service Régional ACPOR	Diffa	90 27 83 65
16	Boké Abdelkader	Inspecteur Régional des Semences DRA	Diffa	96 99 37 81
17	Manzo Mamane Boussaï	Expert GRN PRESIBALT	Diffa	98 34 54 40
18	Nouhou Malan Souley	Responsable Hygiène Publique et Education pour la Santé- DRSP	Diffa	96 26 04 10
19	Sani Salha	Technicien Hygiène et Assainissement – District Sanitaire	Diffa	96 15 01 33
20	Alhassane Nahadjou Aboubacar	Directeur Régional CAIMA	Diffa	90 34 99 63
21	Adamou Idrissa	Gestionnaire des Stocks CAIMA	Diffa	90 50 74 49
22	Almajir M. Badamassi	Directeur Régional Environnement, Salubrité Urbaine et Développement Durable	Diffa	96 99 65 87

23	Yacouba Abourahmane	Chef Division Evaluation Environnementale et Suivi Ecologique	Diffa	96 74 61 60
24	Aboubacar Tar	SG Préfecture	Mainé Soroa	96 55 46 05
25	Katiélou Maï Dodo	Directeur Départemental Elevage	Mainé Soroa	96 27 26 00
26	Mamadou Moustapha Bello	Directeur Départemental Agriculture	Mainé Soroa	96 55 16 00
27	Yacouba Assan	Directeur Départemental DC/AT	Mainé Soroa	96 59 74 00
28	Adamou Hamani	Directeur Départemental Population	Mainé Soroa	96 50 74 11
29	Gagara Lawan Mamadou	Directeur Départemental adjoint Environnement/SU/DD	Mainé Soroa	96 40 11 67
30	Bademassi Manou	Directeur Départemental Génie Rural	Mainé Soroa	96 34 99 78
31	Moustapha Dabaya	Responsable IDEP/T	Mainé Soroa	96 56 00 20
32	Mahaman Mouli	SG Préfecture	Goudoumaria	96 23 68 06
33	Chérif Ary	Directeur Départemental de l'Elevage	Goudoumaria	96 48 94 40
34	Abdoulkarim Ali	Chef District Agricole	Goudoumaria	96 26 06 00
35	Bagalé Tchérima	Directeur Départemental Hydraulique et Assainissement	Goudoumaria	96 40 63 46
36	Djadji Gasso	Directeur Départemental du Génie Rural	Goudoumaria	97 20 68 97
37	Elh Djari Almoustapha	Directeur Départemental Environnement/SU/DD	Goudoumaria	96 29 10 08