



CABINET DU PREMIER MINISTRE
PROJET INTEGRE DE DEVELOPPEMENT URBAIN ET DE RESILIENCE
MULTISECTORIELLE (PIDUREM - P175857)
BP : 10 932, Niamey Tél. : (+227) 20 75 20 71 ou 20 75 20 72
Email : prgcd@gmail.com

PLAN DE GESTION INTEGREE DES PESTES ET PESTICIDES (PGIPP)

RAPPORT DEFINITIF



Février, 2022

TABLE DES MATIERES

GLOSSAIRE	v
LISTE DES SIGLES, ACRONYMES ET ABREVIATIONS.....	vii
LISTE DES TABLEAUX	ix
LISTE DES FIGURES	ix
RESUME ANALYTIQUE	x
EXECUTIVE SUMMARY	xiv
INTRODUCTION.....	1
I. DESCRIPTION GENERALE DU PROJET	3
1.1. Objectifs et composantes	3
1.1.1. Objectifs de développement du PIDUREM	3
1.1.2. Composantes	3
1.2. Zone d'intervention du projet.....	5
1.1. Bénéficiaires.....	5
1.2. Montage institutionnel.....	5
1.3. Budget.....	6
II. DONNEES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DE REFERENCE.....	6
2.1. Caractéristiques biophysiques et environnementales	6
2.1.1. Relief	6
2.1.2. Climat	7
2.1.3. Zonage agro-écologique.....	7
2.1.4. Ressources en eau	8
2.1.5. Sols	8
2.1.6. Végétation	9
2.1.7. Faune	10
2.2. Caractéristiques du milieu humain	11
2.2.1. Population	11
2.2.2. Accès à la santé	12
2.2.3. Accès à l'eau	12
2.2.4. Education	13
2.2.5. Gestion des déchets.....	13
2.2.6. Assainissement	14
2.3. Activités socio-économiques	14
2.3.1. Agriculture	14
2.3.2. Élevage	16
2.3.3. Pêche et aquaculture	17
2.3.4. Commerce.....	17
III. CADRE JURIDIQUE, POLITIQUE ET INSTITUTIONNEL DE LA GESTION DES PESTES ET PESTICIDES	18
3.1. Cadre politique	18
3.2. Cadre juridique	20
3.2.1. Textes internationaux et régionaux sur les pestes et les pesticides.....	20
3.2.2. Textes législatifs et réglementaires de la gestion des pestes et des pesticides au Niger	25
3.3. Normes Environnementales et Sociales justifiant l'élaboration du PGIPP	28
3.3.1. Norme environnementale et sociale no 1 : Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux	28
3.3.2. Norme environnementale et sociale no 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la	

<i>pollution</i>	29
3.4.	Cadre institutionnel..... 31
3.4.1.	Cadre institutionnel régional de gestion des pestes et des pesticides 31
3.4.2.	Cadre institutionnel au Niger 33
3.4.2.1.	Ministère de l'Agriculture 33
3.4.2.2.	Ministère de l'élevage..... 34
3.4.2.3.	Ministère de l'Environnement, de la Lutte Contre la Désertification (ME/LCD) 36
3.4.2.4.	Ministère de la Santé Publique, de la Population et des Affaires Sociales (MSP/P/AS) 37
3.4.2.5.	Ministère des Finances..... 38
3.4.2.6.	Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement (MHA) 38
3.4.2.7.	Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation 38
3.4.2.8.	Ministère des Mines 38
3.4.2.9.	Comité National de Gestion des pesticides (CNGP) 39
3.4.2.10.	Secteur privé..... 39
3.4.2.11.	Réseau des Chambres d'Agriculture du Niger (RECA) et les Chambres Régionales d'Agriculture (CRA) 39
3.4.2.12.	Autorité de Liptako (ALG) 40
3.4.2.13.	Société Civile 40
3.4.2.14.	Coopératives des aménagements Hydroagricoles 40
3.4.2.15.	Communes bénéficiaires 40
3.5.	Analyse du cadre juridique et institutionnel 40
3.5.1.	Synthèse de l'analyse du cadre juridique et institutionnel 40
3.5.2.	Difficulté d'assurer le sérum monitoring 41
3.5.3.	Insuffisance dans la collaboration intersectorielle 41
3.5.4.	Analyse SWOT du cadre juridique et institutionnel de la gestion des pesticides au Niger 41
IV.	ETAT DES LIEUX DE LA GESTION ACTUELLE DES PESTICIDES 43
4.1.	Problématique des pesticides..... 43
4.2.	Principaux nuisibles en agriculture, santé publique et en Elevage 43
4.2.1.	Principaux nuisibles rencontrés en élevage 43
4.2.2.	Pestes rencontrées en Agriculture 43
4.2.3.	Autres pestes observées dans le domaine agricole 46
4.2.4.	Principaux nuisibles rencontrés en Santé publique 46
4.3.	Approches de gestion des pestes 46
4.3.1.	Approches en Agriculture 46
4.3.2.	Approche en Elevage 48
4.3.3.	Approches en Santé publique 49
4.4.	Principaux pesticides utilisés dans les localités du projet..... 49
4.5.	Modes de gestion actuelle des pesticides 52
4.5.1.	Importation et commercialisation des pesticides 52
4.5.2.	. Infrastructures de stockage 53
4.5.3.	Transport 53
4.5.4.	Stockage 53
4.5.5.	Gestion des emballages vides..... 53
4.5.6.	Gestion des stocks obsolètes..... 54
4.5.7.	Manipulation et application 54
4.5.8.	Synthèse de l'analyse des pratiques actuelles de gestion des pestes et des pesticides 55
4.5.9.	Difficultés du contrôle et du suivi des produits utilisés dans le pays 56
V.	ANALYSE DES RISQUES ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DE LA GESTION

ACTUELLE DES PESTICIDES	56
5.1. Méthodologie.....	56
5.2. Risques et impacts négatifs des pesticides sur l'homme	56
5.2.1. <i>Les voies de pénétration des pesticides dans l'organisme</i>	56
5.2.2. <i>Les types d'intoxication et les symptômes</i>	56
5.3. Risques et impacts sur l'environnement	58
5.3.1. <i>La pollution de l'eau (pollution chimique)</i>	58
5.3.2. <i>La pollution de l'air</i>	58
5.3.3. <i>La pollution des sols</i>	58
5.3.4. <i>Gestion des intoxications</i>	59
5.4. Impacts et risques sur les aspects socio-économiques.....	59
5.5. Populations à risque	59
5.6. Utilisation non contrôlée des pesticides	60
5.7. Synthèse des risques liés aux pratiques actuelles d'utilisation des pesticides.....	60
VI. CONSULTATIONS PUBLIQUES	62
VII. PLAN D'ACTION DE GESTION INTEGREE DES PESTES ET PESTICIDES	65
7.1. Problèmes prioritaires identifiés	65
7.2. Principes d'intervention	66
7.3. Mesures d'atténuation proposée	67
7.3.1. <i>Au niveau des producteurs</i>	67
7.3.1.1. <i>Le développement de la Gestion Intégrée Communautaire des Pestes et Pesticides</i>	67
7.3.1.2. <i>Adoption des techniques AIC (Agriculture Intelligente face au changement Climatique)</i>	68
7.3.2. <i>Au niveau des fournisseurs de pesticides</i>	69
7.3.3. <i>Au niveau des institutions publiques (Ministères et ses services techniques déconcentrés)</i>	69
7.3.4. <i>Formation des acteurs dans la gestion des pestes et pesticides</i>	69
7.4. Plan d'actions	71
VIII. MECANISMES ORGANISATIONNELS DE MISE EN ŒUVRE ET DE SUIVI DU PGIPP	77
8.1. Mécanismes organisationnels	77
8.2. L'Institut National de la Recherche Agronomique du Niger devra intervenir sur les questions relative a l'étude de l'exploitation des ressources du milieu physique concernées par l'agriculture et son environnement ,l'amélioration des productions végétale et animale intéressants l'économie agricole ; (Suivi et évaluation de la mise en œuvre du PGIPP	
78	
8.2.1. <i>Suivi</i>	78
8.2.2. <i>Indicateurs de suivi</i>	78
8.3. Evaluation.....	80
IX. BUDGET PREVISIONNEL DES ACTIVITES DU PGIPP	80
CONCLUSION	82
ANNEXES 83	
Annexe 1. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	- 1 -
Annexe 2. TERMES DE REFERENCE POUR LE RECRUTEMENT D'UN CONSULTANT CHARGE DE L'ELABORATION DU PLAN DE GESTION INTEGREE DES PESTES ET PESTICIDES (PGIPP).....	- 2 -
Annexe 3. LISTE POSITIVE SESSION DU COMITE SAHELIEEN DES PESTICIDES –NOVEMBRE 2020.....	- 11 -
Annexe 4 LISTE DES PESTICIDES INTERDITS AU NIGER	- 16 -
Annexe 5 : GESTION D'UNE INTOXICATION	- 17 -
Annexe 6 : MODES DE TRAITEMENT DES CONTENANTS VIDES	18
Annexe 7 - RESULTATS DES CONSULTATIONS PUBLIQUES	20
Annexe 8 : Ennemis de cultures.....	29

GLOSSAIRE¹

- ☞ **Commercialisation** : vente, détention en vue de vente, offre de vente et toute cession, toute fourniture ou tout transfert des végétaux, des produits végétaux et des pesticides, que ce soit contre rémunération ou non.
- ☞ **Conditionnement** : tout contenant avec son emballage protecteur utilisé pour amener les pesticides jusqu'au consommateur par les circuits de distribution de gros et de détail.
- ☞ **Environnement** : eau, air, terre, faune et flore sauvage, ainsi que toute relation entre ces divers éléments et toute relation existant entre eux et tout organisme vivant.
- ☞ **Formulation** : toute combinaison de divers composés visant à rendre le produit utilisable efficacement pour le but recherché ; forme sous laquelle le pesticide est commercialisé.
- ☞ **Homologation** : processus par lequel les autorités nationales ou régionales compétentes approuvent la vente et l'utilisation d'un pesticide après examen des données scientifiques complètes montrant que le produit contribue efficacement aux objectifs fixés et ne présente pas de risques inacceptables pour la santé humaine et animale ou pour l'environnement.
- ☞ **Lixiviat** : Le lixiviat est le liquide résiduel engendré par la percolation de l'eau et des liquides à travers une zone de stockage de déchets, de produits chimiques ou tout simplement un sol contaminé par des polluants.
- ☞ **Nuisibles** (organismes nuisibles) : ennemis des végétaux ou des produits végétaux appartenant au règne animal ou végétal y compris les bactéries ainsi que les virus et les mycoplasmes ou autres agents pathogènes.

Peste : Maladie provoquée par un organisme vivant appartenant au règne animal ou végétal, ainsi que les virus, bactéries ou autres agents pathogènes, sur les espèces floristiques ou animales

- ☞ **Pesticide** : substance ou association de substances qui est destinée à :
 - repousser, maîtriser ou contrôler les organismes nuisibles y compris les vecteurs de maladies humaines ou animales et les espèces indésirables de plantes ou d'animaux causant des dommages ou se montrant autrement nuisibles durant la production, la transformation, le stockage, le transport ou la commercialisation des denrées alimentaires, des produits agricoles, du bois et des produits ligneux, ou des aliments pour animaux ;
 - être administrée aux animaux pour combattre les insectes, les arachnides et les autres endo ou ectoparasites ;
 - être utilisée comme régulateur de croissance des plantes, des défoliants, des agents de dessiccation, des agents d'éclaircissage des fruits ou pour empêcher la chute prématurée des fruits ainsi que les substances appliquées sur les cultures, avant ou après la récolte, pour protéger les produits contre la détérioration durant l'entreposage et le transport.
- ☞ **Protection biologique** : méthode de protection des plantes utilisant et favorisant la relation naturelle entre les organismes nuisibles et d'autres organismes qui les tuent, les affaiblissent ou les supplantent par parasitisme, prédation ou compétition.

¹ Plusieurs documents scientifiques et dictionnaires ont servi de source à partir desquels sont tirées les présentes définitions

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

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

LISTE DES SIGLES, ACRONYMES ET ABREVIATIONS

ADI-Niger	Association des Distributeurs d'Intrants du Niger
AIC	Agriculture Intelligente face au changement Climatique)
AMO	Assistance à la Maitrise d'Ouvrage
ANPEIE	Association Nigérienne des Professionnels en Etudes d'Impact sur l'Environnement
BNEE	Bureau National d'Évaluation Environnementale
CAIMA	Centrale d'Approvisionnement en Intrants et Matériels Agricoles
CCE	Certificat de Conformité Environnementale
CER	Composante de réponse d'urgence contingente
CES	Cadre Environnemental et Social
CGES	Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
CILSS	Comité Inter-Etat de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
CNEDD	Conseil National pour un Développement Durable
CNLA	Centre National de Lutte Antiacridien
CNPG	Comité National de Gestion des pesticides
DEESE	Division des Evaluations Environnementales et de Suivi Ecologique
DESS	Directives Environnementales, Sanitaires et Sécuritaires
DGPV	Direction Générale de la Protection des Végétaux
DGED/NE	Direction Générale de l'Environnement et des Normes Environnementale (DGED/NE)
EPI	Équipement de Protection Individuelle
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
GIE	Groupement d'Intérêt Economique
I3N	Initiative les Nigériens Nourrissent les Nigériens
ICRISAT	Institut international de recherche sur les cultures tropicales en zones semi-arides
IDA	Association Internationale pour le développement
IEC	Information-Education et Communication
INS	Institut National de la Statistique
INSAH	Institut du Sahel
LABOCEL	Laboratoire Central de l'élevage
LANSPEX	Laboratoire National en Santé Publique et d'Expertise
LMR	Limites Maximales de Résidus
MAG/EL	Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
ME/LCD,	Ministère de l'Environnement, de la Lutte Contre la Désertification (ME/LCD)
ME/SU/DD	Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable
NES	Normes Environnementales et Sociales
ODP	Objectif de Développement du Projet
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONAHA	Office National des Aménagements Hydro-Agricoles
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OP	Organisation de producteurs
PCP	Poste de Contrôle Phytosanitaire
PDES	Plan de Développement Economique et Social
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PGIPP	Plan de Gestion Intégrée des Pestes et Pesticides
PGPP	Plan de Gestion des Pestes et Pesticides
PNLCP	Programme National de Lutte Contre le Paludismes
PNQ	Politique Nationale de Qualité

PROSEHA	Programme Sectoriel Eau, Hygiène et Assainissement
PTF	Partenaires Techniques et Financier
PIDUREM	Projet intégré Développement Urbain et de Résilience Multisectorielle
PME	Petites et Moyennes Entreprises
POP	Polluants Organiques Persistants
RECA	Réseau des Chambres d'Agriculture
RGP/H	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SAICM	Approches stratégiques de la gestion industrielle des produits chimiques
STD	Services Techniques Déconcentrés
SWOT	Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Evolution de la moyenne mensuelle de la pluviométrie (mm) sur la période 1999-2019 dans la zone du projet	7
Tableau 2. Evolution de la population des villes et communes d'intervention du PIDUREM	12
Tableau 3. Potentiel irrigable du Niger par Région et selon la profondeur de la nappe	15
Tableau 4. Textes internationaux et régionaux sur les pestes et les pesticides	21
Tableau 5. Indicateurs de gestion de pesticides selon les critères	30
Tableau 6. Résultat de l'analyse SWOT du cadre juridique et institutionnel de la gestion des pesticides au Niger.....	41
Tableau 7. Cumul des superficies infestées et traitées au 31 octobre 2020	43
Tableau 8. Liste des principaux produits couramment utilisés	50
Tableau 9. Situation des stocks de pesticides et capacité d'intervention par région.....	51
Tableau 10. Les différents symptômes d'intoxication par les pesticides et leurs effets.....	57
Tableau 11. Impacts négatifs de l'utilisation non contrôlée des pesticides	60
Tableau 12. Approche AIC de lutte	68
Tableau 13. Plan d'action.....	71
Tableau 14. Récapitulatif du plan de suivi.....	79
Tableau 15. Budget de mise en œuvre du PGIPP	81

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Carte de localisation des communes d'intervention du PIDUREM	5
Figure 2. Carte présentant les principaux nuisibles en agriculture (sources DGPV, 2020, Bulletin phytosanitaire N°15)	45
Figure 3. Point de vente des pesticides – Maradi – Octobre 2021	52
Figure 4. Consultation publique avec les irrigants dans l'arrondissement communal 2 de Tahoua	63
Figure 5. Consultation publique avec les irrigants de Maradi.....	64
Figure 6. Consultation publique avec les populations de Toudoun Bila/Agadez	64
Figure 7. Consultation publique à Tillabéri	64

RESUME ANALYTIQUE

Pays sahélien, le Niger est confronté à un certain nombre de défis, dont entre autres, la forte variabilité climatique, la dégradation des ressources naturelles, la fragilité et la croissance démographique rapide. Sur la base du taux de croissance actuel (3,8%) et futurs attendus, le nombre total de personnes résidant dans les zones urbaines passera de 3,5 millions actuellement à près de 20 millions d'ici 2050 (Source) ;. Une telle croissance augmentera la demande des villes en matière de services publics, d'infrastructures physiques, et d'opportunités économiques.

L'urbanisation en général va de pair avec la croissance économique, une plus grande productivité, l'amélioration du niveau de vie, et la réduction de la pauvreté. La densité dans les villes promeut la productivité et offre des opportunités pour améliorer les moyens d'existence de la population urbaine et leur qualité de vie en permettant à beaucoup d'entre eux de sortir de la pauvreté.

Cependant, si le processus est mal géré, les bénéfices potentiels peuvent disparaître. En effet, au Niger, l'urbanisation se produit dans un contexte d'informalité, de déficit des services de base et de fragilité généralisée et la survenue récurrente de catastrophes naturelles très coûteuses, et un déficit d'investissement en infrastructures urbaines au niveau des gouvernements locaux minent les bénéfices du processus d'urbanisation.

Une forte proportion de la population urbaine vit dans des établissements informels (70%). Près de 60 % de la population urbaine n'ont pas accès à un assainissement amélioré. La montée des conflits et des attaques armées dans les pays voisins est aujourd'hui le principal moteur des mouvements des populations et a contribué à l'augmentation du nombre de déplacés internes et de réfugiés. Les villes qui reçoivent des réfugiés auront besoin d'appui pour accueillir les nouveaux arrivants.

La nécessité de renforcer la capacité du pays à gérer le processus d'urbanisation, ainsi que les risques liés à la fragilité et aux catastrophes a donc été identifié comme une priorité nationale, afin de contribuer au développement durable du pays. Pour se faire, le Gouvernement du Niger prépare avec l'appui de la Banque mondiale, le « *Projet de Développement Urbain intégré et de Résilience Multisectorielle (PIDUREM)* » qui s'inscrit dans les priorités du gouvernement en termes de renforcement de la décentralisation et du renforcement de la résilience.

Dans le cadre du PIDUREM, il est envisagé à travers les composantes 1. 2, entre autres, la réalisation des actions intégrées de restauration des sols, de mobilisation d'eau à des fins d'irrigation, l'aménagement des sites contre saison pour lutter contre l'insécurité alimentaire. Le développement des cultures sur les sites retenus pourrait de manière directe ou indirecte nécessiter l'utilisation des produits chimiques pour lutter contre les ennemis des cultures. Cependant, l'utilisation non contrôlée de certains produits chimiques, particulièrement les pesticides dans le cadre de la lutte contre les ennemis des cultures endémiques ou migrants, peut causer dépendamment de leur nature ou de leur mode d'utilisation, des dommages socio-économiques et environnementaux parfois irréversibles si des précautions ne sont pas prises, et compromettre ainsi l'atteinte des objectifs du projet. C'est dans cette perspective que le présent plan de gestion intégrée des pestes et pesticides (PGIPP) est élaboré afin de prévenir et/ou d'atténuer les impacts liés à l'usage des pesticides.

D'autre part, au regard des activités et investissements qui seront financés dans le cadre du présent projet, le Cadre environnemental et Social (CES) de la Banque mondiale en matière de gestion des risques et effets environnementaux et sociaux notamment la Norme environnementale et sociale N°3 (NES 3) traitant spécifiquement de la lutte antiparasitaire, est activée. Ainsi, conformément à cette NES et aux textes du Niger en matière de protection de l'environnement et de la santé humaine, le présent PGIPP a été préparé pour permettre une utilisation rationnelle des produits chimiques (engrais, pesticides, ...) dans le cadre de la mise en œuvre dudit projet et surtout pour encourager une gestion intégrée avec des conséquences moins dangereuses sur l'environnement et la santé humaine et animale.

L'objectif général de l'étude vise à définir le Plan de Gestion Intégrée des Pestes et Pesticides (PGIPP) du PIDUREM en conformité avec la réglementation nationale en matière de gestion environnementale et sociale et les normes et lignes Directrices de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale. Il vise à compléter le Cadre de Gestion environnementale et sociale (CGES) et les autres instruments de sauvegardes environnementales et sociales préparés dans les cadres du projet.

Le PGIPP permettra de : (i) apporter aux parties prenantes du projet toutes les informations adéquates concernant l'utilisation saine et durable de pesticides et autres produits toxiques ; (ii) identifier les effets potentiels négatifs des pesticides et autres produits sur la santé humaine et animale (intoxication des humains et des animaux), la biodiversité et l'environnement (pollution des sols, de l'atmosphère et des ressources en eau) ; et (iii) favoriser la promotion et l'adoption de méthodes de lutte phytosanitaire intégrée respectueuses de l'environnement conformément aux normes environnementales et sociales (NES) de la Banque mondiale ; (iv) identifier les mesures appropriées de gestion des pesticides et d'atténuation des risques liés à l'utilisation des pesticide.

L'approche méthodologique adoptée dans la préparation du PGIPP est basée sur la collecte des données, les travaux de terrain, l'évaluation des impacts et risques associés aux pratiques d'usage des pesticides et la proposition des mesures. La collecte des données ou informations s'est faite de deux (2) façons, à savoir : la revue bibliographique et l'entretien avec les différents acteurs qui ont l'habitude d'utiliser des pesticides dans la lutte phytosanitaire afin d'approfondir certains aspects.

Cette phase a permis également de décrire et d'analyser les conditions actuelles d'utilisation des pesticides dans les différentes zones d'intervention du projet, tant dans le cadre de la santé publique qu'en agriculture, et en fin de décrire et d'analyser l'état actuel de l'environnement agricole et des périmètres d'aménagement hydro agricole.

L'élaboration des mesures de bonnes pratiques s'est basée sur : (i) l'identification des pestes et prédateurs dans la zone du projet ; (ii) l'identification des méthodes et stratégies actuelles de lutte contre les pestes ; (iii) le choix des méthodes alternatives à la lutte chimique ; (iv) les mesures de protection des eaux, des sols, de la faune, de la flore ; (v) l'éducation environnementale des producteurs et des populations riveraines des sites; (vi) la gestion communautaire et participative des riverains, des autorités communales, etc.

Le Projet de Développement Urbain Intégré et de Résilience Multisectorielle (PIDUREM) est organisé autour de quatre composantes :

- **Composante 1 - Investissements dans des infrastructures municipales résilientes pour un développement urbain durable et de résilience aux risques climatiques.** Elle est subdivisée en trois sous composantes :
- **Composante 2 – Renforcement de la gestion urbaine pour un développement résilient (en milieu urbain et péri-urbain).** Elle est structurée en deux sous composantes :
- **Composante 3 - Composante contingence (CERC).** Cette composante fournira une réponse immédiate à une crise ou une urgence admissible, selon les besoins. Cette composante financera la mise en œuvre de la réhabilitation et de la reconstruction des infrastructures d'urgence.
- **Composante 4 : Gestion du projet.** Cette composante financerait les coûts associés au soutien à la mise en œuvre, à la gestion financière, à la passation de marchés, à la gestion environnementale et sociale, au suivi et à l'évaluation, à la communication et à la gestion des connaissances.

Le PIDUREM a une couverture nationale. La sélection des communes bénéficiaires du Projet est effectuée selon les critères suivants : (i) le niveau de capacité des municipalités urbaines, (ii) le potentiel d'impact économique, (iii) l'exposition à la fragilité, et (iv) le risque d'inondation et les impacts des inondations de 2020. Sur la base de ces critères, 14 municipalités prioritaires ont été retenues que sont : Agadez ; Diffa ; Dosso ; Gaya ; Tessaoua ; Ville de Maradi ; Ville de Niamey ; Illéla ; Ville de Tahoua ; Kollo ; Say ; Téra ; Tillabéri et Ville de Zinder.

Les bénéficiaires du projet sont en premier lieu les populations urbaines des communes ciblées et des communes périphériques concernées par les travaux de construction/réhabilitation des infrastructures. Les services publics qui interviennent dans le domaine de l'assainissement, de l'aménagement et le développement urbain, les ONG, et les Associations locales qui travaillent dans le secteur de l'assainissement sont également comptés parmi les bénéficiaires.

Dans le cadre du PIDUREM, il est envisagé à travers les composantes 1. 2, entre autres, la réalisation des actions intégrées de restauration des sols, de mobilisation d'eau à des fins d'irrigation, l'aménagement des sites contre saison pour lutter

contre l'insécurité alimentaire. C'est pourquoi un Plan de Gestion Intégrée des Pestes et des Pesticides (PGIPP) a été élaboré pour le PIDUREM. Il s'aligne sur la Norme Environnementale et Sociale 3 (NES 3) de la Banque Mondiale sur l'utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution. Il a pour objectif de prévenir et/ou d'atténuer les effets négatifs potentiels des pesticides sur l'environnement humain et biologique à travers la proposition d'un ensemble de démarches, mécanismes, procédures et actions visant la manutention, la conservation et l'utilisation sécurisées des pesticides et autres intrants potentiellement toxiques de façon à durabiliser les impacts positifs que génère la mise en oeuvre des activités du projet. Le PGIPP a été élaboré suivant une démarche qui comprend notamment des rencontres organisées avec les futurs bénéficiaires du PIDUREM pour recueillir leurs préoccupations majeures en matière de lutte phytosanitaire et de gestion de pesticides.

Dans la zone du projet, les dégâts causés par les organismes nuisibles varient selon le milieu, les variétés et le système de lutte pratiqué. Les méthodes de gestion des pestes généralement utilisées sont la lutte chimique, mécanique, biologique et la lutte intégrée qui est peu développée. C'est la lutte chimique qui est privilégiée une fois que les producteurs ont accès aux pesticides. Dans la zone du projet, le circuit de distribution et de commercialisation des pesticides repose pour l'essentiel sur la vente informelle et avec l'insuffisance de structures privées professionnelles agréées dans cette activité. Les intoxications dues aux pesticides ne sont pas enregistrées selon une procédure formelle. Ces empoisonnements portent surtout sur la réutilisation des contenants de pesticides pour divers usages, la mauvaise utilisation des pesticides au champ et la contamination des produits alimentaires et de l'eau de boisson.

Au plan législatif et réglementaire, plusieurs textes sont élaborés au Niger concernant la gestion, l'utilisation, l'agrément et le contrôle des produits phytosanitaires contrairement aux acaricides. Toutefois lesdits documents législatifs sont très peu diffusés et mal connus du public, ce qui se traduit par la circulation de certains produits contenant les matières actives incriminées. Les services chargés de la coordination de la gestion des pesticides ont des moyens de travail limités.

Au niveau international, le Niger a ratifié plusieurs conventions et accords en matière de protection de la santé humaine et de la qualité de l'environnement, leur mise en application n'est pas toujours effective à cause de l'insuffisance de personnel qualifié, d'équipements appropriés et de l'insuffisance de moyens financiers.

Le cadre institutionnel de gestion des pesticides, est relativement étoffé au Niger. Les différents acteurs dans ce domaine sont repris dans le rapport en précisant leurs rôles pour assurer pleinement la gestion des pesticides. Cependant, c'est au niveau du contrôle et de l'application de ces lois et règlements qui font défaut. Les ministères concernés (agriculture, environnement, santé) ainsi que ses démembrements (Direction de la Protection des Végétaux, laboratoires de contrôle et d'analyse) souffrent d'une insuffisance de ressources, tant en personnel qualifié, qu'en ressource financière et logistique, pour le bon fonctionnement des laboratoires de contrôle et, l'exécution de leur mission.

Dans le cadre du projet, les pesticides qui peuvent être utilisés sont proposés selon leur légitimité au niveau national et international, leur disponibilité et accessibilité. Toutefois le recours à ces intrants phytosanitaires est conseillé dans l'impossibilité d'avoir des méthodes alternatives à la lutte chimique. En définitive, le choix est orienté vers la lutte intégrée qui combine toutes les méthodes acceptables du point de vue économique, écologique et toxicologique, y compris l'usage des pesticides confirmés pour leur innocuité. Dans les conditions du contexte local, l'usage de ces pesticides pourrait entraîner des risques pour la santé humaine et l'environnement. Il s'agit essentiellement du développement de la résistance de l'agent pathogène au pesticide, de l'intoxication des utilisateurs de pesticides et consommateurs des aliments traités, de la contamination des eaux et des sols, de la contamination du lait et de la viande par l'utilisation des acaricides non appropriés.

Pour le Plan de Gestion Intégrée des Pestes et Pesticides, sa stratégie de mise en oeuvre repose sur quatre axes principaux:

- Axe 1 : le renforcement du cadre institutionnel et légal de la gestion des pesticides,
- Axe 2 : le renforcement des capacités des acteurs institutionnels et des bénéficiaires du projet,
- Axe 3 : l'amélioration des systèmes d'utilisation et de gestion des pesticides,
- Axe 4 : l'assurance de suivi et d'évaluation de la mise en oeuvre.

Un plan d'action pour la mise en place des mesures d'atténuation des risques liées l'utilisation des pesticides est proposé. Ce plan d'action met une attention particulière sur les mesures préventives intégrant le renforcement de capacités institutionnelles et techniques, la formulation de politique et de réglementation, la formation des acteurs concernés, le lancement de campagnes d'information, d'éducation, et de sensibilisation axées sur la communication pour le changement de comportement, la mise en place d'infrastructures de stockage des produits phytosanitaires et de dispositifs d'élimination des emballages vides.

La mise en œuvre de ce plan d'action, nécessite des mesures additionnelles comme les arrangements institutionnels pour déterminer la part de responsabilité de chaque institution impliquée, l'estimation des besoins en formation des acteurs et des actions en matière d'information et de sensibilisation de la population et des décideurs à tout niveau.

Enfin, dans le cadre de la mise en œuvre du PGIPP, l'aspect suivi et évaluation revêt une importance capitale. Il est tenu d'élaborer un Plan de Suivi/ Evaluation dont l'objectif est de pouvoir vérifier l'efficacité ou non des mesures préconisées pour réduire les affections et intoxications dues aux manipulations des pesticides, plus particulièrement sur l'établissement de la sécurité au niveau des lieux de traitement (parcelles de culture).

Le budget prévisionnel des activités à mettre en œuvre dans le cadre de ce PGIPP est donné en fonction du besoin de financement des différentes activités identifiées est estimé à deux cent vingt-deux millions (222 000 000) FCFA.

EXECUTIVE SUMMARY

A Sahelian country, Niger faces a number of challenges, including, among others, high climate variability, degradation of natural resources, fragility and rapid population growth. Based on the current growth rate (3.8%) and expected futures, the total number of people residing in urban areas will increase from the current 3.5 million to nearly 20 million by 2050 (Source). Such growth will increase the demand of cities for public services, physical infrastructure, and economic opportunities.

Urbanization in general goes hand in hand with economic growth, greater productivity, improved living standards, and poverty reduction. Density in cities promotes productivity and provides opportunities to improve the livelihoods of the urban population and their quality of life by lifting many of them out of poverty.

However, if the process is poorly managed, the potential benefits may disappear. In fact, in Niger, urbanization occurs in a context of informality, a deficit of basic services and generalized fragility and the recurrent occurrence of very costly natural disasters, and a deficit of investment in urban infrastructure at the level of local governments undermine the benefits of the urbanization process.

A high proportion of the urban population lives in informal settlements (70%). Almost 60% of the urban population do not have access to improved sanitation. The rise of conflicts and armed attacks in neighboring countries is today the main driver of population movements and has contributed to the increase in the number of internally displaced persons and refugees. Cities receiving refugees will need support to welcome new arrivals.

The need to strengthen the country's capacity to manage the urbanization process, as well as the risks associated with fragility and disasters has therefore been identified as a national priority, in order to contribute to the sustainable development of the country. To do so, the Government of Niger is preparing, with the support of the World Bank, the "Integrated Urban Development and Multisectoral Resilience Project (PIDUREM)" which is in line with the government's priorities in terms of strengthening decentralization and building resilience.

Within the framework of PIDUREM, it is envisaged through components 1.2, among others, the realization of integrated actions of soil restoration, mobilization of water for irrigation purposes, development of sites out of season for fight against food insecurity. The development of crops at the selected sites could directly or indirectly require the use of chemicals to control pests. However, the uncontrolled use of certain chemicals, particularly pesticides in the fight against endemic or migratory pests of crops, may cause, depending on their nature or method of use, socio-economic and sometimes irreversible if precautions are not taken, and thus compromise the achievement of project objectives. It is in this perspective that this integrated pest and pesticide management plan (IPPM) is drawn up in order to prevent and / or mitigate the impacts associated with the use of pesticides.

On the other hand, with regard to the activities and investments that will be financed within the framework of this project, the Environmental and Social Framework (ESF) of the World Bank in terms of management of environmental and social risks and effects, in particular the environmental and social standard. N ° 3 (EES 3) dealing specifically with pest control, is activated. Thus, in accordance with this NES and the texts of Niger on the protection of the environment and human health, this PGIPP has been prepared to allow a rational use of chemicals (fertilizers, pesticides, etc.) in the framework for the implementation of the said project and above all to encourage integrated management with less dangerous consequences on the environment and on human and animal health.

The Integrated Urban Development and Multisectoral Resilience Project (PIDUREM) is organized around four components:

- Component 1 - Investments in resilient municipal infrastructure for sustainable urban development and resilience to climate risks.
- Component 2 - Strengthening urban management for resilient development (in urban and peri-urban areas).

- Component 3 – Contingency Component (CERC). This component will provide an immediate response to an eligible crisis or emergency, as required. This component will finance the implementation of the rehabilitation and reconstruction of emergency infrastructure.
- Component 4: Project management. This component would finance costs associated with support for implementation, financial management, procurement, environmental and social management, monitoring and evaluation, communication and knowledge management.

PIDUREM has national coverage. The selection of municipalities benefiting from the Project is carried out according to the following criteria: (i) the level of capacity of urban municipalities, (ii) the potential for economic impact, (iii) exposure to fragility, and (iv) flood risk and the impacts of the 2020 floods. On the basis of these criteria, 14 priority municipalities have been selected which are: Agadez; Diffa; Dosso; Gaya; Tessaoua; City of Maradi; City of Niamey; Illéla; City of Tahoua; Kollo; Say; Tera; Tillabéri and City of Zinder.

The beneficiaries of the project are first and foremost the urban populations of the targeted municipalities and of the peripheral municipalities concerned by the construction / rehabilitation works of the infrastructure. Public services involved in sanitation, urban planning and development, NGOs, and local associations working in the sanitation sector are also counted among the beneficiaries.

Within the framework of PIDUREM, it is envisaged through components 1.2, among others, the realization of integrated actions of soil restoration, mobilization of water for irrigation purposes, development of sites out of season for fight against food insecurity. This is why an Integrated Pest and Pesticide Management Plan (PGIPP) has been developed for PIDUREM. It aligns with the World Bank's Environmental and Social Standard 3 (ESS 3) on the rational use of resources and pollution prevention and management. Its objective is to prevent and / or mitigate the potential negative effects of pesticides on the human and biological environment through the proposal of a set of approaches, mechanisms, procedures and actions aimed at handling, conservation and safe use of pesticides and other potentially toxic inputs so as to sustain the positive impacts generated by the implementation of project activities. The PGIPP was drawn up following an approach which notably includes meetings organized with the future beneficiaries of PIDUREM to collect their major concerns in terms of pest control and pesticide management.

In the project area, the damage caused by harmful organisms varies according to the environment, the varieties and the control system practiced. The pest management methods generally used are chemical, mechanical, biological and integrated pest management, which is underdeveloped. It is chemical control that is preferred once producers have access to pesticides. In the project area, the distribution and marketing circuit of pesticides is mainly based on informal sales and with the lack of professional private structures approved in this activity. Pesticide poisonings are not recorded according to a formal procedure. These poisonings relate mainly to the reuse of pesticide containers for various purposes, the misuse of pesticides in the field and the contamination of food products and drinking water.

At the legislative and regulatory level, several texts have been drawn up in Niger concerning the management, use, approval and control of plant protection products, unlike acaricides. However, said legislative documents are not widely distributed and poorly known to the public, which results in the circulation of certain products containing the active ingredients in question. The departments responsible for coordinating the management of pesticides have limited working resources.

At the international level, Niger has ratified several conventions and agreements on the protection of human health and the quality of the environment, their implementation is not always effective due to the lack of qualified personnel, 'appropriate equipment and insufficient financial resources.

The institutional framework for the management of pesticides is relatively well developed in Niger. The various players in this field are included in the report, specifying their roles in ensuring the full management of pesticides. However, it is at the level of control and enforcement of these laws and regulations that are lacking. The ministries concerned (agriculture, environment, health) as well as its branches (Directorate of Plant Protection, control and analysis laboratories) suffer from a lack of resources, both in terms of qualified personnel, as well as in financial and logistical resources. , for the proper

functioning of the control laboratories and the execution of their mission.

Apart from these deficiencies in terms of human and material resources at the level of the institutional framework, problems and constraints are identified in the context of the management of pesticides, at the level of the study sites, such as the insufficiency of trainers and practical training on the use of pesticides, the absence of residue analysis, the absence of a collection and management structure for empty packaging, the insufficient implementation of alternative control methods.

Within the framework of the project, the pesticides that can be used are proposed according to their legitimacy at national and international level, their availability and accessibility. However, the use of these phytosanitary inputs is advised if it is impossible to have alternative methods to chemical control. Ultimately, the choice is oriented towards integrated pest management, which combines all acceptable methods from an economic, ecological and toxicological point of view, including the use of pesticides proven to be harmless. Under local conditions, the use of these pesticides could pose risks to human health and the environment. This mainly involves the development of the resistance of the pathogen to the pesticide, the intoxication of users of pesticides and consumers of treated food, contamination of water and soil, contamination of milk and meat. by the use of unsuitable acaricides.

For the Integrated Pest and Pesticide Management Plan, its implementation strategy is based on four main axes:

- Axis 1: strengthening the institutional and legal framework for pesticide management,
- Axis 2: capacity building of institutional actors and project beneficiaries,
- Axis 3: improving systems for the use and management of pesticides,
- Axis 4: assurance of monitoring and evaluation of the implementation.

An action plan for the implementation of measures to mitigate the risk of poisoning by pesticides is proposed. This action plan places particular emphasis on preventive measures integrating the strengthening of institutional and technical capacities, the formulation of policy and regulations, the training of the actors concerned, the launch of information, education and awareness-raising focused on communication for behavior change, the establishment of storage infrastructure for plant protection products and disposal systems for empty packaging.

The implementation of this action plan requires additional measures such as institutional arrangements to determine the share of responsibility of each institution involved, the estimation of the training needs of actors and actions in terms of information and awareness. of the population and of decision-makers at all levels.

Finally, in the context of the implementation of the PGIPP, the monitoring and evaluation aspect is of paramount importance. He is required to develop a Monitoring / Evaluation Plan, the objective of which is to be able to verify the effectiveness or otherwise of the measures recommended to reduce the ailments and intoxications due to the handling of pesticides, more particularly on the establishment of safety at level of treatment sites (cultivation plots).

The provisional budget for the activities to be implemented within the framework of this PGIPP is given according to the financing needs of the various activities identified and is estimated at two hundred and twenty-two million (222,000,000) FCFA.

INTRODUCTION

Pays sahélien, le Niger est confronté à un certain nombre de défis, dont entre autres, la forte variabilité climatique, la dégradation des ressources naturelles, la fragilité et la croissance démographique rapide. Sur la base du taux de croissance actuel (3,8% en 2021) et futurs attendus, le nombre total de personnes résidant dans les zones urbaines passera de 3,5 millions actuellement à près de 20 millions d'ici 2050 (Source PAD PIDUREM). Une telle croissance augmentera la demande des villes en matière de services publics, d'infrastructures physiques, et d'opportunités économiques.

L'urbanisation en général va de pair avec la croissance économique, une plus grande productivité, l'amélioration du niveau de vie, et la réduction de la pauvreté. La densité dans les villes promeut la productivité et offre des opportunités pour améliorer les moyens d'existence de la population urbaine et leur qualité de vie en permettant à beaucoup d'entre eux de sortir de la pauvreté.

Cependant, si le processus est mal géré, les bénéfices potentiels peuvent disparaître. En effet, au Niger, l'urbanisation se produit dans un contexte d'informalité, de déficit des services de base et de fragilité généralisée et la survenue récurrente de catastrophes naturelles très coûteuses, et un déficit d'investissement en infrastructures urbaines au niveau des gouvernements locaux minent les bénéfices du processus d'urbanisation.

Une forte proportion de la population urbaine vit dans des établissements informels (70%). Près de 60 % de la population urbaine n'ont pas accès à un assainissement amélioré. La montée des conflits et des attaques armées dans les pays voisins est aujourd'hui la principale cause des mouvements des populations et a contribué à l'augmentation du nombre de déplacés internes et de réfugiés. Les villes (comme Diffa, et Tillabéri) qui reçoivent des réfugiés auront besoin d'appui pour accueillir les nouveaux arrivants. (Source PAD PIDUREM)

La nécessité de renforcer la capacité du pays à gérer le processus d'urbanisation, ainsi que les risques liés à la fragilité et aux catastrophes a donc été identifié comme une priorité nationale, afin de contribuer au développement durable du pays. Pour se faire, le Gouvernement du Niger prépare avec l'appui de la Banque mondiale, le « *Projet de Développement Urbain intégré et de Résilience Multisectorielle (PIDUREM)* » qui s'inscrit dans les priorités du gouvernement en termes de renforcement de la décentralisation et du renforcement de la résilience.

Dans le cadre du PIDUREM, il est envisagé à travers les composantes 1. 2, entre autres, la réalisation des actions intégrées de restauration des sols, de mobilisation d'eau à des fins d'irrigation, l'aménagement des sites contre saison pour lutter contre l'insécurité alimentaire. Le développement des cultures sur les sites retenus pourrait de manière directe ou indirecte nécessiter l'utilisation des produits chimiques pour lutter contre les ennemis des cultures. Cependant, l'utilisation non contrôlée de certains produits chimiques, particulièrement les pesticides dans le cadre de la lutte contre les ennemis des cultures endémiques ou migrants, peut causer dépendamment de leur nature ou de leur mode d'utilisation, des dommages socio-économiques et environnementaux parfois irréversibles si des précautions ne sont pas prises, et compromettre ainsi l'atteinte des objectifs du projet. C'est dans cette perspective que le présent plan de gestion intégrée des pestes et pesticides (PGIPP) est élaboré afin de prévenir et/ou d'atténuer les impacts liés à l'usage des pesticides.

D'autre part, au regard des activités et investissements qui seront financés dans le cadre du présent projet, le Cadre environnemental et Social (CES) de la Banque mondiale en matière de gestion des risques et effets environnementaux et sociaux notamment la Norme environnementale et sociale N°3 (NES 3) traitant spécifiquement de la lutte antiparasitaire, est activée. Ainsi, conformément à cette NES et aux textes du Niger en matière de protection de l'environnement et de la santé humaine, le présent PGIPP a été préparé pour permettre une utilisation rationnelle des produits chimiques (engrais, pesticides, ...) dans le cadre de la mise en œuvre dudit projet et surtout pour encourager une gestion intégrée avec des conséquences moins dangereuses sur l'environnement et la santé humaine et animale.

L'objectif général de l'étude vise à définir le Plan de Gestion Intégrée des Pestes et Pesticides (PGIPP) du PIDUREM en conformité avec la réglementation nationale en matière de gestion environnementale et sociale et les normes et lignes Directrices de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale. Il vise à compléter le Cadre de Gestion environnementale et sociale (CGES) et les autres instruments de sauvegardes environnementales et sociales préparés

dans le cadre du projet.

Le PGIPP permettra de : (i) apporter aux parties prenantes du projet toutes les informations adéquates concernant l'utilisation saine et durable de pesticides et autres produits toxiques ; (ii) identifier les effets potentiels négatifs des pesticides et autres produits sur la santé humaine et animale (intoxication des humains et des animaux), la biodiversité et l'environnement (pollution des sols, de l'atmosphère et des ressources en eau) ; et (iii) favoriser la promotion et l'adoption de méthodes de lutte phytosanitaire intégrée respectueuses de l'environnement conformément aux normes environnementales et sociales (NES) de la Banque mondiale ; (iv) identifier les mesures appropriées de gestion des pesticides et d'atténuation des risques liés à l'utilisation des pesticide.

De façon spécifique, les principaux objectifs du PGIPP sont les suivants :

L'approche méthodologique adoptée dans la préparation du PGIPP est basée sur la collecte des données, les travaux de terrain, l'évaluation des impacts et risques associés aux pratiques d'usage des pesticides et la proposition des mesures. La collecte des données ou informations s'est faite de deux (2) façons, à savoir : la revue bibliographique et l'entretien avec les différents acteurs qui ont l'habitude d'utiliser des pesticides dans la lutte phytosanitaire afin d'approfondir certains aspects. La revue bibliographique a porté sur les cadres utilisés par les précédents projets financés par la Banque mondiale, les ouvrages relatifs à la lutte antiparasitaire et à la gestion des pesticides, à la protection de l'environnement et à la gestion des ressources en eaux, les textes législatifs et réglementaires, les documents des projets et les rapports d'évaluation d'impact environnemental réalisés dans la même zone et pour des types d'activités similaires.

Cette phase a permis également de décrire et d'analyser les conditions actuelles d'utilisation des pesticides dans les différentes zones d'intervention du projet, tant dans le cadre de la santé publique, en santé animale qu'en agriculture, et en fin de décrire et d'analyser l'état actuel de l'environnement agricole et des périmètres d'aménagement hydro agricole.

La proposition des mesures de bonnes pratiques s'est basée sur : (i) l'identification des pestes et prédateurs dans la zone du projet ; (ii) l'identification des méthodes et stratégies actuelles de lutte contre les pestes ; (iii) le choix des méthodes alternatives à la lutte chimique ; (iv) les mesures de protection des eaux, des sols, de la faune, de la flore ; (v) l'éducation environnementale des producteurs et des populations riveraines des sites; (vi) la gestion communautaire et participative des riverains, des autorités communales, etc.

Le présent rapport est structuré ainsi qu'il suit :

- Une intriduction
- une description du projet qui met en évidence les éléments justificatifs, les objectifs ainsi que les composantes du projet;
- une analyse des données environnementales et sociales dans la zone d'intervention;
- une analyse du cadre juridique susceptible d'être appliqué au projet qui intègre les textes nationaux, les normes environnementales et sociales de la Banque mondiale ainsi que les instruments et structures sous régionale de contrôle et de réglementation ;
- une analyse de la situation de référence de l'utilisation et la gestion des pesticides ;
- une évaluation des risques et impacts associés à l'utilisation des pesticides non contrôlés ;
- une proposition d'un plan de lutte antiparasitaire et de gestion des pesticides qui intègre des mesures de bonnes pratiques de gestion des pesticides ainsi que les mécanismes organisationnels de mise en œuvre et de suivi du PGIPP.
- Une conslusion

I. DESCRIPTION GENERALE DU PROJET

1.1. Objectifs et composantes

1.1.1. Objectifs de développement du PIDUREM

Les objectifs de Développement du Projet sont de « réduire les risques liés à la fragilité et aux risques climatiques en améliorant la gestion urbaine intégrée, la prestation de services, l'accès à l'emploi et la résilience des infrastructures dans les municipalités et régions ciblées du Niger ».

- Résultat attendu

En termes du résultat, il est attendu que les risques liés à la fragilité et aux facteurs climatiques soient réduits à travers l'amélioration de la gestion urbaine intégrée, la prestation de services, l'accès à l'emploi et la résilience des infrastructures dans les municipalités et régions ciblées du Niger

1.1.2. Composantes

Le Projet de Développement Urbain Intégré et de Résilience Multisectorielle (PIDUREM) est organisé autour de quatre composantes :

→ **Composante 1 - Investissements dans des infrastructures résilientes pour un développement urbain durable et de résilience aux risques climatiques.** Elle est subdivisée en trois sous composantes :

- Sous-composante 1.1 : *Investissements dans les infrastructures municipales résilientes*. Cette sous-composante financera la construction, la reconstruction/la réhabilitation d'infrastructures urbaines durables, y compris les infrastructures de drainage et d'assainissement liquide; les infrastructures de gestion des déchets solides, l'approvisionnement en eau potable, les infrastructures économiques, y compris les marchés locaux, et les abattoirs; la réhabilitation et la protection des infrastructures agricoles, de pêche et d'aquaculture urbaines et périurbaines, y compris les périmètres irrigués (Aménagements Hydroagricoles AHA) pour la production de riz et la production maraîchère; Ces activités vont nécessiter au cours de leur mise en œuvre l'utilisation des produits chimiques ainsi que d'autres intrants tels que des pesticides. Faut-il le rappeler l'usage décès types de produits peut être source de plusieurs impacts tant sur le milieu humain que sur le milieu biophysique. Le présent PGIPP est élaborée pour prendre en charge les risques et impacts en lien avec l'utilisation des pesticides et autres polluants chimiques intervenant dans la mise en œuvre du PIDUREM. w
- Sous-composante 1.2: *Investissements dans la réduction des risques d'inondation dans les zones urbaines et périurbaines et bassins versants d'influence*. Cette sous-composante cible la réhabilitation et la reconstruction des infrastructures endommagées de réduction des risques d'inondation après les inondations de 2020² avec une approche « *Reconstruire en mieux* » et de nouveaux investissements dans la réduction des risques d'inondation pour une plus grande résilience aux chocs futurs liés au changement climatique, y compris des solutions fondées sur la nature. Les investissements admissibles au financement au titre de ce sous-composant sont classés par ordre de priorité en fonction (i) de l'évaluation des dommages et des pertes causées par les inondations de 2020, (ii) des projets identifiés et examinés par le PGRC-DU en consultation avec les municipalités, et (iii) des évaluations des risques d'inondation et des plans d'investissement au niveau des villes. Les activités suivantes sont envisagées dans cette sous-composante: (i) la construction ou la réhabilitation de systèmes de drainage urbain qui jouent un rôle clé dans la lutte contre les inondations urbaines, y compris les collecteurs d'eau de pluie et les systèmes d'assainissement routier; (ii) les mesures de protection contre les inondations, y compris la protection des berges des cours d'eau au moyen de solutions fondées sur la nature et de mesures techniques; barrières et seuils en pierre dans les « koris » pour réduire l'intensité du ruissellement; la construction/l'amélioration de digues pour protéger les zones urbaines et les périmètres irrigués le long du fleuve Niger; des pratiques durables de gestion des terres et de l'eau, y compris la récupération des sols, la fixation des dunes de sable, les remblais et les seuils en pierre, ainsi que les digues perméables dans les bassins versants qui permettront

² y compris les périmètres irrigués (Aménagements Hydroagricoles AHA) pour la production de riz et la production maraîchère

la conservation des sols et de l'eau, amélioreront l'infiltration et géreront mieux les débits de pointe; remodelage ou reprofilage des canaux de drainage naturels; et les structures de contrôle des mares.

- Appui **aux activités économiques en tant qu'aspect transversal de la Composante 1**. La composante 1 soutiendra les activités économiques et la création d'emplois, impliquant la participation des communautés locales au développement des chaînes de valeur dans le secteur de la construction au Niger, directement liées à la construction d'infrastructures municipales et aux investissements dans la réduction des risques d'inondation mentionnés ci-dessus, en particulier (i) les activités impliquant des travaux à forte intensité de main-d'œuvre, y compris le nettoyage des réseaux de drainage, et d'autres activités liées à la protection de l'environnement telles que la plantation d'arbres, et la stabilisation des berges, (ii) les activités de collecte et de recyclage des déchets, (iii) la gestion et l'exploitation des marchés locaux, et (iv) le soutien aux organisations Maraichères urbaines, y compris les groupes de femmes. Comme les compétences professionnelles ne correspondent pas toujours à la demande du marché du travail local, cette composante financera également des formations pour améliorer l'inclusion sur le marché du travail au besoin. Les activités économiques seront aussi éclairées par le programme de l'Agence de Modernisation des Villes du Niger AMVN, qui soutient la création d'opportunités économiques pour les jeunes et les femmes.

→ **Composante 2 - Renforcement de la gestion urbaine pour un développement urbain résilient. Elle est structurée en deux sous composantes**

- *Sous-composante 2.1 : Renforcement des capacités de planification institutionnelle et stratégique des municipalités.* Les capacités institutionnelles des municipalités prioritaires, seront renforcées, en particulier dans le domaine de la planification et la gestion urbaine. Le projet soutiendra l'élaboration ou la mise à jour (i) des plans directeurs d'aménagement urbain (*Plans Urbains de Référence PUR, Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme SDAU*), (ii) des plans directeurs municipaux d'assainissement et de drainage des eaux pluviales, (iii) des plans municipaux de gestion des déchets solides et liquides, (iv) et des plans d'investissement municipaux (*Plan de Développement Communal PDC, Plan de Développement Intégré PDI*), y compris les considérations relatives à la résilience aux risques naturels et les aspects liés à l'engagement des citoyens. En ce qui concerne le renforcement des capacités, le projet s'appuiera sur le programme existant de formation aux capacités du projet GOLD (Gouvernance des industries extractives pour le développement local et réponse au COVID-19) financé par l'IDA, mis en œuvre par le biais du centre de formation en gestion des collectivités territoriales (CFGCT) et élargira les possibilités de renforcement des capacités selon les besoins des secteurs et des municipalités en lien direct avec les projets d'investissement mis en œuvre dans le cadre de la composante 1, à l'aide d'une « approche d'apprentissage par la pratique ». Le projet envisagera également de soutenir les écosystèmes numériques locaux pour la résilience urbaine par le développement d'un programme de renforcement des capacités et des compétences dans le domaine géospatial et numérique, y compris soutien aux activités de la Drone Academy et de la Cité de l'innovation afin de consolider et d'étendre les activités en cours dans le cadre du PGRC-DU. Les 11 municipalités additionnelles qui avaient été pré-identifiées dans l'étape précédente de la préparation du projet, mais qui n'avaient pas été jugées prêtes pour recevoir les investissements en infrastructure bénéficieront également de l'appui de la sous composante 2.1.
- *Sous-composante 2.2 : Renforcement institutionnel pour la réduction des risques d'inondation et la préparation aux situations d'urgence, y compris les services Hydromet.* Cette sous-composante intègre des interventions visant à renforcer l'inclusion de la réduction des risques de catastrophe dans les politiques, les programmes et les budgets des secteurs sujets aux inondations, y compris le besoin de formation, la sensibilisation pour un meilleur engagement communautaire, les exercices de planification d'urgence et de simulation, la mise en place de systèmes d'alerte précoce et d'intervention rapide en cas d'urgence, le renforcement des outils de prévision hydrométéorologique, le renforcement des instruments de protection civile, et la mise en place de bases de données et de systèmes d'information sur les risques et les catastrophes. Ces données peuvent également éclairer les modalités d'accès aux outils de résilience sociale et

économique. Le projet consolidera la plateforme de gestion des risques NIGER hébergée par l'ANSI, soutiendra les mises à jour et les améliorations des données, et formera les municipalités sur la façon de l'utiliser et d'appliquer ses données à la planification urbaine et à l'investissement.

- **Composante 3 – Composante Contingence (CERC).** Cette composante fournira une réponse immédiate à une crise ou à une urgence admissible, au besoin. Cette composante financera la mise en œuvre de la réhabilitation et de la reconstruction d'urgence des infrastructures. Des ressources seront allouées à cette composante au besoin du projet pendant la mise en œuvre. Un manuel d'opération distinct pour cette composante sera préparé par le projet et fournira des lignes directrices et des instructions détaillées sur la façon de déclencher la CERC et d'utiliser les fonds (y compris les critères d'activation, les dépenses admissibles et les modalités de mise en œuvre spécifiques ainsi que le personnel requis pour l'autorité de coordination).
- **Composante 4 : Gestion du Projet.** Cette composante financerait les coûts associés à l'appui à la mise en œuvre, y compris (i) la dotation en personnel de l'UCP aux niveaux national et régional par l'intermédiaire des bureaux régionaux de l'UCP, (ii) l'*Assistance à Maîtrise d'ouvrage* – AMO et les modalités de mise en œuvre déléguée *Maîtrise d'Ouvrage Déléguée* MOD en fonction de la complexité et de l'éloignement géographique de l'activité spécifique; et (iv) la gestion financière, la passation des marchés, le suivi environnemental et social, le suivi et l'évaluation, la communication et la gestion des connaissances.

1.2. Zone d'intervention du projet

Le PIDUREM a une couverture nationale. La sélection des communes bénéficiaires du Projet est effectuée selon les critères suivants : (i) le niveau de capacité des municipalités urbaines, (ii) le potentiel d'impact économique, (iii) l'exposition à la fragilité, et (iv) le risque d'inondation et les impacts des inondations de 2020. Sur la base de ces critères, 14 municipalités prioritaires ont été retenues que sont : Agadez ; Diffa ; Dosso ; Gaya ; Tessaoua ; Ville de Maradi ; Ville de Niamey ; Illéla ; Ville de Tahoua ; Kollo ; Say ; Téra ; Tillabéri et Ville de Zinder.

Le projet PIDUREM soutient le renforcement de la gestion urbaine intégrée d'une part et d'autre part le renforcement de la gestion des aléas climatiques en milieu urbain et péri-urbain.

Figure 1. Carte de localisation des communes d'intervention du PIDUREM
Source : PIDUREM, 2020

1.1. Bénéficiaires

Les bénéficiaires du projet sont en premier lieu les populations urbaines des communes ciblées et des communes périphériques concernées par les travaux de construction/réhabilitation des infrastructures. Les services publics qui interviennent dans le domaine de l'assainissement, de l'aménagement et le développement urbain, les ONG, et, les producteurs maraichers, les Associations locales qui travaillent dans le secteur de l'assainissement sont également comptés parmi les bénéficiaires.

1.2. Montage institutionnel

Au titre des arrangements institutionnels, le PIDUREM est placé sous tutelle du Cabinet du Premier Ministre. A ce titre, il assure le suivi et le contrôle pour que le projet reste dans le cadre des objectifs initiaux. Il organise des missions et rencontres périodiques de supervision pour apprécier l'état d'avancement. Un Comité de pilotage du Projet (CPP) est prévu dont le rôle sera de fournir une orientation stratégique globale, de renforcer la coordination intersectorielle et de superviser

la mise en œuvre du projet.

Afin d'éviter des retards dans le démarrage et la mise en œuvre du projet, l'Unité de coordination du projet (UCP) du Projet de Gestion des Risques de Catastrophes et de Développement Urbain (PGRC-DU), placée sous la tutelle du Cabinet du Premier Ministre, a été maintenue afin d'assurer la coordination du projet. À cette fin, les capacités de l'UCP/PGRC-DU seront renforcées grâce à un personnel compétent dans les domaines techniques soutenus par le projet, notamment dans la gestion des collectivités, les sauvegardes sociales, genre et inclusion sociale, violence basée sur le genre, audit interne ainsi que les fonctions fiduciaires du projet. L'UCP dispose déjà d'Unités d'exécution du projet (UEP) au niveau de cinq régions. L'UCP sera responsable : (i) des services de suivi et d'évaluation (S&E) et de partage de connaissance afin d'informer la mise en œuvre du projet ; (ii) de la mise en œuvre technique et suivi des activités ; (iii) de la gestion fiduciaire (gestion financière, comptable, audit interne et passation de marchés) ; (iv) de la gestion environnementale et sociale en vue du respect des mesures de sauvegarde, comprenant un Mécanisme de Gestion des plaintes (MGP) ; et (v) de l'intégration des composantes de genre et inclusion sociale et les violences basées sur le genre à toutes les opérations des projets ; la coordination de toutes les conventions de partenariat avec les partenaires publics et privés de mise en œuvre. L'UCP pourrait au besoin faire appel à une maîtrise d'ouvrage déléguée pour certaines activités. Des Unités de coordination régionale (UCR) seront mises en place dans Sept (07) régions où elles assureront la mise en œuvre du projet.

Les Ministères et institutions techniques partenaires représentées par les points focaux, seront au centre des interventions du projet au titre de leurs structures respectives. Les points focaux constituent en quelque sorte, la courroie de transmission entre l'UCP et les institutions qu'elles représentent. Ils assurent leurs fonctions régaliennes d'appui technique et de supervision des investissements dans les communes avec l'appui en tant que de besoin de leurs directions régionales.

Les communes seront au centre en la mise en œuvre des activités du projet. A ce titre elles seront chargées : (i) participer à l'identification et à la planification des activités à financer ; (ii) participer à l'élaboration des spécifications techniques des investissements ; (iii) participer au processus de passation de marchés des investissements ; (iv) superviser la mise en œuvre des actions sur le terrain ; (v) participer aux réceptions des investissements réalisés dans leurs entités. Les communes bénéficieront au besoin d'une assistance à la maîtrise d'ouvrages dans le cadre du renforcement des capacités. Dans le cadre de la mise en œuvre de la Composante 4 du PIDUREM (contingence) le PIDUREM s'appuiera sur le comité d'orientation existant qui sera révisé et mis en place en cas de besoin. Le rôle principal de ce comité est de coordonner la préparation et la mise en œuvre de cette composante en cas d'urgence.

1.3. Budget

Le montant total du financement du projet est estimé à 250 millions de dollars US (soit 143327200000 CFA) et inclut 100 millions de dollars US qui sera mobiliser sur le guichet de l'IDA pour la réponse aux crises. La durée du projet est de 6 ans.

II. DONNEES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DE REFERENCE

2.1. Caractéristiques biophysiques et environnementales

2.1.1. Relief

Le relief du Niger est caractérisé par une alternance de plaines et de plateaux entrecoupés au sud, par des affleurements de roches précambriennes à l'Ouest, des chaînes de collines du crétacé et du tertiaire au centre et à l'Est, des vallées et des cuvettes d'Ouest en Est.

Dans sa partie nord, il est caractérisé par des grandes zones géomorphologiques dont les principales sont :

- le massif cristallin de l'Aïr ;
- le Ténéré au centre dont le point culminant s'élève à plus de 2000 m d'altitude ;
- les grandes zones d'épandage des écoulements venant de l'Aïr ;
- l'Irhazer à l'ouest ;
- le Tadress au sud ;
- le Kavar à l'est ;
- le massif gréseux du Termit ;

- les plateaux désertiques, les vastes étendues sableuses désertiques.

2.1.2. Climat

Le Niger est un pays sahélien, son climat est caractérisé par une variabilité des précipitations. Le régime pluviométrique est unimodal avec un maximum de précipitations survenant autour du mois d'août. Les pluviosités moyennes annuelles à l'échelle de la zone du PIDUREM entre 1999 et 2019 (Données Climate.org) sont présentées dans le tableau 2 ci-dessous. On note une variabilité spatiale de la pluviométrie dans la zone du projet dont les valeurs annuelles moyennes varient entre 66 mm à Agadez et 592 mm à Gaya.

Tableau 1. Evolution de la moyenne mensuelle de la pluviométrie (mm) sur la période 1999-2019 dans la zone du projet

Ville	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total
Agadez	0	0	0	0	1	3	20	37	5	0	0	0	66
Dosso	0	0	1	3	16	32	80	156	59	11	0	0	358
Gaya	0	0	1	8	38	67	136	220	99	23	0	0	592
Diffa	0	0	0	1	5	15	66	124	41	6	0	0	258
Maradi	0	0	0	1	12	25	69	127	52	9	0	0	295
Tessaoua	0	0	0	1	9	19	67	119	43	5	0	0	263
Tahoua	0	0	0	2	16	29	72	124	49	9	0	0	301
Illéla	0	0	0	2	16	29	72	124	49	9	0	0	301
Niamey	0	0	0	2	9	23	67	122	46	9	0	0	278
Tillabéri	0	0	1	1	7	21	65	119	47	6	0	0	267
Kollo	0	0	0	2	9	23	67	122	46	9	0	0	278
Say	0	0	1	4	15	33	83	151	61	12	0	0	360
Téra	0	0	1	1	7	21	65	119	47	6	0	0	267
Zinder	0	0	0	0	7	18	74	134	40	4	0	0	277

Source: <https://fr.climate-data.org/afrique/niger>, 2021

Ces dernières décennies, les variabilités et le changement climatique ont considérablement altéré la fréquence, l'incidence et la durée des épisodes de pluie et des périodes de sécheresse. Les précipitations sont fréquemment reçues sous formes d'orages violents donnant lieu à des ruissellements intenses, avec des pluies dépassant la capacité d'infiltration des sols et provoquant souvent des inondations. Ces inondations ont des répercussions importantes sur les populations, l'agriculture, l'infrastructure publique et les entreprises, concentrées dans la région sud. A titre illustratif, en 2020, le bureau du Premier Ministre avait fait état de plus de 557 800 personnes sinistrées et de 80 morts, dont 26 à Zinder, 23 à Maradi, 19 à Tahoua, et 8 à Niamey. La région la plus gravement touchée semble être Maradi avec plus de 173 000 personnes affectées et 20 000 maisons et cases endommagées, suivie d'Agadez avec plus de 75 000 personnes affectées et plus de 2 400 maisons et cases endommagées (CNESI, 2020)³

La température moyenne fluctue pendant la saison sèche entre 20,8 °C et 34,6 °C. Au cours de cette saison, l'harmattan (vent frais et sec) de vitesse modérée (5 à 10 m/s) soufflant du Nord-Est ou d'Est vers l'ouest, reste dominant. Pendant la saison des pluies, la température moyenne varie entre 26,2 et 33,9°C. Au cours de cette saison, la mousson (vent humide) soufflant du Sud-Ouest vers le Nord-Est reste dominante. La vitesse du vent est généralement faible à modérée (2 à 8 m/s) au cours de cette période, mais on peut observer des vents maximums instantanés (rafales) avec des vitesses supérieures à 40 m/s² lors du passage des lignes de grains se déplaçant d'Est en Ouest.

2.1.3. Zonage agro-écologique

Selon MESUDD (2020), le Niger peut être subdivisé en 5 zones climatiques majeures auxquelles correspondent 3 principaux modes de mise en valeur agricole (figure 2 ci-dessous): (i) la zone saharienne, désertique qui couvre 69% du pays avec moins de 200 mm de pluie/an, elle intéresse la zone nord de la région de Tillabéry, la partie nord de la région de

³ Cabinet du Premier Ministre- Comité National ad hoc d'Évaluation des Sinistres issus des Inondations (CNESI) 2020. Évaluation des dommages, des pertes et des besoins & stratégie de relèvement post-inondations 2020 au Niger, 209 pages.

Maradi, les parties centre des régions de Tahoua et Zinder ; c'est le domaine privilégié de l'élevage des camelins et des caprins et par endroit l'agriculture oasisienne ; (ii) la zone Saharo-sahélienne qui représente 13% du pays avec 200 à 300 mm de pluie/an, elle intéresse la partie nord Dosso, les parties centrales des régions de Tillabéri, Maradi et Zinder, Agadez, Zinder et Diffa ; c'est une zone à vocation pastorale (nombreux troupeaux de bovins, petits ruminants et camelins) ; (iii) la zone sahéenne couvrant 15% avec 300 à 600 mm de pluie/an, elle s'étend sur la partie centre de la région de Dosso et les zones sud des régions de Tillabéri, Maradi et constitue le domaine agricole et de l'élevage sédentaire avec de nombreux troupeaux; (iv) la zone soudano-sahélienne qui couvre 2% du pays avec 500 à 800 mm de pluie/an, elle couvre le sud des régions de Dosso, Tillabéri et Maradi, et constitue le domaine agricole et l'élevage avec une grande quantité de résidus de récolte ; (v) la zone soudanienne qui couvre 1% du pays avec 600 à 800 mm de pluie/an, elle couvre l'extrême-sud des régions de Dosso et Tillabéri où se pratique l'agriculture pluviale et l'élevage sédentaire et transhumant.

2.1.4. Ressources en eau

1) Ressources en eau de surface

Les ressources en eau de surface relativement importantes draine plus de 30 milliards de m³ d'eau en année moyenne, dont environ 97% pour le fleuve Niger et ses affluents de la rive droite (figure 3) et dont moins 1% est exploité (PANGIRE, 2017).

Ce réseau hydrographique du Niger se répartit entre le bassin du fleuve Niger et le bassin du Lac Tchad. Il comprend plusieurs unités hydrologiques dont les plus importants dans la zone du PIDUREM sont: (i) le fleuve Niger traverse le territoire sur 550 km avec ses principaux affluents (Goroual, Goroubi, Dargol, Sirba, Diamangou, Tapoa et Mekrou) présentent d'importantes variations de débit au cours de l'année ; (ii) la Komadougou-Yobé qui matérialise la frontière entre le Nigéria et le Niger sur 150 km présente un écoulement quasi permanent et (iii) l'Ader, Doutchi Maggia, les Goulbis N'Kaba et Goulbi maradi, Koramas, les Koris de l'Aïr, la Tarka, présentent des écoulements plus réduits et de nature temporaire. Les écoulements de tous ce réseau hydrographique culminent en saison pluvieuse (juillet-Aout) provoquant par endroit des inondations.

L'utilisation essentielle de ces eaux concerne l'abreuvement des animaux (86,3%), la consommation en eau de boisson pour les populations (39,2%) l'agriculture (36,6%), d'autres usages domestiques (29,1%) et enfin la pêche (19,2%). Toutes ces eaux de surface sont exposées aux conséquences des actions anthropiques. En effet, les mauvaises pratiques agricoles, la surexploitation des formations végétales entraînant le dénudement des bassins versants induisent, pour la plupart des plans d'eau, un ensablement progressif réduisant leur capacité de stockage initiale (PANGIRE 2017).

2) Ressources en eau souterraines

Les eaux souterraines sont contenues dans : (i) des aquifères renouvelables (alluviales, aquifères du quaternaire et du Continental terminal), estimés à 2,5 milliards de m³ dont moins de 20 % sont exploités ; (ii) des aquifères évalués à 2.000 milliards de m³ non renouvelables quasiment inexploités en agriculture et adduction d'eau potable (PANGIRE, 2017). Elles sont touchées par les actions anthropiques (en particulier les pollutions) dans des proportions limitées, en dehors des zones d'influence de quelques activités artisanales polluantes.

2.1.5. Sols

Les sols varient du sud au nord en fonction de leurs natures et leurs caractéristiques. La moitié Nord du pays comporte majoritairement des sols minéraux bruts : lithosols dans les massifs montagneux et plateaux d'altitude, sols d'ablation sur roches diverses et sols sableux d'apport éolien dans le Ténéré, les vallées encaissées de l'Aïr et dans certaines zones du Kaouar. La zone sud est constituée de sols tropicaux subarides disposant de fertilités variables en fonction de la position topographique des terres, la pression anthropique, la nature des sols, et leurs vocations. Dans la zone Nord Sahélienne, les sols sont de type subaride sableux peu évolué (Arénosols) ou de type subaride limoneux sableux (Cambisols) ou argileux limoneux du Nord (Acrisols). La moitié Sud du pays est essentiellement constituée de sols bruns subarides et de sols peu différenciés. Les espaces situés à proximité de la Komadougou-Yobé et du Lac Tchad abritent également des

vertisols d'extension limitée. Dans la partie méridionale 80 à 85% des sols cultivables sont dunaires et seulement 15 à 20% sont des sols hydromorphes moyennement argileux (Vertisols) qui sont bien représentés au niveau des dallols, des goulbis, de la vallée de la Tarka, des terrasses du fleuve Niger, et des cuvettes du Manga (PANA, 2006) par MESUDD (2020). Ces sols sont soumis à un appauvrissement continu dû aux effets des érosions hydriques et éoliennes et de la surexploitation. Dans la région de Maradi, les plaines dunaires à relief peu marqué, occupent la majeure partie et sont constituées de sols ferrugineux tropicaux, regroupés en deux types : (a) Les sols sableux, faciles à travailler, dans toute la partie centre et Est de Guidan Roudji, et la partie centre et Nord de Tessaoua ; (b) Les sols compacts, qui composent des grandes étendues de glaci. Ils sont localisés au Nord et à l'Ouest de Guidan Roudji et dans la partie Sud-Est de Tessaoua, où ils forment un affleurement de collines peu remarquable.

Dans la région de Dosso, les formations géologiques du Continental Terminal sont recouvertes d'alluvions récentes à savoir les sables tourbeux, les sables jaunes et les sols argilo-humifères correspondant aux dépôts quaternaires.

Dans la région de Tahoua, les types des sols se succèdent le long du sous bassin en topo séquence et l'on y distingue : (i) les sols ferrugineux tropicaux lessivés ou peu lessivés occupant les plateaux et les hauts versants. Ces sols sont généralement de sols de faible fertilité minérale et organique, et présentent une acidité plus ou moins forte $\text{pH} < 5,5$ et (ii) les sols bruns rouges que l'on trouve localement sur les plateaux, les glaci et les bas-fonds. Ces sols sont moyennement profonds (1m), avec une matière organique peu abondante. Leur fertilité minérale est moyenne et ils sont faciles à travailler manuellement.

La région d'Agadez est caractérisée par des séries sédimentaires situées sur la bordure occidentale de l'Aïr. Les sols situés sur la terrasse inférieure, à 1 ou 2 m au-dessus du lit du « kori », sont en grande partie sablo-limono-argileux. Ces sols ont souvent un pH acide, ce qui explique leur fort déficit en bases échangeables comme le calcium ou le magnésium

2.1.6. Végétation

La flore nigérienne renferme environ 1600 espèces⁴. La superficie des terres à vocation forestière est estimée à 14.000.000 ha. Cette végétation est répartie suivant les domaines bioclimatiques du pays et qui concernent les régions cibles du projet. Il s'agit notamment de :

- le domaine saharien marqué par l'absence quasi totale de végétation à l'exception des koris, des cuvettes ou oasis.
- le domaine sahélo-saharien formée d'une végétation contractée composée de graminées vivaces comme *Panicum turgidum*, *Cymbopogon proximus*, *Aristida sp.*, etc.
- le domaine sahélien caractérisé par une formation steppique arbustive composée de plusieurs espèces caractéristiques comme *Balanites aegyptiaca*, *Faidherbia albida*, etc.
- le domaine sahélo-soudanien est marqué par une relique de forêts galeries et des savanes boisées avec : (i) une strate herbue continue dominée par des graminées vivaces comme *Andropogon gayanus*; (ii) une strate arbustive dominée par des combrétacées comme telles que *Anogeosis leocarpus*, *Terminalia avicenoides*, *Ziziphus mauritiana* ; et (iii) une strate arborée, formée d'arbres, groupés ou isolés comme *Adansonia digitata*, *Vitelaria paradoxa*, *Khaya senegalensis*, etc. Ce domaine concerne les régions de Tillabéri, Dosso, Tahoua, Maradi et Zinder couvertes par le projet.
- le domaine soudanien qui concerne la région de Tillabéri et Dosso.

Autour des aménagements hydroagricoles, la végétation est caractérisée par :

- des formations végétales de vallée : Elles ont une composition floristique dominée par *Acacia albida*, *Diospyros mespiliformis*, *Anogeissus leocarpus*, *Tamarindus indica*.
- Les forêts classées et aménagées. Les espèces dominantes sont *Guiera senegalensis*, *Combretum micranthum*, *Combretum nigricans*, *Combretum glutinosum*, *Acacia macrostachia*, *Piliostigma reticulatum*, *Prosopis africana*, *Sclerocaria birrea*.

Les parcs agro forestiers : Il s'agit de la végétation épargnée par les producteurs agricoles pendant les défrichements améliorés.

Dans la région d'Agadez, le couvert végétal reste le long des Koris, autour des oueds ou sur une zone de drainage. D'une manière générale, les espèces ligneuses présentes sont essentiellement concentrées dans l'Aïr et les plaines. Les espèces

⁴ PNUD, 2020, Etudes de référence « Gestion et préservation des aires protégées dans le bassin du Niger

les plus dominantes couramment rencontrées sont : *Acacia seyal*, *Hyphaene thebaica*, *Boscia senegalensis*, *Calotropis procera*, *Salvadora persica*, *Anogeissus leiocarpus*, *Balanites aegyptiaca* et *Acacia albida*.

Les conditions climatiques et la pression humaine ont entraîné une dégradation importante de la végétation.

Le long des vallées dans la région de Dosso on y trouve des alluvions récentes où se sont développés des sols hydromorphes et parfois halomorphes, on rencontre des peuplements denses de *Borassus aethiopium*, de *Hyphaene thebaica*, des acacias, des combrétacées, *Bauhinia rufescens*, *Daniela Oliveri*, *Detarium senegalense*, *Tamarindus indica* etc.

Les régions Maradi et Zinder sont pourvues d'une végétation arbustive relativement abondante, riche et variée. Les bords en sont fréquemment cultivés. Dans les vallées fossiles, on note de parcs denses à *Faidherbia albida* (Goulbi Maradi) et par endroits un peuplement ligneux dominé par *Acacia nilotica*, *Guiera senegalensis*, *Cassia sieberiana*, *Adansonia digitata* et des pieds épars de *Parkia biglobosa* (Mahamane A. 2001). L'on observe de véritables galeries forestières (Gabi, Takude, Gidan Roumji). Le palmier doum a donné son nom au Goulbi N'Kaba. Sur les plateaux, la végétation devient épineuse, les Acacias dominent. Mais on trouve de nombreuses espèces de Combrétacées, le Baobab (*Adansonia digitata*), et, dans les sols profonds et humides, le précieux palmier rônier (*Borassus aethiopium*).

Dans la Tahoua, les formations végétales ont été marquées par une forte anthropisation (pâturage et défrichement) et des facteurs climatiques (baisse de la capacité de rétention hydrique des sols, appauvrissement des horizons des sols...etc.).

Dans la basse vallée la végétation est beaucoup plus diversifiée et l'action anthropique devient le plus souvent prédominante. La diversité de la végétation est fonction des écotopes à base de cypéracées sur les parties sableuses et un sous-arbuste très commun appelé localement « Bourgou » (*Echinochloa stagnina*) dans les bas-fonds.

Dans la région de Tillabéri, le tapis herbacé est très riche et varié, formé à la fois d'espèces annuelles à cycle court, moyen et pérenne. Dans les zones à couverture sableuse profonde, la végétation herbacée est dominée par *Eragrostis tremula*, *Aristida Spp*, *Cenchrus biflorus*, *Diheteropogon hagerupii*, *Zornia glochidiata*. Sur les glacis et les plateaux, on rencontre une végétation herbacée maigre, clairsemée et essentiellement composée de graminée : *Pennisetum pedicellatum*, *Schoenefeldia gracilis*, *Cenchrus biflorus*, *Loudetia togoensis* et *Brachiaria Spp*.

Dans le sous bassin de la Maggia, de nombreuses espèces se sont adaptées à ces conditions rigoureuses. On distingue : (i) les graminées, plantes annuelles qui envahissent le milieu dès les premières pluies ; (ii) les plantes pérennes qui occupent l'espace toute l'année et qui ont une adaptation morphologique et physiologique très grande. Les espèces les plus dominantes couramment rencontrées sont : *Acacia seyal*, *Hyphaene thebaica*, *Boscia senegalensis*, *Calotropis procera*, *Salvadora persica*, *Anogeissus leiocarpus*, *Balanites aegyptiaca* et *Acacia albida*. Cette végétation est sujette à une forte pression anthropique. Elle sert de pâturage aérien et de clôture pour les jardins. Le bois du *Calotropis* intervient aussi dans la construction des cases et des maisons en banco.

Dans la région Diffa, le bassin du Lac Tchad, le long de Komadougou Yobé et dans les vallées mortes et cuvettes oasiennes, la végétation est caractérisée de façon générale par une faible densité, une croissance lente et des régénérations naturelles faibles sauf. On distingue trois (3) grandes formations forestières du Nord au Sud : une steppe arbustive et buissonnante clairsemée des vieux pieds d'arbres menacés par l'érosion éolienne ; une savane arbustive et de fois arborée ; des peuplements forestiers denses composés des grands arbres (forêts de galerie) couvrant la bande extrême Sud

La végétation de la région de Zinder est caractérisée par une steppe herbeuse et arbustive concentrée dans les forêts classées, les aires protégées. Les ressources forestières de la zone sont notamment regroupées en parcs agro-forestiers localisés dans la bande sud, les ressources forestières du système de la cuvette et de korama, composées essentiellement de peuplements *Hyphaene thebaica* (Palmier doum) et *Borassus aethiopium* (le rônier) localisés dans les départements de Gouré, Dungass, Kantché, Magaria et Mirriah et les peuplements à *Acacia sp* et à Combrétacées, regroupant le domaine classé, le domaine protégé et les périmètres restaurés

2.1.7. Faune

Le Niger possède une grande biodiversité, marquée par une faune riche et variée de 3200 espèces animales dont 168 espèces de mammifères, 512 espèces d'oiseaux, environ 150 espèces d'amphibiens et reptiles et une ichtyo faune composée de 112 espèces (PDES 2017-2021). Environ 90 pour cent des grands animaux du pays sont concentrés dans

les aires protégées du Niger, qui couvrent une superficie supérieure à 80 000 km². Pour la sauvegarde et la conservation de la faune, huit (8) aires protégées ont été créées et douze sites (12) classés comme « sites Ramsar » d'une superficie de 2 413 237 ha sur un potentiel de zones humides estimé à 4 317 589 ha (PDES, 2017-2021) et qui sont des milieux de vie favorables à la faune.

Les vallées de l'Air renferment une diversité d'espèces fauniques composée de mammifères, d'espèces aviaires et de reptiles. Les espèces fauniques les plus représentées sont la Gazelle dorcas, gazelles damas, le Mouflon à manchettes, le Singe patas, le Babouin, le Chacal, l'Outarde, la Pintade, etc (PromaP, 2018). Il y a également l'avifaune, les reptiles et des invertébrés notamment les coléoptères, les criquets, les papillons, les tiques, les chenilles, les fourmis (PDC Dannat 2017).

Dans le sous bassin de la Maggia, malgré les conditions climatiques défavorables au bon développement de son habitat, il existe une faune sauvage composée notamment des singes ; gazelles, et autres rongeurs.

Dans les régions Maradi et de Tahoua, la faune terrestre reste beaucoup liée à la présence des formations forestières. Jadis, elle était très riche et variée, mais elle a aujourd'hui subi les conséquences de la sécheresse et des actions anthropiques. Cette faune est réduite à quelques espèces de reptiles (Serpent, Lézards), rongeurs (lièvres, écureuils) et plusieurs espèces d'oiseaux.

Dans la région du fleuve, contrairement à la rareté de cette faune terrestre, celle aquatique est très importante et diversifiée grâce à l'abondance des plans d'eau (mares permanentes, semi-permanentes et temporaires). Cette faune aquatique est principalement constituée de plusieurs espèces de poissons dont les plus significatives sont : les tilapia (*Tilapia nilotica*, *Tilapia zillii*) ; le capitaine (*Lates niloticus*) ; les silures (*Clarias sp*), *Auchnoglanis sp*, *Bagrus sp* et *Protopterus annectans*.

Dans l'espace de la région de Diffa, la faune sauvage présente dans le sous bassin du Manga se caractérise par l'abondance de la faune terrestre d'espèces sahélo-sahariennes. La faune qui fréquente les zones humides et le milieu aquatique se rencontre particulièrement dans les zones de la Komadougou du Lac Tchad et des cuvettes oasiennes de Mainé Soroa. L'avifaune se compose essentiellement de canards (*Anas platyrhynchos*) et de sarcelles (*Spatula querquedula* ; *Anas cyanoptera*). L'ichtyofaune se compose d'espèces comme *Clarias gariepinus* ; *Auchnoglanis sp*, *Bagrus sp* et *Protopterus annectans*. Lors des consultations publiques, il a été relevé la modification des biotopes qui est due à l'intensification des cultures irriguées dans la zone de fraysère de poissons et la baisse des hauteurs d'eau sous l'effet des endiguements et/ou l'ensablement des lits mineurs de la Komadougou et des mares.

En termes d'entomofaune, la zone du PIDUREM se caractérise par la présence entre autres des abeilles pollinisatrices. Il faut noter que ces dernières subissent la pression des acariens parasites, des maladies virales, de la perte d'habitat et des pesticides. Ainsi, certains insecticides à large spectre peuvent provoquer le déclin de population d'insectes bénéfiques tels que les abeilles, les araignées et les coléoptères. Beaucoup de ces espèces jouent un rôle important dans le réseau alimentaire ou comme ennemis naturels des insectes nuisibles.

2.2. Caractéristiques du milieu humain

2.2.1. Population

La population du Niger est estimée à 21.942.944 habitants en 2019 et atteindra (au taux de croît démographique de 3,9% en 2019) 56 millions d'habitants en 2050 selon les projections des résultats du dernier recensement de la population (RGPH/2012). Cette population est caractérisée par sa jeunesse (plus de 45% ont moins de 20 ans) et une légère prédominance du sexe féminin. Le tableau 4 ci-dessous présente l'évolution de la population des communes d'intervention du PIDUREM de 2012 à 2020. Elle est estimée à 3 472 878 habitants en 2020 dont 50,1% de femmes.

Tableau 2. Evolution de la population des villes et communes d'intervention du PIDUREM

Région	Commune	Estimation de la population								
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Agadez	Agadez	118 240	120 081	124 188	128 434	132 822	137 354	150 477	156 646	163 069
Diffa	Diffa	56 437	57 759	59 641	61 591	63 611	65 707	71 411	74 267	77 238
Dosso	Dosso	89 132	92 457	96 046	99 761	103 608	107 595	105 810	108 878	112 036
	Gaya	63 815	66 196	68 765	71 425	74 179	77 034	77 991	80 643	83 385
Maradi	Tessaoua	172 796	178 344	186 053	194 103	202 512	211 303	213 645	221 336	229 304
	Ville de Maradi	267 249	275 830	287 752	300 202	313 209	326 804	344 050	358 844	374 275
Niamey	Ville de Niamey	1 026 848	1 051 605	1 088 557	1 126 257	1 164 680	1 203 766	1 218 985	1 254 336	1 290 711
Tahoua	Illéla	142 214	146 656	152 292	158 089	164 052	170 193	177 880	184 639	191 655
	Ville de Tahoua	149 498	154 167	160 093	166 186	172 454	178 910	191 356	199 393	207 767
Tillabéri	Kollo	32 829	33 934	35 343	36 807	38 053	39 556	40 825	42 336	43 902
	Say	58 290	60 251	62 754	65 353	67 566	70 234	73 331	76 191	79 162
	Téra	71 648	74 059	77 135	80 330	83 050	86 329	90 136	93 651	97 303
	Tillabéri	47 678	49 282	51 329	53 455	55 265	57 447	54 328	55 523	56 745
Zinder	Ville de Zinder	322 935	333 334	347 299	361 853	376 994	392 835	425 398	445 391	466 325
TOTAL		2 619 609	2 693 955	2 797 247	2 903 846	3 012 055	3 125 067	3 235 622	3 352 075	3 472 878

Source : RENALOC, 2014 et actualisation

Même si la majorité de la population du Niger est sédentaire (98%) et vit en milieu rural (81,6%), le taux annuel de croissance démographique en zone urbaine, estimé à 6,2% par an, est environ deux fois supérieur à la croissance de la population totale. Cet état de fait entraîne un accroissement des besoins en espace et pousse les villes vers les zones vulnérables aux inondations.

2.2.2. Accès à la santé

Les efforts mis en œuvre dans le domaine de la santé ont permis une augmentation du nombre des formations sanitaires passant de 4025 formations sanitaires en 2017 à 4030 en 2018 (INS, 2019). Concernant la couverture sanitaire, elle a enregistré une légère augmentation passant de 50,1% en 2017 à 50,6% en 2018. En termes d'accessibilité aux services de santé, cela suppose qu'en 2018, 50,6% de la population ont un accès facile à un centre de santé ; c'est-à-dire qu'ils sont situés à moins de cinq (5) kilomètres d'un centre de santé (INS, 2019).

Concernant les indicateurs épidémiologiques, les pourcentages des motifs de consultations des quatre principales pathologies (%) en 2018 sont : paludisme 27,4% ; toux et rhume 16,2% ; pneumonie 7,4% ; Diarrhée avec déshydratation 8,3%. Au Niger, les principales causes de décès dans les formations sanitaires (en %) au cours de la même année 2018 sont quant à elles comme suit : Paludisme 28,27% ; Pneumonie 27,12 ; Diarrhée avec déshydratation 12,04% (INS, 2019). Suivant les régions on note que les infections respiratoires aiguës occupent la première place dans les régions d'Agadez et de Diffa avec respectivement 27,60% et 30,32%. Par contre dans les régions de Maradi et Niamey c'est le Paludisme qui prédomine avec respectivement 27,74% et 29,83%.

2.2.3. Accès à l'eau

Le gouvernement du Niger s'investit pour améliorer le taux de couverture géographique des besoins en eau potable des Populations à travers la mise en œuvre des plusieurs programmes et projets de développement. Ces efforts se sont traduits par une hausse du nombre de Forages équipés en Pompe à Motricité Humaine (FPMH), ainsi, le nombre d'EqPEM en 2018 est de 2 882 qui s'y ajoute aux réalisations de 2016 et 2017 pour donner un cumul de 8 309 EqPEM au cours de la période 2016-2018 selon le rapport sur les indicateurs sur l'eau du MH/A. Quant aux puits cimentés, le pays en compte 17 098 en 2017 contre 17 166 en 2018. Toujours selon la même source, en 2018 le taux de couverture géographique (TCg) des besoins en eau potable des populations est ainsi passé de 71,14% contre 70,85% en 2017 ; soit une augmentation de 0,29 point de pourcentage. En ce qui concerne l'accessibilité géographique des populations à l'eau potable, la moyenne nationale en 2018 était de 71,14%. Concernant le cas spécifique du milieu rural, le Taux d'Accès théorique (TAt) à l'eau potable a sensiblement évolué de 45,91% en 2017 à 46,31% en 2018 (Rapport indicateurs eau MH/ 2019A).

2.2.4. Education

Pour assurer le développement du secteur éducatif, le Niger a élaboré plusieurs documents notamment le Programme Décennal de Développement de l'Education (PDDE) 2003-2013 et le Programme Sectoriel de l'Education et de la Formation (PSEF) 2014-2024. La mise en œuvre de ces programmes a permis d'enregistrer des résultats appréciables au niveau des différents niveaux de l'enseignement. Ainsi, au niveau de l'enseignement préscolaire, l'effectif des enfants a connu une nette augmentation en passant de 177 021 enfants en 2017 à 186772 enfants en 2018 soit une hausse de 5,5% (INS, 2020). Au niveau de l'enseignement primaire (Cycle de base 1), 2 768 305 élèves ont été dénombrés au primaire en 2017. Cet effectif est passé à 2 599 390 élèves en 2018, soit une baisse de 0,43% qui pourrait s'expliquer par la fermeture de plusieurs écoles dans les régions de Tillabéri pour cause d'insécurité. Au niveau de l'enseignement général du second degré, au cours de la période 2016-2018 et pour l'ensemble du pays, l'effectif des élèves du secondaire 1^{er} cycle a connu une hausse. Il est passé de 571 117 élèves en 2016 à 632 242 élèves en 2017 et à 663610 élèves en 2018. Pour la même période, l'effectif des élèves du secondaire 2^{ème} cycle a aussi enregistré la même progression. Il passe de 91532 élèves en 2016 à 97 882 élèves en 2017 et 112 320 élèves en 2018. Selon INS (2019), il est important de faire remarquer que dans les zones urbaines le taux de scolarisation avoisine les 97% ; contre moins de 22% dans les zones rurales. Suivant les régions, l'analyse du taux brut de Scolarisation fait ressortir la prédominance des régions de Niamey (100%), Dosso (78,3), Agadez (73,4%) et Maradi (67,7) contre Tillabéri (62,9), Tahoua (57,8), Zinder (45,8) et Diffa (42,5).

2.2.5. Gestion des déchets

Les villes du Niger connaissent une insalubrité chronique en raison de l'absence de systèmes de pré-collecte, stockage, collecte et traitement des déchets solides. Le taux de collecte représente moins de 20% de la production totale dans les villes car la ville de Niamey et les chefs-lieux des régions disposent de matériels de gestion des déchets solides peu efficaces. Les déchets solides municipaux sont définis ici comme les déchets solides issus des ménages ou déchets présentant des caractéristiques équivalentes. Ils constituent un mélange hétérogène de matériaux ayant des propriétés chimiques et physiques très différentes. Au Niger, une estimation faite d'une étude d'Oxfam-Québec de 2008 actualisée en 2013 sur la ville de Niamey donne environ une quantité de déchets solides ménagers produite de 15 488 tonnes par jour, ce qui amènerait le tonnage annuel à 5 653 230 tonnes. La production journalière par habitant sur l'ensemble du territoire est estimée à 0,182 kg/hbt/j en 2014. Les déchets solides municipaux sont produits en grandes quantités et renferment habituellement une forte proportion de composants putrescibles (organiques), tels que des aliments, des déchets de cuisine et de jardin. Ces déchets organiques constituent 60 à 70% des déchets solides municipaux.

Le cadre de vie en milieu urbain a manqué de prise en charge et d'investissements significatifs où les populations rurales grossissent les villes et s'installent sans moyens dans des quartiers périphériques dépourvus sans des infrastructures et des équipements sociaux de base. De ce fait, les problèmes d'assainissement sont permanents et la qualité de vie en souffre considérablement. A titre illustratif, les entretiens avec les Conseil régional, font ressortir que la ville croît rapidement, de manière anarchique, tant dans la gestion de l'espace urbain que dans l'absence de gestion des problématiques d'accès à l'eau potable et à l'assainissement. Ainsi, le manque de gestion rationalisée des déchets solides et de protection contre les eaux de ruissellement, notamment en période d'hivernage, ont des conséquences déplorables comme illustré par les photos ci-dessous.

Deux niveaux gouvernent la gestion des déchets solides :

- La collecte primaire ou pré collecte assurée par les Groupements d'Intérêt Economique (GIE) qui à l'aide de camions, de charrettes à traction asine, ramassent les ordures aux portes des concessions pour les déposer dans des dépôts de transit ;
- La collecte secondaire est assurée par les Services Urbains en charge de la Voirie et Assainissement. Il revient à la voirie de transporter les déchets des dépôts de transit vers la décharge finale.

2.2.6. Assainissement

L'accès à l'assainissement est encore très faible au Niger avec de grandes disparités entre les zones urbaines et rurales et entre les régions. Seulement 13% de la population a accès aux services d'assainissement de base (PROSEHA, 2018). La défécation à l'air libre est pratiquée par plus de 71% de la population avec des conséquences graves sur la santé. Dans la région d'Agadez le taux de défécation à l'air libre est de 54% contre 67,8% dans la région de Diffa ; 82,3% dans la région de Dosso ; 72,9% dans la région de Maradi ; 78% dans la région de Tahoua ; 73,9% dans la région de Tillabéri et 74% dans la région de Zinder.

Au Niger, en moyenne 4,1% des ménages utilisent des services d'assainissement sécurisés en 2018. Ce pourcentage varie de 1,1% en milieu rural à 19,6% en milieu urbain. Suivant les régions, cette proportion varie de 0,1% (Tillabéri) à 24,1% (Niamey). La répartition (en %) de la population selon l'utilisation d'installations d'assainissement sécurisées en 2018 est présentée par les figures 4 ci-dessous (PROSEHA, 2018).

2.3. Activités socio-économiques

2.3.1. Agriculture

L'agriculture génère près de 40% du Produit Intérieur Brut (PIB), et 80% des emplois, pour une superficie cultivable limitée à 13% du territoire (INS, 2019). Selon les résultats d'évaluation de la campagne agricole d'hivernage 2019, les productions des cultures céréalières et de rente dans la zone du projet sont : 84 086 tonnes d'oignon, 8 575 tonnes de tomates, 64 tonnes d'oseille, 29 tonnes de niébé, 617 tonnes de maïs, 154 tonnes de sorgho et 56 tonnes du mil (MAG/EL, 2020).

Autour des grandes villes comme Niamey ; Maradi et Zinder, l'agriculture de type urbain, repose particulièrement sur des activités de maraîchage, de céréaliculture. Ces activités ont lieu dans les espaces périurbains et intra-urbains et où se développent d'importantes activités de maraîchage. La spécificité de l'espace intra-urbain étant la très forte compétition foncière entre l'agriculture urbaine et l'habitat. En effet, l'habitat est très dense dans la ville, les parcelles destinées à l'agriculture sont réduites avec une intensification des modes de production à haute valeur ajoutée.

L'agriculture urbaine et périurbaine fournit des aliments frais, génère des emplois, recycle les déchets urbains, crée des ceintures vertes, et renforce la résilience des villes face au changement climatique.

Cependant, le secteur est plus affecté par ce phénomène de changement climatique. Or, il constitue la principale source de revenus et de moyens de subsistance pour plus de 87% de la population. Par conséquent, la sécurité alimentaire n'est pas assurée et la pauvreté ainsi que la malnutrition gagnent du terrain. Le rapport de l'enquête conjointe sur la vulnérabilité à l'insécurité alimentaire des ménages au Niger (octobre-novembre 2018) indique qu'en milieu rural, 58,5% de personnes sont en sécurité alimentaire, 29,1% sont classées « à risque » et 12,4% sont en insécurité alimentaire. Ces données comparées à celles de 2015, révèlent que la situation s'est en effet détériorée. Pour ce qui concerne les personnes en sécurité alimentaire, le taux est passé de 61,8% en 2015 à 58,5% de population en 2018, soit une baisse de 3,3%. Quant aux personnes en insécurité alimentaire sévère, le taux est passé de 1,1% en 2015 à 2,8%, soit une hausse de 154%.

Selon les résultats d'évaluation de la campagne agricole d'hivernage 2019, les productions annuelles des cultures céréalières et de rente dans la zone du PIDUREM sont : 84 086 tonnes d'oignon, 8 575 tonnes de tomates, 64 tonnes d'oseille, 29 tonnes de niébé, 617 tonnes de maïs, 154 tonnes de sorgho et 56 tonnes du mil (MA/EL, 2020).

Aussi en 2018, une enquête horticole conduite par le Ministère en charge de l'Agriculture et ayant porté sur toutes les régions du pays dresse la répartition entre les différents groupes de produits alimentaires comme suit :

(i) *Le groupe des légumes* (Oignon, Chou, Tomate, Courge, Laitue, Jaxatu, Carotte, Aubergine, Concombre, Courgette, Oseille): 78 982.64 ha mis en valeur ; (ii) *Le groupe des racines et tubercules* (Manioc, Patate douce et Pomme de terre.) occupe 26 482,42 ha soit 16% de la superficie totale ; (iii) *Le groupe des légumineuses* (Dolique, l'Ail et le Niébé.) couvrant une superficie de 8 295,75ha soit 5% ; (iv) *Le groupe des céréales* (Blé, Maïs, sorgho et riz) avec 27 851,58 ha soit 17% de la superficie totale ; (v) *Le groupe des épices et stimulants* (Piment, le Poivron et le basilic) sur une superficie estimée à 11 629.02 ha soit 7% de la superficie totale d'étude ; (vi) *Le groupe des plantes à sucre*, (vii) *Le groupe des fruits* : ce groupe est essentiellement constitué de Pastèque et melon, il est cultivé sur 2 799,70 ha, soit 2% ; (viii) *Le groupe des oléagineux* (essentiellement constitué de l'arachide) avec une superficie de 277,26 ha et enfin (x) *Le groupe des autres*

cultures (gombo, moringa, coriandre, tabac, anis et calebassier) qui représente 4% des emblavures totales soit 6 801,81ha. Les spéculations les plus couramment rencontrées pour les cultures vivrières sont le mil, le sorgho, le niébé et le riz. Ces deux dernières cultures font le plus souvent objet d'usage de pesticides. En termes de typologie des pesticides rencontrés en agriculture, on distingue les pesticides fournis par l'Etat et les projets d'une part et les pesticides en vente sur le marché de la région d'autre part. Les produits fournis par l'Etat sont majoritairement des insecticides (pyréthrinoides de synthèse et organophosphorés⁵) destinés à la lutte contre les sauteriaux, les insectes floricoles et les cicadelles.

L'activité agricole est pratiquée dans les sous bassins de la région d'Agadez, Tahoua à environ 87% pour le maraîchage et 23% pour la production pluviale (PromaP, 2018). L'oignon est la principale culture et est produite intensivement par la quasi-totalité de la population. Cette culture est devenue une véritable culture de rente. En effet, de par le revenu important qu'elle génère, cette activité ne laisse aucun habitant indifférent.

Par contre, dans la région Maradi, trois systèmes de cultures s'observent au niveau à savoir le système des cultures pluviales ; les cultures irriguées dans les vallées du Goulbi N'Kaba, la vallée du Goulbi Maradi et les cultures de décrue pratiquées tout au long de la vallée du Goulbi Maradi. Les principales espèces cultivées sont les céréales (mil, sorgho, maïs), les légumineuses (niébé, arachide) et le souchet. Le mil occupe plus de 85% des superficies cultivées. Les cultures de rente (souchet, arachide, niébé, sésame, et oseille) sont pratiquées en pure ou en association avec les céréales. Le tabac est produit en pure dans la vallée de Goulbi Maradi (Madarounfa). La production des céréales est généralement destinée à l'autoconsommation (à plus de 80%), seule l'arachide est vendue totalement dans les zones où elle est produite (Ibrahim, 2016).

Dans la région Dosso, sont pratiquées les cultures pluviales, les cultures irriguées et de décrue, l'arboriculture. Le système pluvial est de type extensif, avec des rendements de productions essentiellement variables du Nord au Sud en fonction de la pluviométrie et de la fertilité des sols. Suite aux sécheresses, à la dégradation des ressources naturelles combinées à une forte pression démographique, la population s'intéresse de plus en plus aux cultures irriguées (canne à sucre, manioc, patate douce, arboriculture, maraîchage, etc.)

Dans la région de Zinder, l'agriculture constitue la principale activité économique des populations, avec un degré d'utilisation de sol de près de 93,3 %, soit l'un des plus élevés au Niger (ONG Karkara, 2015). Malgré que cette zone présente certaines potentialités agricoles modérées, elle n'est pas autosuffisante en matière de sécurité alimentaire, même au courant d'une année des bonnes récoltes. Les principales cultures vivrières sont le mil, le sorgho. Il faut noter que la production du sorgho a diminué ces dernières années en raison de la dégradation progressive des sols et des déficits pluviométriques ne permettant aux cultures de boucler leur cycle normal de culture. Cependant, le niébé, l'arachide et le sésame sont les principales cultures de rente dans cette zone. En effet, le sésame est en train de prendre la place de l'arachide suite à la forte demande de ce produit sur les marchés surtout du Nigeria. En termes de potentiel irrigable la situation dans la zone du PIDUREM est précisée dans le tableau 3 ci-après :

Tableau 3. Potentiel irrigable du Niger par Région et selon la profondeur de la nappe

Région	0 - 15 m	15 - 30 m	30 - 50 m	> 50 m	Grand Total
Agadez	1 154 352	935 799	303 552	3 219	2 396 922
Diffa	1 507 101	114 061	2 287		1 623 449
Dosso	526 352	488 722	490 757	248 387	1 754 218
Maradi	80 433	99 749	236 931	63 885	480 998
Niamey	6 191	5 652	22		11 865
Tahoua	755 091	434 946	187 663	69 119	1 446 819
Tillabéri	978 716	559 610	363 598	113 991	2 015 915
Zinder	744 861	251 234	151 010	65 277	1 212 382
Total	5 753 097	2 889 773	1 735 820	563 878	10 942 568

Source : Rapport de synthèse général, SPIN Novembre 2021

⁵ Pesticide contaminant l'eau

2.3.2. Élevage

Au Niger, la grande diversité d'espèces et races élevées joue un rôle important dans l'économie nationale avec une contribution variant de 11 à 14% du PIB au cours de cette dernière décennie. Selon le MAGEL (2017), on distingue trois systèmes d'élevage adaptés aux conditions agro-écologiques à savoir l'élevage sédentaire, l'élevage nomade et l'élevage transhumant. L'élevage sédentaire est le plus dominant. Il constitue 66% de l'effectif total du cheptel, suivi par le cheptel nomade qui représente 18% et le cheptel transhumant 16%. Aussi, on peut également noter dans la pratique d'autres systèmes d'exploitation tels le système d'exploitation par fermage et le système de production (qui combinent les facteurs de production avec les productions elles-mêmes) En 2019, le cheptel est estimé à 50 528 787 têtes toutes espèces confondues soit 19 921 981 UBT pour une valeur du capital estimé à plus 4000 milliards de francs CFA (MAGEL, 2020). L'élevage emploie près de 87% de la population active soit en tant qu'activité principale et 20 % vivent exclusivement de l'élevage, soit comme activité secondaire après l'agriculture. Son apport est de 15% au revenu des ménages et de 25% à la satisfaction des besoins alimentaires.

En milieu urbain, l'élevage est pratiqué sous forme de stabulation permanente durant toute l'année comme mode de conduite le plus répandu. Toutefois en zone périurbaine, la stabulation et le gardiennage pouvaient être combinés. La divagation est aussi courante, notamment en saison sèche, et concerne surtout les caprins. Selon le contexte, l'élevage urbain répond à différents besoins : alimentation, entretien paysager, fertilisation agricole, transport, activités récréatives ; mais génère aussi un certain nombre de nuisances environnementales (production de déchets) et de conflits.

Egalement, il convient de signaler que le bétail peut être soumis à d'autres risques notamment de consommation des résidus des produits phytosanitaires.

La zone de la région d'Agadez à vocation agricole dispose d'un important cheptel est composé essentiellement de camelins, de 885 100 têtes de caprins, 519 400 têtes d'ovins, 104 100 têtes d'asins et 36 900 têtes de bovins (INS, 2018). La zone est en proie à la pratique des cultures et à une forte pression sur ses ressources fourragères entraînant des épizooties et la multiplication des conflits autour des points d'eau.

Globalement, dans la zone du dallol, il existe trois types d'élevage groupés en deux systèmes : celui sédentaire et transhumants. L'effectif 2017 du cheptel dans les départements concernés est estimé à 741 848 têtes de bovins ; 561 516 têtes d'ovins ; 651 250 têtes de caprins (INS, 2018). Cette activité est aujourd'hui confrontée à des problèmes sérieux dans la vallée du fleuve à Gaya au Sud jusqu'au département de Dogondoutchi au Nord.

Dans la région de Maradi, l'élevage est pratiqué à plus de 90% de la population soit comme activité secondaire ou primaire selon la zone agro-écologique considérée. L'effectif 2017 du cheptel de la zone concernée est estimé à 710 761 0 têtes toutes espèces confondues dont 193 867 8 têtes de bovins et 191 030 9 d'ovins et 286 129 7 têtes de caprins (INS, 2018).

Dans la région de Tahoua l'élevage est pratiqué aussi bien par les pasteurs que par les agriculteurs. Le commerce du bétail sur pieds, en particulier celui des bovins, caprins et ovins constitue l'essentiel des transactions commerciales. Ainsi, concernant les exportations contrôlées des animaux sur pied au niveau de la Région, en 2017, 549 830 têtes ont été vendues toutes espèces confondues (INS, 2018). L'importance de l'activité a valu la structuration de ce secteur à travers la création des marchés à bétail. C'est l'exemple du marché de bétail de Tounfafi (commune de Madaoua) et Sabonguida (commune rurale de Sabonguida).

L'élevage se distingue dans la région de Tillabéri par son caractère intensif et est pratiqué en même temps que l'agriculture par la plupart des ménages. Les trois (3) grands systèmes d'élevage adaptés aux conditions agro écologiques des différentes zones de production pastorale existant dans la zone sont : l'élevage nomade, l'élevage extensif, et l'élevage sédentaire. En 2017, l'effectif du cheptel au niveau de la région était estimé à 7 317 660 têtes toutes espèces confondues dont 2 961 208 de bovins ; 1 730 841 d'ovins et 2 173 664 de caprins.

L'élevage pratiqué dans la région de Zinder est de type sédentaire, cette activité reste et demeure une grande source de revenu surtout pour les ménages les plus aisés. Les types d'animaux élevés sont surtout les gros ruminants (bovins), les petits ruminants (d'ovins, de caprins) et l'élevage de case de la volaille (pigeon, pintade et poule).

Dans la région de Diffa, en 2017, l'effectif du cheptel au niveau des départements concernées (Diffa, Goudoumaria et Mainé Soroa) est estimé 2 447 887 têtes dont 821 698 bovins ; 503 685 ovins et 902 127 de caprins (INS, 2018).

2.3.3. Pêche et aquaculture

La pêche et l'aquaculture constituent des activités socio-économiques très importantes pour le Niger, employant 50 000 personnes et générant un chiffre d'affaires d'environ 50 milliards de FCFA avec un potentiel de production annuelle estimé à 25 000 tonnes (MAGEL, 2017). Les zones de production sont constituées par le fleuve Niger sur 73 000 hectares, le lac Tchad sur 310 000 hectares et la Komadougou Yobé sur environ 600 hectares et plusieurs mares permanentes et semi-permanentes. La production piscicole est difficilement quantifiable, Il n'existe pas de statistiques de pêche détaillées pour la pêche. Selon la FAO (2021)⁶, la production est estimée à environ de 300 tonnes en 2015, principalement dus le tilapia (200 tonnes) et du poisson-chat (100 tonnes). L'aquaculture est essentiellement du type extensif. Les principaux enjeux de la pêche au Niger sont :

- De nombreuses mares possèdent des potentiels halieutiques souvent sous-exploités, compte tenu des difficultés d'accessibilité, du sous équipement des pêcheurs et de l'éloignement des centres de consommation.
- La faiblesse du circuit de commercialisation, les habitudes alimentaires des populations et la cherté du produit limite la consommation de poisson.
- D'une manière générale, le secteur est caractérisé par une offre fortement déficitaire et une demande contrariée par le faible niveau du pouvoir d'achat des consommateurs.
- La marginalisation du secteur risque de se poursuivre si la politique et les plans de développement de la pêche et de l'aquaculture ne sont pas mis en œuvre effectivement (avec le soutien de projets de développement bien ciblés et une mise à jour du cadre juridique et réglementaire pour le secteur).

2.3.4. Commerce

La filière commerce reste principalement informelle. Ce qui fait qu'une grande partie du secteur échappe à la réglementation et a fiscalité. Une multitude d'intervenants exercent dans ce secteur dont la majorité d'entre eux sont sans aucune spécialisation. Le commerce est essentiellement pratiqué par les hommes, pour plusieurs raisons dont les principales sont les suivantes :

- Raison économique : le manque de capital consistant exclue d'office les femmes du secteur commercial, surtout le commerce formel. Ce qui fait reléguer les femmes dans le secteur informel, leurs moyens limités ne leur permettant pas de supporter les charges de formalisation (frais d'établissement, constitution des dossiers)
- Raison Socioculturelle : même si les femmes ont les moyens et la volonté d'entreprendre le commerce, beaucoup d'entre elles restent bloquées par des contraintes socioculturelles notamment, la religion.

⁶ FAO 2021. Niger. Fiches d'information Profils de pays. Division des pêches et de l'aquaculture [en ligne]. Rome.
<https://www.fao.org/fishery/fr/facp/158/fr>

III. CADRE JURIDIQUE, POLITIQUE ET INSTITUTIONNEL DE LA GESTION DES PESTES ET PESTICIDES

Le présent chapitre décline les grandes lignes des politiques ainsi que l'environnement juridique et institutionnel dans lequel le PGIPP du PIDUREM sera mis en œuvre. Il s'agit des Politiques nationales en matière d'environnement, de changements climatiques et de développement urbain ainsi que de la Norme Environnementale et Sociale de la Banque Mondiale (NES) n°3 relative à l'utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution et Santé et sécurité des populations. Il traite également des textes internationaux, régionaux et nationaux de référence dans le domaine de la lutte phytosanitaire et de la gestion des pesticides ainsi que les différents acteurs institutionnels régionaux et nationaux qui seront impliqués dans la mise en œuvre de ce Plan.

3.1. Cadre politique

Cadre Politique sous régional

On peut citer entre autres les politiques suivantes :

- **Politique commune d'amélioration de l'environnement de l'UEMOA :**

L'article 9 de la Politique commune d'amélioration de l'Environnement de l'UEMOA de 2007 dispose que « l'Union et les états membres s'engagent à réaliser de façon systématique, les études et évaluations environnementales préalables à toute politique, tout investissement ou toute action susceptible d'avoir un impact sur l'environnement »;

→ Politique environnementale de la CEDEAO :

Elle a été adoptée le 19 décembre 2008 à Abuja par l'Acte Additionnel A/SA.4/12/08 : à travers cette politique, les états sont invités à mettre en cohérence leur politique environnementale nationale avec celle de la CEDEAO, à procéder à la réalisation systématique d'études et d'évaluations environnementales pour toute activité ayant un impact potentiel sur l'environnement et à harmoniser les cadres juridiques nationaux de protection de l'environnement.

→ Programme d'Action Sous Régional de Réduction de la Vulnérabilité en Afrique de l'Ouest (PASR/RV/AO) élaboré en 2011 :

Le Programme s'attaque aux fondamentaux de la pauvreté et contribue à l'atteinte des Objectifs 1 et 7 des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD). Cependant, il n'est pas encore mis en œuvre dans les Etats membres de la CEDEAO.

→ Programme détaillé pour le développement de l'agriculture africaine (PDDAA) adopté en 2003 :

Il propose un certain nombre d'initiatives dans le but d'apporter une solution à la crise agricole du continent africain et asseoir les conditions au développement de l'agriculture. Le PDDAA a identifié les secteurs fondamentaux suivants sur lesquels l'accent doit être mis à travers des investissements plus accrus. Il s'agit de :

- L'accroissement des superficies cultivées de façon durable et desservies par des systèmes fiables de maîtrise de l'eau;
- L'amélioration de l'infrastructure rurale et des capacités commerciales pour faciliter l'accès au marché;
- Augmentation des approvisionnements alimentaires et réduction de la faim;
- Recherche agricole, diffusion et adoption de nouvelles technologies.

→ Cadre stratégique pour l'Eau Agricole au Sahel

À la suite de la Déclaration de Dakar, le CILSS à travers son Initiative pour l'Irrigation au Sahel (i2S) a élaboré un cadre stratégique pour l'eau agricole au Sahel, assorti d'un plan d'action en 2016. La finalité de l'Initiative pour l'Irrigation au Sahel est de contribuer à la croissance et à la résilience de la région sahélienne en améliorant la compétitivité de l'agriculture irriguée et en augmentant sa valeur ajoutée dans le développement agricole des pays concernés, contribuant ainsi à la création d'emplois et à la réduction de la pauvreté.

L'objectif de l'Initiative est d'appuyer les États et les acteurs de l'agriculture irriguée en vue de porter les superficies avec maîtrise de l'eau agricole à un million d'hectares, tout en assurant la viabilité, la performance et la durabilité environnementale des systèmes irrigués existants et futurs et le développement agricole connexe.

Au cœur de cette démarche, trois piliers sont promus afin de faire évoluer la pratique actuelle de l'irrigation. Il est question de (i) promouvoir non plus un seul type d'irrigation, mais une diversité de type d'irrigation, (ii) passer de l'aménagement vers le système de production, et (iii) impliquer davantage les producteurs pour passer de la simple concertation à l'engagement de ces derniers dans le processus de l'irrigation.

→ Stratégie Régionale de Réduction de la Pauvreté en Afrique de l'Ouest (DSRRP) :

La DSRRP- AO s'effectue à travers le Programme Économique Régional de l'UEMOA et le Programme d'Action Prioritaire de la CEDEAO.

→ Déclaration de Dakar sur l'irrigation

Cette déclaration signée en 2013 par les pays du CILSS ambitionne de porter les superficies irriguées dans le domaine de l'hydraulique agricole de 400 000 ha aujourd'hui à 1 000 000 ha à l'horizon 2020.

Cadre Politique national

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

- **La Politique Nationale en matière d'Environnement et de Développement Durable** adoptée par décret 2016-522/PRN/ME/DD du 28 septembre 2016 : Elle a pour objectif d'offrir des conditions générales favorables au développement économique, social et culturel à travers la préservation et la gestion durable de l'environnement et des ressources naturelles et le renforcement des mesures d'adaptation aux effets négatifs du changement climatique afin d'assurer à long terme, la sécurité alimentaire des nigériens et d'améliorer leur cadre de vie
- **La Politique Nationale de Développement Agricole** adopté en 2016 a pour objectif général de contribuer à la croissance de l'économie nationale et d'assurer durablement la souveraineté et la sécurité alimentaire et nutritionnelle du pays. Il s'agit d'une ambition définie dans les orientations de l'Initiative 3N en 2012, à travers la lutte contre la pauvreté et les inégalités, la baisse de la proportion des pauvres de 45% en 2015 à 31% de la population en 2021. Elle vise « Faim zéro au Niger d'ici 2020 »
- **La Politique Nationale de Sécurité Nutritionnelle au Niger** adoptée le 15 novembre 2018 (PNSN 2017-2025) et son plan d'action multisectorielle pour la période 2017-2019. Cette politique exprime l'engagement pris par le Gouvernement de la République du Niger pour éliminer toutes les formes de malnutrition à travers une large mobilisation multisectorielle de ressources institutionnelles, humaines, et financières.
- **La Politique Nationale de Santé** adoptée en mars 2017 : elle a pour objet de contribuer à l'amélioration de l'état de santé des populations à travers le renforcement de l'offre des soins et de services de santé. Elle s'articule autour de six (6) axes stratégiques que sont : le renforcement du leadership et de la gouvernance ; l'amélioration de l'offre de la qualité et de la demande des prestations ; le développement des ressources humaines de la santé ; l'amélioration de la disponibilité des ressources physiques et des intrants ; le renforcement de l'information sanitaire et de la recherche en santé ; l'amélioration du financement de la santé.
- **Politique Agricole du Niger**

La Politique actuelle du Niger matière d'Agriculture est axée autour de l'Initiative 3N, adoptée depuis Juin 2016 en Conseil des Ministres par le Gouvernement. Cette Politique vise à encourager le financement du secteur agricole et à promouvoir une agriculture qui contribue au mieux à la croissance de l'économie nationale et à la sécurité alimentaire et nutritionnelle du pays.

→ Document cadre de la Politique Nationale de Sécurité et Santé au Travail (PNSST)

Le document cadre de la Politique Nationale de Sécurité et Santé au Travail (PNSST) a été adopté en conseil des ministres le 30 juin 2017. Son adoption est rendue nécessaire par les problèmes relevés dans l'application des dispositions législatives et réglementaires sur la protection de la santé des travailleurs.

Ce document cadre de Politique Nationale de Sécurité et Santé au Travail résulte d'une analyse approfondie. Il vise à faire des prestations de sécurité et santé au travail, un instrument de promotion de la santé en général, de préservation de l'environnement et d'amélioration de la productivité du travail dans tous les secteurs d'activités.

→ **La Stratégie de Petite Irrigation au Niger (SPIN)** dont l'objectif global est l'amélioration de la contribution de la petite irrigation à l'atteinte de la sécurité alimentaire et nutritionnelle au Niger à travers une intervention de l'État conditionnée à une participation (financière **et**/ou physique) des irrigants en matière d'investissement pour les aménagements des périmètres irrigués.

→ **L'Initiative 3N « les Nigériens Nourrissent les Nigériens »** approuvée par décret n°2012-139/PRN du 18 avril 2012 : elle vise à renforcer les capacités nationales de productions alimentaires, d'approvisionnement et de résilience face aux crises alimentaires et aux catastrophes, plus précisément dans son axe stratégique n°1 « Accroissement et diversification des productions agro- sylvo-pastorales et halieutiques ».

3.2. Cadre juridique

Ce cadre regroupe les textes internationaux et régionaux signés et ratifiés par le Niger dans le domaine de l'environnement, et ce en lien avec les pestes et les pesticides.

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

Les principaux instruments juridiques ratifiés par le Niger concernés par une gestion des pestes et des pesticides dans le strict respect des normes environnementales et sociale sont présentés dans le tableau 4 ci-dessous.

Tableau 4. Textes internationaux et régionaux sur les pestes et les pesticides

Intitulé	Date de signature	Date de ratification par le Niger	Objectifs/ Référence contextuelle
Convention Internationale pour la Protection des Végétaux	A Rome en décembre 1951	18 novembre 2005.	Visa le maintien et l'intensification de la coopération internationale pour lutter contre les parasites et les maladies des plantes et des produits végétaux, et pour empêcher leur introduction et leur propagation au-delà des frontières nationales. Elle a pour objectif de promouvoir la coopération internationale en matière de lutte contre les organismes nuisibles aux végétaux et aux produits végétaux, et de prévenir leur dissémination.
Convention de Bâle sur le Contrôle des mouvements transfrontières des déchets dangereux et de leur élimination	22 mars 1989	17 juin 1998.	Définit les obligations des Etats parties dans le but de i) réduire les mouvements transfrontières de déchets soumis à la Convention et fixer un minimum compatible avec une gestion écologiquement rationnelle de ces déchets, ii) réduire au minimum la production et la toxicité de déchets dangereux et assurer leur gestion écologiquement rationnelle le plus près possible du lieu de production et iii) aider les pays en développement à assurer la gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux et des autres déchets qu'ils produisent.
Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet de commerce International	10 septembre 1998	18 janvier 2006	Encourage le partage des responsabilités et la coopération entre les Parties dans le domaine du commerce international de certains produits chimiques, afin de protéger la santé des personnes et l'environnement contre les dommages éventuels, et afin de contribuer à l'utilisation écologiquement rationnelle des produits (chimiques interdits ou strictement contrôlés, préparations des pesticides extrêmement dangereuses). Elle contribue à une utilisation écologiquement rationnelle des substances chimiques dangereuses par la création d'obligations juridiquement contraignantes pour la mise en œuvre de procédures de consentement préalable en connaissance de cause.
Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POPs)	22 mai 2001 à Stockholm, entrée en vigueur le 17 mai 2004.	Signée en octobre 2001 et ratifiée le 12 avril 2006	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. Dans l'application de son Plan National de Mise en Œuvre (PNMO), la convention veut interdire et éliminer l'usage de 12 polluants organiques rémanents, limiter la production et l'utilisation d'autres POP, gérer les stocks et les déchets, réglementer les mouvements transfrontaliers de ces pesticides.
Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC)	09 mai 1992 et entrée en vigueur le 21 mars 1994	Signée le 11 juin 1992 et ratifiée le 25 juillet 1995	Elle prévoit l'utilisation des EIE (article 41t) pour réduire au minimum les effets préjudiciables liés aux changements climatiques sur la santé, l'économie, etc.

Intitulé	Date de signature	Date de ratification par le Niger	Objectifs/ Référence contextuelle
Convention sur la Diversité Biologique (CDB)	Signée le 11 juin 1992 à Rio de Janeiro (Brésil), et entrée en vigueur le 24 septembre 1994	Signée par le Niger le 11/06/92 et ratifiée le 25/07/1995	Elle stipule en son article 141a-b que «chaque partie contractante adopte des procédures permettant d'exiger l'évaluation des impacts sur l'environnement des projets qu'elle a proposés et qui sont susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique en vue d'éviter et de réduire au minimum de tels effets et s'il y a lieu, permet au public de participer à ces procédures »- « chaque partie prend les dispositions voulues pour qu'il soit dument tenu compte des effets sur l'environnement de ses programmes et politiques susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique ».
Convention phytosanitaire pour l'Afrique au sud du Sahara	29 juillet 1954	17 octobre 1961.	Elle vise à empêcher l'introduction des maladies, insectes nuisibles et autres ennemis des végétaux dans les régions de l'Afrique situées au Sud du Sahara, les éliminer ou les combattre lorsqu'ils sont présents dans cette région et empêcher la propagation.
Convention phytosanitaire pour l'Afrique	A Kinshasa le 13 septembre 1967	25 avril 1968.	Elle a été élaborée dans le but de combattre et éliminer les maladies des plantes en Afrique et prévenir l'apparition de maladies nouvelles.
Convention de l'organisation africaine contre le Criquet migrateur africain	25 mai 1962	13 avril 1963.	Elle vise à mener sur le plan international, une lutte préventive contre le criquet migrateur africain et étendre cette lutte contre d'autres espèces d'acridiens migrants.
Convention de RAMSAR sur les zones humides	11 février 1971	30 avril 1987 et consolidé par son protocole le 3 décembre 1982.	La Convention de RAMSAR sur les zones humides d'importance internationale en tant qu'habitat des oiseaux d'eau 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. Dans le cadre de la mise en œuvre du présent projet, les zones humides de sa zone d'intervention seront incluses dans la liste des zones sensibles qui seront épargnées des interventions phytosanitaires à l'aide des produits chimiques. Seuls, la lutte mécanique, les produits biologiques et les ennemis naturels seront utilisés pour protéger les cultures et le pâturage des infestations des déprédateurs des plantes.
Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer des déchets dangereux en Afrique et le contrôle de leurs mouvements transfrontières	30 janvier 1991	27 juillet 1996	Elle engage les parties prenantes à prendre des mesures juridiques, administratives et autres appropriées sur les territoires, relevant de leur juridiction, en vue d'interdire l'importation en Afrique de tous les déchets dangereux pour quelque raison que ce soit en provenance des parties non contractantes.
Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles (Convention d'Alger)	15 septembre 1968 à Alger et entrée en vigueur le 09-10-1969	22 février 1970	A pour objectifs de i) améliorer la protection de l'environnement; ii) promouvoir la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles; lii) harmoniser et coordonner les politiques dans ces domaines en vue de mettre en place des politiques et des programmes de développement qui soient écologiquement rationnels, économiquement sains et socialement acceptables.

Intitulé	Date de signature	Date de ratification par le Niger	Objectifs/ Référence contextuelle
Approche stratégique de la gestion internationale des produits chimiques (SAICM)	en février 2006	-	La SAICM est un cadre de politique pour promouvoir la sécurité chimique dans le monde. La SAICM a pour objectif général de parvenir à une gestion rationnelle des produits chimiques tout au long de leur cycle de vie, afin que, d'ici 2020, les produits chimiques soient fabriqués et utilisés de telle sorte que tout impact nocif sur la santé humaine et l'environnement soit réduit au minimum. Cet «objectif 2020» a été adopté en 2002 par le Sommet mondial sur le développement durable, comme partie du Plan de mise en œuvre de Johannesburg. La SAICM a été adoptée par la Conférence internationale sur la gestion des produits chimiques (CIGPC) à Dubai (Émirats arabes unis), en février 2006. La SAICM comprend les produits chimiques agricoles. Elle aura donc un impact sur le secteur de l'agriculture en particulier sur l'utilisation et la gestion des pesticides et la mise en œuvre du Code international de conduite pour la distribution et l'utilisation des pesticides, la Convention de Rotterdam, le Codex Alimentarius et d'autres engagements internationaux. La SAICM comprend trois documents centraux: la Déclaration de Dubai concernant la gestion internationale des produits chimiques; la Stratégie politique globale; et un Plan d'action mondial (GPA).
Réglementation commune aux États membres du CILSS sur l'homologation des pesticides	34 ^e session du CILSS - N'Djamena par résolution n°8/34/CM/99	Février 2004	Elle permet aux pays de pratiquer une lutte chimique judicieuse et respectueuse de l'environnement, ceci dans le cadre d'une approche de gestion intégrée des nuisibles des cultures. Elle constitue un atout important pour les pays du CILSS car dans le domaine de la gestion des pesticides elle remplace les homologations nationales. La Réglementation commune définit les domaines suivants de l'homologation des pesticides: - le champ d'application et les domaines de compétence; - les conditions et procédures d'homologation d'une formulation; - la protection des données confidentielles; - l'information, l'étiquetage et l'emballage; - l'expérimentation; - le contrôle; - la composition, les attributions et le fonctionnement du Comité Sahélien des Pesticides (CSP).

Intitulé	Date de signature	Date de ratification par le Niger	Objectifs/ Référence contextuelle
Code International de conduite de la FAO pour la distribution et l'utilisation des Pesticides	Novembre 1985 amendé à sa vingt-cinquième session, en 1989		Sert de référence aux entités concernées (gouvernements, organisations internationales, l'industrie des pesticides, l'industrie du matériel de traitement, commerçants de pesticides, professionnels de la lutte contre les ravageurs, l'industrie alimentaire et autres industries qui utilisent les pesticides ou ont des intérêts dans le domaine des pesticides, utilisateurs de pesticides et aux groupes d'intérêt public, tels que les groupes environnementaux, les associations de consommateurs et les syndicats) pour déterminer, dans le contexte de la législation nationale, si les activités qu'elles envisagent et/ou les activités de tiers constituent des pratiques acceptables.
Directives de la FAO dans le cadre de la lutte antiacridienne			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. 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.
Règlement C/REG.3/05/2008 et son Règlement d'exécution 2/6/12		18 mai 2008.	Il porte sur l'harmonisation des règles régissant l'homologation des pesticides dans l'espace CEDEAO
Règlement C/REG.4/05/2008			Il porte sur l'institution d'une réglementation Commune sur les pesticides dans l'espace CEDEAO
Règlement C/REG.13/12/12 du 02		décembre 2012	Ce règlement est relatif au contrôle de qualité des engrais dans l'espace CEDEAO. Il détermine les principes d'harmonisation, de véracité de l'étiquetage, de libre circulation des engrais, de reconnaissance des normes internationales. Il détermine les organes et instruments de contrôle de qualité des engrais ainsi que les conditions de fabrication, d'importation de vente et le contrôle de qualité. Bien que le projet envisage de privilégier l'usage du fumier comme amendement utile aux sols, il n'est pas exclu de faire recours, en cas de nécessité, aux engrais chimiques dans certaines zones.
Règlement n°07/2007/CM/UEMOA	Lomé le 6 avril 2007		Il est relatif à la sécurité sanitaire des végétaux, des animaux, et des aliments dans l'UEMOA.

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

Pour la mise en application du présent PGIPP, les principaux textes nationaux régissant la gestion des pestes et des pesticides dans le respect de l'environnement sont les suivants :

- **Constitution du 25 novembre 2010** : C'est la loi fondamentale qui consacre les droits et devoirs des citoyens. A son article 35 elle stipule : « *Toute personne a droit à un environnement sain. L'État a l'obligation de protéger l'environnement dans l'intérêt des générations présentes et futures. Chacun est tenu de contribuer à la sauvegarde et à l'amélioration de l'environnement dans lequel il vit [...]. L'État veille à l'évaluation et au contrôle des impacts de tout projet et programme de développement sur l'environnement* ».
- **Loi n°66-033 du 24 mai 1966, relative aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes**, notamment en ses deux articles 1 et 2. Cette loi place sous la surveillance de l'autorité administrative, les ateliers, usines, magasins, chantiers et tous les établissements industriels ou commerciaux qui présentent des dangers ou des inconvénients, soit pour la sécurité, la salubrité ou la commodité du voisinage, la santé publique ou pour l'agriculture. La loi classe en trois catégories, lesdits établissements en fonction des dangers qu'ils présentent et de la nécessité de les éloigner des habitats.
- **Loi n°98-56 du 29 décembre 1998 portant Loi-cadre relative à la gestion de l'environnement** : Cette loi établit les principes généraux qui fondent la politique nationale de protection de l'environnement, concept défini dans son sens large intégrant la lutte contre les pollutions et nuisance, la qualité du cadre de vie, la conservation de la diversité biologique, l'utilisation rationnelle des ressources naturelles. Les acteurs de la mise en œuvre ainsi que leurs responsabilités sont aussi définis. Dans le cadre de la protection des ressources et du milieu naturel, certaines activités susceptibles de porter atteinte à la faune et à la flore ou la destruction de leurs habitats sont interdites ou soumises à autorisation préalable. Elle fixe le cadre juridique général et les principes fondamentaux de la gestion de l'environnement au Niger soulevée par d'autres textes comme le Code Minier, le Code forestier, le Code rural, le Code de l'eau, le Code d'hygiène Publique etc. Elle stipule aussi à son article 70 que « *Les substances chimiques nocives et dangereuses qui, en raison de leur toxicité, de leur radioactivité ou de leur concentration dans les chaînes biologiques, présentent ou sont susceptibles de présenter un danger pour l'homme, la faune, la flore et l'environnement en général, lorsqu'elles sont produites, importées sur le territoire national ou évacuées dans le milieu, sont soumises au contrôle et à la surveillance des services techniques compétents, en relation avec le ministère chargé de l'environnement* ». Elle stipule enfin à son article 80 que « *Est interdite ou soumise à autorisation préalable conformément aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur toute activité susceptible de porter atteinte aux espèces animales et végétales ou à leurs milieux naturels* ».
- **Loi 2012-45 du 25 septembre 2012 portant code du Travail en République du Niger** : elle régit les rapports entre employeurs et travailleurs. Aussi, pour la mise en œuvre des activités prévues dans la composante 2 et celles relevant plus spécifiquement du PGIPP, les dispositions de cette loi devront être prises en compte, notamment en ses articles 136 et suivants.
- **Loi 2014-63 du 5 novembre 2014** portant interdiction de la production, l'importation, la commercialisation, l'utilisation et le stockage de sachets et des emballages en plastique souple à basse densité au Niger. Les pesticides se présentent souvent en petits conditionnements en sachets plastiques qui sont jetés sur les sites de production.
- **Loi 2015-35 du 26 mai 2015 relative à la protection des végétaux** : elle abroge l'ordonnance N°96-008 du 21 mars 1996 relative à la Protection des Végétaux et apporte les principales innovations suivantes :
 - L'adaptation aux textes régionaux, sous régionaux et internationaux ;
 - La prise en compte de toutes les activités liées à la protection phytosanitaire du territoire national, à la gestion des pesticides ;

- La précision que l'Etat garantit la protection des végétaux sur l'ensemble du territoire national ;
- L'institution de la formule du serment et la précision de la juridiction compétente ;
- La prise en compte de nouvelles formes d'infractions à la loi phytosanitaire et leur répression.

- **Loi 2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'évaluation environnementale au Niger** : l'article 9 de cette loi définit le Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP) comme un document préparé en vue de prévenir ou d'atténuer les effets de l'utilisation des pestes et des pesticides et engrais et autres agrochimiques 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, sur l'environnement biophysique et humain. De par les activités qui seront menées dans les deux composantes, le PIDUREM est soumis aux exigences de cette loi.
- **Ordonnance n°93-13 du 2 mars 1993, instituant un code d'hygiène publique** : ce texte fait notamment obligation à toute personne qui détient ou produit des déchets de nature à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement, d'en assurer l'élimination (art.4). L'élimination comprend les opérations de collecte, de transport, de stockage, de tri et traitement nécessaires à la récupération des éléments et matériaux réutilisables ou de l'énergie ainsi qu'au dépôt ou au rejet dans le milieu naturel de tous les autres produits dans des conditions propres à éviter les nuisances. En outre, le code d'hygiène publique traite de l'hygiène des denrées alimentaires, de l'hygiène de l'eau, de l'hygiène du milieu naturel, de la lutte contre le bruit, etc. et réglemente les opérations d'enfouissement ou d'incinération des ordures en zone rurale.
- **Ordonnance 2010-09 du 1^{er} avril 2010 portant Code de l'eau au Niger** : le Code de l'eau reconnaît que l'eau est un bien écologique, social et économique dont la préservation est d'intérêt général. Il détermine les modalités de gestion des ressources en eau sur toute l'étendue du territoire de la République du Niger et précise les conditions relatives à l'organisation de l'approvisionnement en eau des populations et du cheptel, d'une part, et celles relatives aux aménagements hydro-agricoles, d'autre part. Les dispositions de cette Ordonnance seront prises en compte dans le cadre de la réalisation et de la mise en valeur des ouvrages de mobilisation qui seront réalisés par le projet.
- **Ordonnance 2010-029 du 10 avril 2010 relative au pastoralisme** : elle complète l'Ordonnance n° 93-015 du 2 mars 1993 portant principes d'orientation du code rural définit et précise les principes fondamentaux et les règles régissant le pastoralisme au Niger. Les régions d'intervention du PIDUREM renfermant des zones à vocation agropastorale, les dispositions de cette Ordonnance seront prises en compte pour la réalisation des investissements à but agricole.

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

- * **Décret n°76-129/PCMS/MMH du 31 juillet 1976** portant modalités d'application de la loi N°66-033 du 24 mai 1966 relative aux Établissements dangereux, insalubres ou incommodes. Ce décret précise les conditions d'ouverture d'un établissement de 1^{ère} ou de 2^{ème} classe (article 5), mais aussi et surtout, la nomenclature des établissements dangereux, insalubres ou incommodes ;
- * **Décret n°2016-303/PRN/MAG/EL du 29 juin 2016** portant modalités d'application de la loi N° 2015-35 du 26 mai 2015 relative à la protection des végétaux ;
- * **Décret n°2016-304/PRN/MAG/EL du 29 juin 2016** portant modalité d'application du Règlement C/REG.13/12/12 relatif au contrôle de qualité des engrais dans l'espace CEDEAO ;
- * **Décret 2017-682/PRN/MET/PS du 10 août 2017** portant partie réglementaire du Code de travail. Il fixe les modalités d'application de la loi n°2012-45 du 25 septembre 2012 portant Code du Travail de la République du Niger. Ce décret est applicable aux employeurs et aux travailleurs définis aux articles 2 et 3 du Code de Travail exerçant leur activité professionnelle ;

- * **Décret n°2019-027/PRN/MESU/DD du 11 janvier 2019** portant modalités d'application de la loi n° 2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'Evaluation Environnementale au Niger ;
- * **Décret N°2021-16/MESU/DD du 5 Mars 2021** déterminant les modalités de gestion des produits et des activités polluant ou dégradant l'environnement et fixant la redevance y relative ;
- * **Arrêté n°007/MAG/EL du 14 janvier 1997** portant création d'une commission interministérielle chargé de l'élaboration et du suivi de profil national de gestion des produits chimiques au Niger. Ce dernier a été élaboré mais n'a pas connu un début de mise en œuvre et mérite d'être actualisé ;
- *
- * **Arrêté n°342MSP/SG/DGSP/DHPES/ du 29 mars 2021** portant homologation des normes de potabilité de l'eau destinée à la consommation humaine au Niger. Il vise à suivre la qualité des eaux en vue de protéger la santé des populations ;
- * **Arrêté n°343/MSP/SG/DGSP/DHP/ES du 30 mars 2021** fixant les normes de rejets des déchets dans le milieu naturel. Il vise à protéger la santé et l'environnement. Cet arrêté précise les normes de rejets et détermine les conditions de ces rejets ;
- * **L'arrêté n°0177/ MAG/EL/DGPV du 20 octobre 2016** fixant la liste des pesticides interdits au Niger. Il fixe la liste des pesticides interdits de toute circulation et d'utilisation sur le territoire de la République du Niger ;
- * **Arrêté n°178/MAG/EL/DGPV du 20 octobre 2016** portant modalités de délivrance de l'agrément pour la mise des pesticides sur le marché. Il précise notamment la composition du dossier de demande d'agrément et le délai de traitement de cette demande;
- * **Arrêté n°179/MAG/EL/DGPV du 20 octobre 2016** portant modalités de délivrance de l'agrément pour l'importation, la fabrication, la préparation, le stockage, le conditionnement, le reconditionnement et la mise sur le marché des pesticides ;
- * **Arrêté n°0180/MAG/EL/DGPV du 20 octobre 2016** portant création, attributions, composition, organisation et fonctionnement du Comité National de Gestion des Pesticides (CNGP). Il définit la mission du CNGP et fixe sa nouvelle composition ;
- * **Arrêté n°0181/MAG/EL/DGPV du 20 octobre 2016** déterminant les modalités de prise en charge des traitements phytosanitaires par l'Etat. Il précise notamment les cultures et les situations particulières dans lesquels les traitements phytosanitaires sont gratuits;
- * **Arrêté n°001/MAG/EL/MF du 2 janvier 2017** fixant les taux, le mode de recouvrement et la répartition des droits de contrôle phytosanitaire des végétaux et produits végétaux à l'importation et à l'exportation. Il précise les montant et les modalités de perception des frais correspondant aux différents documents de contrôle phytosanitaire ;
- * **Arrêté n°087/MAG/EL/DGPV du 23 mars 2017** portant règlement intérieur du Comité National de Gestion des Pesticides (CNGP). Il est pris en application de l'article 6 de l'arrêté n°0180/MAG/EL/DGPV du 20 octobre 2016 qui stipule que « le CNGP » fixe ses propres règles de fonctionnement »;
- * **Arrêté n°088/MAG/EL/DGPV du 23 mars 2017** fixant la liste des Postes de Contrôle Phytosanitaire (PCP) au Niger. Il vise à intensifier le contrôle des végétaux, produits végétaux et pesticides le long des frontières ;
- * **Arrêté n°0099/MESU/DD/SG/BNEE/DL du 28 juin 2019**, portant organisation et fonctionnement du Bureau National d'Evaluation Environnementale, de ses Directions Nationales et déterminant les attributions de leurs responsables.
- * **La Directive n° 07/2006/CM/UEMOA** relative à la pharmacie vétérinaire 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. 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. Les dispositions de la présente directive s'appliquent aux médicaments vétérinaires destinés à être expérimentés ou mis sur le marché, présentés

notamment sous la forme de spécialités pharmaceutiques, de médicaments vétérinaires préfabriqués, de prémélanges médicamenteux.

* **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.

* **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.

* **Règlement N° 03 /2006/CM/UEMOA**

Ce règlement institue des redevances au sein de l'UEMOA dans le domaine des médicaments vétérinaires. Ceci dans le but de prévoir les dispositions financières nécessaires pour asseoir durablement la mise en œuvre de la réglementation communautaire en matière de médicaments vétérinaires.

* **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

*

3.3. Normes Environnementales et Sociales justifiant l'élaboration du PGIPP

Les Normes environnementales et sociales énoncent les obligations des Emprunteurs en matière d'identification et d'évaluation des risques et effets environnementaux et sociaux des Projets appuyés par la Banque au moyen du Financement de Projets d'investissement. Ces normes vont : a) aider les Emprunteurs à appliquer de bonnes pratiques internationales en matière de viabilité environnementale et sociale ; b) aider les Emprunteurs à s'acquitter de leurs obligations environnementales et sociales au niveau national et international ; c) favoriser la non-discrimination, la transparence, la participation, la responsabilisation et la gouvernance ; et d) contribuer à améliorer les résultats des Projets en matière de développement durable grâce à l'adhésion permanente des parties prenantes .

3.3.1. Norme environnementale et sociale no 1 : Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux

La NES 1 énonce les responsabilités du Bénéficiaire en matière d'évaluation, de gestion et de suivi des risques et effets environnementaux et sociaux associés à chaque étape d'un Projet appuyé par la Banque au moyen du mécanisme de Financement de Projets d'investissement (FPI), en vue d'atteindre des résultats environnementaux et sociaux compatibles avec les Normes environnementales et sociales.

Tout au long du Projet, les Emprunteurs assureront la gestion des risques et effets environnementaux et sociaux d'une manière systématique et proportionnée à la nature et l'envergure du Projet ainsi qu'aux risques et effets potentiels.

Durant l'évaluation, l'élaboration et la mise en œuvre d'un Projet bénéficiant d'un Financement de Projets d'investissement, l'Emprunteur peut, s'il y a lieu, convenir avec la Banque d'utiliser tout ou partie du cadre environnemental et social du pays de l'Emprunteur pour faire face aux risques et effets du Projet, à condition que le Projet puisse ainsi atteindre des objectifs substantiellement cohérents avec les NES.

Objectif de la NES 1 :

- Déterminer, évaluer et gérer les risques et effets environnementaux et sociaux du Projet d'une manière compatible avec les NES ;
- Adopter une approche de hiérarchie d'atténuation consistant à :
 - Anticiper et éviter les risques et les impacts

- Lorsqu'il n'est pas possible de les éviter, minimiser ou réduire les risques et les impacts à des niveaux acceptables ;
 - Une fois que les risques et les impacts ont été minimisés ou réduits, les atténuer ; et
 - Lorsque les impacts résiduels sont importants, les compenser ou les neutraliser si cela est techniquement et financièrement possible
- Adopter des mesures différenciées de telle sorte que les impacts négatifs ne touchent pas de façon disproportionnée les personnes défavorisées ou vulnérables et que celles-ci ne soient pas lésées dans le partage des avantages et opportunités de développement qu'offre le Projet.
 - Utiliser, chaque fois qu'il convient, les institutions, lois, procédures, réglementations et systèmes nationaux en matière environnementale et sociale pour l'évaluation, la préparation et la mise en œuvre des Projets.
 - Promouvoir l'amélioration des performances environnementales et sociales d'une manière qui prend en compte et renforce les capacités de l'Emprunteur.

3.3.2. Norme environnementale et sociale no 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution

La NES 3 énonce les exigences en matière d'utilisation rationnelle des ressources et de prévention et gestion de la pollution tout au long du cycle de vie du Projet. Pour le PIDUREM, le NES 3 entre dans le cadre de Gestion des pesticides.

A travers cette norme, l'Emprunteur évitera de produire des déchets dangereux. Lorsqu'il ne peut pas l'éviter, il s'emploiera à minimiser la production de déchets et à réutiliser, recycler et récupérer ces déchets de façon à ne poser aucun risque pour la santé humaine et l'environnement. Si les déchets ne peuvent pas être réutilisés, recyclés ou récupérés, l'Emprunteur traitera, détruira ou éliminera ces déchets selon des méthodes écologiquement rationnelles et sûres, y compris par un contrôle satisfaisant des émissions et des résidus résultant de la manipulation et du traitement des déchets.

Objectifs de la NES 3 :

- Promouvoir l'utilisation durable des ressources, notamment l'énergie, l'eau et les matières premières
- Éviter ou minimiser les impacts négatifs du Projet sur la santé humaine et l'environnement en évitant ou en minimisant la pollution provenant des activités du Projet ;
- Éviter ou minimiser les émissions de polluants atmosphériques à courte et longue durée de vie liées au Projet. ;
- Éviter ou minimiser la production de déchets dangereux et non dangereux.

La NES 3 énonce les obligations de l'emprunteur et au projet en matière de gestion des pesticides qui doivent être conformes aux bonnes pratiques internationales, aux directives ESS générales et aux directives ESS spécifiques au secteur d'activité concerné. Ces directives sur la gestion des pesticides concernent :

- * l'application du principe d'hierarchie d'atténuation préconisée dans la NES 1 « évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux » sur le traitement des risques,
- * la sécurité des travailleurs,
- * l'information et la sensibilisation de la communauté sur les effets et risques, le recours à l'approche de gestion intégrée comme moyens de lutte antiparasitaire et de lutte anti vectorielle,
- * l'acquisition et le choix des pesticides si ça s'avère nécessaire.

Concernant la dernière ligne, la NES 3 est claire et bien explicite, sur les responsabilités de l'Emprunteur et du projet qui devront observés les conditions décrites ci-après : 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.

Ainsi, les critères de sélection et d'utilisation des pesticides sont stricts :

- * effets négatifs négligeables sur la santé humaine, efficacité démontrée contre les espèces ciblées, effet minimal sur les espèces non ciblées et l'environnement naturel, prise en compte de la prévention du développement de résistance chez les insectes 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.

Le présent PGIPP a été élaboré pour se conformer aux exigences de ces normes environnementales et sociales afin de minimiser les effets potentiels négatifs spécifiques sur la santé humaine et animale et l'environnement, et pour promouvoir la lutte intégrée.

Dans cette perspective de mise en place d'une gestion intégrée des pestes et pesticides pour le compte du PGIPP, le présent plan met en évidence les dispositions nécessaires à l'engagement des actions de lutte antiparasitaire conformes aux exigences nationales et aux prescriptions des normes de la Banque applicables au projet. Ces dispositions se rapportent aux critères énoncés par la NES 3 et sont relatifs aux indicateurs ci-après :

Tableau 5. Indicateurs de gestion de pesticides selon les critères

Indicateur : Gestion des pesticides	
Critères	Dispositions requises
C1 : Approche de gestion intégrée des pestes	Lorsque des mesures de lutte contre les nuisibles doivent être appliquées dans le cadre d'un projet, l'Emprunteur a recours, de préférence, aux approches de gestion intégrée des nuisibles (GIN) et/ou de gestion intégrée des vecteurs (GIV) en utilisant des stratégies combinées ou multiples.
C2 : Mesures préventives pour l'acquisition des pesticides	Chaque fois que l'Emprunteur voudra acquérir des pesticides, il évaluera la nature et le niveau des risques associés, en tenant compte de l'usage proposé et des utilisateurs visés.
C3 : Utilisation des pesticides homologués	L'Emprunteur n'utilisera pas de pesticides ou de produits ou préparations pesticides à moins qu'une telle utilisation soit conforme aux Directives ESS. De plus, l'Emprunteur n'utilisera pas de produits pesticides qui contiennent des principes actifs faisant l'objet de restrictions en vertu de conventions internationales applicables ou de leurs protocoles, ou qui figurent dans les annexes de ces accords, sauf lorsque l'objectif est jugé acceptable conformément leurs dispositions, ou si l'Emprunteur en obtient une dérogation selon les engagements qu'il aura pris en vertu de ceux-ci et d'autres accords internationaux applicables.
	L'Emprunteur n'utilisera pas de préparations pesticides qui présentent un caractère cancérigène, mutagène ou reprotoxique tel que décrit par les organismes internationaux compétents.
	Pour tous les autres produits pesticides qui présentent d'autres risques potentiellement graves pour la santé humaine et animale ou l'environnement, et qui sont énoncés dans les systèmes de classification et d'étiquetage reconnus sur le plan international, l'Emprunteur n'utilisera pas de préparations pesticides si : a) le pays n'impose pas de restrictions sur leur distribution, gestion et utilisation ; b) ils sont susceptibles d'être utilisés par des profanes, des agriculteurs et d'autres personnes sans formation, sans équipement et sans installations permettant de gérer, de stocker et d'utiliser correctement ces produits, ou d'être accessibles à ces catégories de personnes.
	L'Emprunteur veillera à ce que tous les pesticides utilisés soient produits, préparés, emballés, étiquetés, manipulés, entreposés, éliminés et appliqués conformément aux normes et codes de conduite internationaux en vigueur ainsi qu'aux Directives ESS.
Les critères supplémentaires suivants s'appliquent à la sélection et à l'utilisation de tels pesticides :	
a) ils auront des effets indésirables négligeables sur la santé humaine ;	

Indicateur : Gestion des pesticides	
Critères	Dispositions requises
b)	ils seront efficaces contre les espèces de nuisible ciblées ;
c)	ils auront un effet limité sur les espèces non ciblées et sur le milieu naturel. Les méthodes, les délais et la fréquence d'application des pesticides ont pour but de minimiser les dommages aux ennemis naturels. Il sera démontré que les pesticides utilisés dans les programmes de santé publique sont sans risque et sans danger pour les populations et les animaux domestiques présents dans les zones traitées, ainsi que pour le personnel qui les applique ;
d)	avant toute utilisation, il faudra prendre en compte la nécessité de prévenir le développement de résistances chez les nuisibles ;
e)	lorsque cela est obligatoire, tous les pesticides seront homologués ou autrement autorisés pour une utilisation sur les cultures et le bétail ou pour les modes d'utilisation auxquels ils sont destinés dans le cadre du projet.

C'est donc en conformité avec les politiques nationales et la NES 3 de la Banque Mondiale ainsi que des Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires applicables (visant à minimiser les effets potentiels négatifs spécifiques sur la santé humaine, animale et sur l'environnement et pour promouvoir la lutte phytosanitaire intégrée) **sur l'utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution que le présent Plan de Gestion Intégrée des Pestes et des Pesticides (PGIPP) est élaboré.**

3.4. Cadre institutionnel

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

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

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

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

La CEDEAO contribuera à la mise en œuvre du présent PGIPP A travers le COAHP qui sera désormais l'organe chargé de l'homologation des pesticides pour tous les Etats membres.

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

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

Le mandat ou l'objectif général qui guide l'action du CILSS est de s'investir dans la recherche de la sécurité alimentaire et dans la lutte contre les effets de la sécheresse et de la désertification, pour un nouvel équilibre écologique au Sahel. Le CILSS est l'une des institutions régionales qui seront impliquées dans la mise en œuvre du présent PGIPP. Il contribuera à travers ses deux institutions : le Centre Régional AGRHYMET et l'Institut du Sahel (INSAH).

c) Centre Régional AGRHYMET

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

Le Centre Régional AGRHYMET est un outil à vocation régional, spécialisé dans les sciences et techniques applicables aux secteurs du développement agricole, de l'aménagement de l'espace rural et de la gestion des ressources naturelles. Il

constitue le centre de référence pour la formation en Protection des Végétaux dans l'espace sahélien. Il pourra contribuer à renforcer les capacités des techniciens chargés de la mise en œuvre du présent à travers des appuis à la DGPV pour les formations des agents et dans la conduite des opérations de lutte biologique contre les sauteriaux.

d) Institut du Sahel (INSAH)

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

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

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

Le CILSS appuiera la mise en œuvre du PGIPP à travers la diffusion de la liste des pesticides homologués et des informations relatives aux pesticides (apparition de résistance, problème de santé découverts) à travers les CNGP. Toutefois, conformément aux décisions de la dernière session tenue en novembre 2020, l'homologation des pesticides se fera désormais sous l'égide du COAHP quiregroupe les Etats du CILSS, de l'UEMOA et de la CEDEAO.

e) 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 rejoint l'organisation en 1996 et la Libye a été admise en 2008. Le siège de la Commission est situé à N'Djamena, au Tchad.

Les mandats de la Commission comprennent : la gestion du lac Tchad et de ses ressources en eau partagées, la préservation des écosystèmes et la promotion de l'intégration régionale, de la paix, de la sécurité et du développement dans la région du lac Tchad

f) Autorité du Bassin du Niger

L'ABN a pour mission de promouvoir la coopération entre les pays membres et d'assurer un développement intégré du bassin dans tous les domaines par la mise valeur de ses ressources notamment sur les plans de l'énergie, de l'hydraulique, de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche, de la pisciculture, de la sylviculture, de l'exploitation forestière, des transports et communication et de l'industrie. La Convention révisée en 1987 a assigné à l'ABN, les cinq (5) objectifs majeurs suivants:

- Harmoniser et coordonner les politiques nationales de mise en valeur des ressources du bassin ;
- Planifier le développement du bassin en élaborant un plan de développement intégré du bassin ;
- Concevoir, réaliser, exploiter et entretenir les ouvrages et des projets communs ;
- Assurer le contrôle et la réglementation de toute forme de navigation sur le fleuve, ses affluents et sous-affluents conformément à « l'Acte de Niamey », et
- Participer à la formulation des demandes d'assistance et à la mobilisation des financements des études et travaux nécessaires à la mise en valeur des ressources du bassin.

3.4.2. Cadre institutionnel au Niger

3.4.2.1. Ministère de l'Agriculture

Selon le Décret n° 2021-289/PRN du 04 mai 2021, portant organisation du Gouvernement et fixant les attributions des Ministres d'Etat, des Ministres et des Ministres Délégués et le Décret N°2021-319/PM du 11 mai 2021 précisant les attributions des membres du Gouvernement, le Ministre de l'Agriculture est chargé, en relation avec les autres Ministres concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre et du suivi de la politique nationale en matière d'agriculture, conformément aux orientations définies par le Gouvernement. Il est particulièrement engagé à participer à l'opérationnalisation de l'Initiative 3N (Les Nigériens Nourrissent les Nigériens). A ce titre, il exerce les attributions suivantes:

- la conception et la mise en œuvre des stratégies en matière d'agriculture ;
- la participation à l'élaboration et la mise en œuvre de la politique nationale de sécurité alimentaire en relation avec les institutions concernées ;
- la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des programmes et projets de développement dont le Ministère de l'Agriculture assure la maîtrise d'ouvrage ;
- la vulgarisation des résultats de recherche agronomique et de technologies rurales ;
- l'élaboration et la mise en œuvre des programmes d'animation, de formation, d'encadrement et d'appui-conseil aux acteurs ruraux du sous-secteur de l'agriculture ;
- l'élaboration de la réglementation en matière d'agriculture et du foncier rural ;
- l'organisation de l'exploitation et le suivi de la gestion des infrastructures agricoles ;
- les contrôles des produits biologiques à usage agricole ;
- la collecte, le traitement et la diffusion des données statistiques en matière d'agriculture ;
- la promotion de la production, de la transformation et de la commercialisation des produits des filières agricoles ;
- l'élaboration de la réglementation régissant les coopératives rurales du sous-secteur de l'agriculture et le suivi de sa mise en œuvre ;
- le suivi des activités des coopératives rurales du sous-secteur de l'agriculture ;
- la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre des infrastructures et des équipements ruraux agricoles ;
- la prévention et la gestion des conflits ruraux, en relation avec les institutions concernées ;
- l'approvisionnement des producteurs et organisations paysannes, en intrants et matériels agricoles.

Dans le cadre de la mise en œuvre du présent PGIPP, quatre (4) structures seront impliquées à savoir la Direction Générale de la Protection des Végétaux (DGPV), le Centre National de Lutte antiacridienne (CNLA), l'Institut National de la Recherche Agronomique du Niger (INRAN), et l'Office National des Aménagements Hydroagricoles (ONAHA).

a) Direction Générale de la Protection des Végétaux (DGPV)

Direction nationale depuis 1985, la Protection des Végétaux a été érigée en Direction Générale par Décret n°2009-159 /PRN/MDA du 1er juin 2009, modifiant le Décret n° 2007-484 /PRN/MDA du 10 octobre 2007 portant organisation du Ministère du Développement Agricole. La DGPV est responsable de la conception et de la mise en œuvre de la politique nationale en matière de Protection des Végétaux. Elle a pour mission d'assurer la protection phytosanitaire du territoire à travers la lutte contre les ennemis des cultures et à travers le contrôle à l'importation, à l'exportation et en transit des végétaux, produits végétaux et pesticides.

La DGPV constitue la principale structure dans la mise en œuvre du présent PGIPP. Elle interviendra surtout à travers les Services Régionaux de la Protection des Végétaux (SRPV) relevant des Directions Régionales de l'Agriculture (DRA) dans la zone du PIDUREM, pour la surveillance des ennemis des cultures et les opérations de traitements (chimiques et non chimiques), le renforcement des capacités des producteurs et des encadreurs de proximité. Elle interviendra également à travers les 35 Postes de Contrôle Phytosanitaire (PCP) implantés dans les régions du PIDUREM, pour le contrôle des pesticides circulant à travers les frontières.

b) Centre National de Lutte antiacridienne (CNLA)

Le CNLA a été créé par loi n° 2007-28 du 03 décembre 2007. Il est régi par l'ordonnance 86-001 du 10 janvier 1986 portant régime général des établissements publics, sociétés d'Etat et sociétés d'économie mixte. Le CNLA a pour mission la surveillance et la lutte contre le Criquet pèlerin surtout l'étendue du territoire national. Le CNLA dispose d'une cartographie des zones sensibles qui doivent être exemptes des traitements chimiques même en cas d'invasion. Il participera à la mise en œuvre du PGIPP du PIDUREM à travers ses postes implantés dans la zone d'intervention du PIDUREM. Il assurera ainsi la surveillance des sites favorables à la survie du Criquet pèlerin et les traitements préventifs en période de rémission. Du reste le CNLA participera à la formation/sensibilisation du public sur les pesticides utilisés en lutte antiacridienne, à la vulgarisation de méthodes alternatives à la lutte chimique contre le Criquet pèlerin. Il assurera également le suivi sanitaire des populations exposées aux pesticides, en tant que structure responsable de la coordination des missions de l'équipe QUEST.

c) 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 intéressantes l'économie agricole ; (iii) l'amélioration des techniques de conservation et de transformation des produits agricoles en produits alimentaires, (iv) l'étude et le développement des biotechnologies intéressant l'agriculture, l'élevage, la forêt et les activités qui leur sont liées, (v) l'étude socio-économique de la situation et des transformations du monde rural.

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

d) Office National des Aménagements Hydroagricoles (ONAHA)

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

Dans la zone d'intervention du PIDUREM, l'ONAHA assure l'encadrement des producteurs sur les aménagements hydro agricoles. L'ONAHA contribuera à la mise en œuvre du présent PGIPP à travers une meilleure application des mesures techniques sur une bonne gestion des pesticides chimiques et à la promotion des produits non chimiques.

e) La Centrale d'Approvisionnement en Intrants et Matériels Agricole (CAIMA)

Elle constitue la source d'approvisionnement en pesticides destinés essentiellement pour le traitement des semences, et en produits de conservation des stocks. Elle assure également 36 l'approvisionnement en engrais et matériel agricole qu'elle cède aux producteurs individuels ou groupement de producteurs, aux collectivités territoriales à des "prix étudiés".

3.4.2.2. Ministère de l'élevage

Selon le décret n°2021-286/PPRN du 3 mai 2021 modifiant et complétant le décret n°2021-238/PPRN du 7 avril 2021 portant nomination des membres du Gouvernement, le Ministre de l'Elevage est chargé, en relation avec les autres Ministres concernés, de la mise en œuvre et du suivi et de l'évaluation de la politique nationale en matière de développement de l'élevage, conformément aux orientations définies par le Gouvernement ». À ce titre, il conçoit, élabore, met en œuvre et évalue les stratégies, les programmes et les projets de développement dans le domaine de l'élevage.

Dans le cadre de la mise en œuvre du présent PGIPP, la Direction Générale des Services Vétérinaires (DGSV), DGSV veille à l'application des textes législatifs et réglementaires en matière de santé animale et de santé publique vétérinaire, elle assure le suivi sanitaire des établissements publics et sociétés d'économie mixte relevant du ministère et intervenant dans son domaine de compétence ses trois directions suivantes : la Direction de la santé animale; la Direction de la Sécurité Sanitaire des Denrées et des Aliments d'Origine Animale ; la Direction des Pharmacies Privées et de la Privatisation de la Profession Vétérinaire. La DGSV contribuera à la mise en œuvre de ce PGIPP par la sensibilisation des producteurs sur les dangers liés à l'usage de pesticides pour le déparasitage des animaux et pour la lutte contre certains prédateurs (chacals, hyènes). Plusieurs structures relevant du MEL sont concernées par l'utilisation des pesticides :

♦ **La Direction Générale des Services Vétérinaires (DGSV)**

La Direction Générale des Services Vétérinaires (DGSV) à travers la Direction de la Santé Animale (DSA) est chargée de:

- assurer la protection sanitaire des animaux par la surveillance, le contrôle et l'éradication des maladies animales;
- établir et mettre à jour la carte épidémiologique du pays;
- contribuer à l'information et à la formation continue des intervenants et des éleveurs;
- élaborer la réglementation relative aux activités de santé animale et de veiller à son application;
- assurer le contrôle de l'hygiène des denrées d'origine animale;
- veiller à l'application de la législation et de la réglementation en matière de santé animale et de santé publique vétérinaire;
- veiller à l'application des textes législatifs et réglementaires relatifs à l'exercice privé de la profession vétérinaire.
- effectuer des examens, analyses et diagnostics de laboratoire;
- participer à l'élaboration des campagnes de vaccination et des plans de lutte contre les différentes maladies animales;
- produire et contrôler la qualité des médicaments, des vaccins et des produits biologiques à usage vétérinaire.

♦ **Laboratoire Central de l'Elevage (LABOCEL)**

Le Laboratoire Central de l'Elevage (LABOCEL) est une des structures d'appui du Ministère en charge de l'Elevage en matière de santé animale. Elle a été créée en 1965 sous le nom de LABOCEL. La politique de l'Etat dans le domaine de l'Elevage est l'amélioration des productions animales en vue d'assurer l'autosuffisance alimentaire et d'accroître l'apport de l'élevage à l'économie nationale. Ceci ne peut se réaliser sans la maîtrise des contraintes sanitaires. Le LABOCEL a pour objectifs d'assurer au plan national et international les activités relevant de son domaine de compétence :

- les diagnostics de laboratoire des maladies animales sur toute l'étendue du territoire national en rapport avec la DSA et les particuliers
- la conception et l'exécution des programmes d'enquêtes épidémiologiques en rapport avec la direction santé animale et les particuliers;
- production et le contrôle des produits biologiques notamment les vaccins vétérinaires;
- exécution des analyses microbiologiques des denrées alimentaires d'origine animale;
- les analyses biologiques, biochimiques et chimiques vétérinaires;
- conception, élaboration exécution et suivi technique de projets relevant de son domaine d'activités;
- l'élaboration du projet de budget de fonctionnement et d'équipement des laboratoires et de la formation des besoins en personnel de l'ensemble des Divisions des laboratoires vétérinaires en rapport avec la DAAF/MRA;
- l'élaboration d'un plan de formation du personnel;
- l'organisation, des services et la définition de leurs attributions respectives.
- L'animation, la coordination et le contrôle des activités des Divisions Centrales et régionales des laboratoires vétérinaires;
- gestion de l'information sanitaire des ressources humaines matérielles et financières ;
- Relation avec les organismes extérieurs ;
- Participer à la recherche vétérinaire.

Au titre de son statut et ses attributions, le LABOCEL doit recevoir chaque année du budget général de l'Etat une subvention

permettant de couvrir certaines charges de fonctionnement notamment les salaires du personnel et la maintenance des appareils. Mais à cause des difficultés propres à l'Etat cet appui se réduit d'année en année. La vente des vaccins et des contrats de services avec les projets de développement génère aussi au LABOCEL des ressources lui permettant l'autofinancement en partie. Le LABOCEL bénéficie souvent des appuis d'un certain nombre de partenaires bilatérales et multilatérales (PPAAO, PRAPS.) qui ont permis la réalisation des différentes infrastructures et équipements.

3.4.2.3. Ministère de l'Environnement, de la Lutte Contre la Désertification (ME/LCD)

Selon le Décret n° 2021-289/PRN du 04 mai 2021, portant organisation du Gouvernement et fixant les attributions des Ministres d'Etat, des Ministres et des Ministres Délégués et le Décret N°2021-319/PM du 11 mai 2021 précisant les attributions des membres du Gouvernement, le Ministre de l'Environnement et de la Lutte Contre la Désertification est chargé, en relation avec les Ministres concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation de la politique nationale en matière d'environnement et de Lutte contre la Désertification, conformément aux orientations définies par le Gouvernement. A ce titre, il exerce les attributions suivantes :

- la définition et la mise en œuvre des stratégies dans les domaines de la restauration et de la préservation de l'environnement, de la lutte contre la désertification, des changements climatiques, de la biodiversité, de la biosécurité, de la gestion durable des ressources naturelles et des zones humides et du développement durable ;
- la prise en compte des politiques et stratégies en matière d'environnement et de développement durable dans les autres politiques et stratégies sectorielles nationales ;
- la définition et l'application des normes en matière d'environnement et du développement durable ; l'élaboration et l'application des textes législatifs et réglementaires, en matière d'environnement, de biosécurité, et de gestion durable des terres, des ressources forestières, fauniques, halieutiques, apicoles, des zones humides et du développement durable ;
- l'élaboration et la mise en œuvre du plan forestier national, la réalisation de l'inventaire forestier national et l'établissement périodique de rapports sur l'état de l'environnement ;
- l'élaboration et la mise en œuvre des programmes et projets de développement en matière d'environnement, de biosécurité, de lutte contre la désertification, de préservation de la biodiversité, de lutte contre les effets de changements climatiques, des zones humides et de développement durable ;
- la contribution à la gestion des risques naturels, technologiques et bio sécuritaires ;
- la contribution à la promotion et le développement des initiatives en matière d'économie verte, de technologies et productions propres ;
- l'identification, la conservation et la protection des zones humides, de la biodiversité, des ressources forestières, fauniques, halieutiques et apicoles ;
- le développement de la communication en matière d'environnement et de développement durable ;
- la promotion et le développement des statistiques et de la comptabilité environnementale ;
- le développement du réseau national d'aires protégées, la contribution à la promotion de l'écotourisme et de l'élevage non conventionnel en relation avec les ministres concernés, notamment ceux en charge du tourisme et de la ville ;
- la validation des rapports des évaluations environnementales des programmes et projets de développement, la délivrance des certificats de conformité environnementale, la réalisation du suivi environnemental et écologique, des audits et bilans environnementaux ;
- la gestion des relations avec les organismes nationaux et les organisations et institutions internationales intervenant dans son domaine de compétence ;

Il est organisé en administration centrale, des services techniques déconcentrés, des services décentralisés et des programmes et projets publics.

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

Le BNEE est l'organe national de l'évaluation environnementale, conformément à l'article 24 de la loi n°2018-28 du 14 mai 2018. C'est l'acteur clé dans la validation du présent PGIPP et dans le suivi de sa mise en œuvre, notamment pour (i) conduire la surveillance et le suivi environnemental en vue de faire respecter les lois et règlements en matière d'évaluation environnementale et assurer les prescriptions y relatives et (ii) assurer le contrôle de conformité des travaux prévus et des normes de protection environnementale et sociale.

La Direction Générale de l'Environnement et des Normes Environnementale (DGE/NE) et ses services déconcentrés participeront ainsi à la mise en œuvre du présent PGIPP notamment par les actions de prévention du trafic illicite des déchets toxiques, la dépollution et la réhabilitation des sites infectés et la gestion intégrée de toutes sortes de déchets et produits chimiques dangereux.

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.

3.4.2.4. *Ministère de la Santé Publique, de la Population et des Affaires Sociales (MSP/P/AS)*

Le Ministère de la Santé Publique est institué par le décret N° 2016-623/PRN du 14 novembre 2016 portant organisation du Gouvernement et fixant les attributions des Ministres d'Etat, des Ministres et des Ministres délégués, modifié et complété par le décret n°2018-475/PRN du 09 juillet 2018. Il est chargé de la définition de la politique et l'élaboration des stratégies nationales en matière de santé publique, de la conception et la mise en œuvre des programmes et projets en matière de santé publique et de la définition des normes et critères en matière de santé publique et d'hygiène, ainsi que le suivi et le contrôle et l'inspection des services sanitaires sur l'ensemble du territoire national. Le MSP/P/AS est organisé suivant le Décret n°2021-325/PRN/MSP/P/AS du 13 mai 2021.

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

a) Direction de l'Hygiène Publique et de l'Éducation pour la Santé (DHP/SE)

La DHP/SE 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 DHP/SE 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 DHP/SE participe à l'application du Code d'Hygiène Publique et l'organisation de la lutte contre les vecteurs de maladies et la sensibilisation des populations sur les risques sanitaires liés à la pollution des eaux par les pesticides. Elle participera à la mise en œuvre de ce PGIPP en tant que membre de l'équipe de Contrôle de la qualité des traitements (QUEST) pour le suivi sanitaire des personnes en contact avec les pesticides. A travers ses représentations régionales, elle participera à la sensibilisation des populations et aux actions de lutte mécanique et chimique en vue de limiter la prolifération des vecteurs de maladies.

b) Laboratoire National de Santé Publique et d'Expertise (LANSPEX)

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

traditionnelle.

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

3.4.2.5. Ministère des Finances

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

A travers la Direction Générale des Douanes (DGD), le Ministère des Finances sera impliqué dans la mise en œuvre du PGIPP du PIDUREM en assistant les inspecteurs phytosanitaires dans le contrôle à l'importation, à l'exportation et en transit des végétaux, produits végétaux et pesticides au niveau des bureaux des douanes frontaliers.

3.4.2.6. Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement (MHA)

Le Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement est institué par le Décret n°2021-289/PRN du 04 mai 2021 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.

. C'est la Direction Générale des Ressources en Eau (DGRE) qui participera à la mise en œuvre du présent PGIPP, en tant que membre du CNGP (délivrance des agréments) et dans le contrôle et le suivi de la qualité physico chimique et bactériologique des eaux de surface et des eaux souterraines. La Direction Générale de l'Assainissement qui intervient dans l'information, la sensibilisation et l'encadrement de la population en matière d'eau et d'assainissement ;

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

Le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation est institué par le décret N° 2016-623/PRN du 14 novembre 2016 portant organisation du Gouvernement et fixant les attributions des Ministres d'Etat, des Ministres et des Ministres délégués. La mise en œuvre du PGPP du FSRP nécessitera la contribution des universités de Diffa, de Maradi et de Niamey. En effet, l'Université de Diffa comprend, entre autres, un Institut Supérieur en Environnement et Ecologie (IS2E) et une Faculté des Sciences Agronomiques (FSA). Elle dispose d'un laboratoire dédié à l'agro écologie et à l'élevage. Elle est déjà active sur le terrain aux cotés de certains partenaires au développement. L'Université de Maradi développe un Master en Agronomie avec des spécialités en agro écologie. Elle est active également sur le terrain aux cotés de certains partenaires au développement. La Faculté d'Agronomie de l'Université de Niamey a une longue expérience en matière de recherche appliquée sur les ennemis des cultures. Elle est membre du CNGP. Ces trois universités contribueront ainsi à la mise en œuvre de ce PGPP.

3.4.2.8. Ministère des Mines

Le Ministre des Mines est chargé, en relation avec les autres Ministres concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation de la politique nationale en matière des mines conformément aux orientations définies par le Gouvernement (article 9 du décret n°2021-319/PRN du 11 mai 2021, précisant les attributions des membres du Gouvernement).

A ce titre, il exerce les attributions suivantes :

- l'initiation des études en vue du développement de l'exploitation rationnelle des ressources minières, dont notamment la réalisation des études géologiques fondamentales ;
- l'établissement de l'infrastructure géoscientifique de base du territoire national en relation avec les institutions de recherches concernées ;
- le contrôle, le suivi et l'évaluation des activités de recherches et d'exploitation des ressources minières ;
- l'application effective des directives en matière de protection et de restauration de l'environnement dans le secteur des mines.
- [...] ;

Conformément aux dispositions du Décret N°2021-326/326/PRN/MM du 13 mai 2021, ce ministère est organisé en administration centrale, des services déconcentrés et décentralisés ainsi que des programmes et projets publics. Ainsi, dans le cadre de la mise en œuvre de ce projet, la Direction des Mines et des Carrières et celle de l'Environnement Minier et Etablissements Classés (DEMEC) seront impliquées dans la surveillance et le suivi contrôle de la mise en œuvre des mesures prévues dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).

3.4.2.9. Comité National de Gestion des pesticides (CNGP)

Créé par arrêté n°0180/MAG/EL/DGPV du 20 octobre 2016, le CNGP assiste le Ministre en charge l'Agriculture dans l'application des principes et de l'orientation générale de la réglementation des pesticides. Il est chargé de suivre et de veiller au respect de la liste des produits homologués par le CSP dans le pays. Il est composé de représentants de plusieurs structures impliqués dans la gestion des pesticides et soumet à la signature du Ministre en charge de l'Agriculture, les projets d'agréments pour la vente des pesticides au Niger.

3.4.2.10. Secteur privé

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

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

Le Réseau National des Chambres d'Agriculture (RECA) est un établissement public à caractère professionnel créé par la loi 2000-15 du 21 août 2000 et son décret d'application 2001- 105/PRN/MDR du 18 mai 2001. Le RECA représente l'ensemble de la profession agricole du Niger, défend les intérêts des producteurs ruraux et joue l'interface entre les organisations paysannes et les pouvoirs publics ainsi qu'avec les partenaires au développement. Par ses attributions, le RECA contribue à l'encadrement des producteurs et à la recherche de débouchés pour les productions agro-sylvo-pastorales ainsi qu'à la promotion de nouvelles innovations telles que les méthodes alternatives à la lutte chimique.

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

Conformément à leurs missions, le RECA et les CRA des régions d'accueil du PIDUREM participeront à la mise en œuvre du présent PGIPP. Le RECA diffusera les informations sur les ennemis des cultures et sur les pesticides, notamment les alertes sur l'apparition de nouveaux ravageurs et sur les effets constatés avec l'utilisation de certains pesticides. Il fournira les conseils aux agriculteurs dans le cadre du centre d'appel. A travers les centres de formations des jeunes agriculteurs, le e-conseil et les Conseils de Gestion à l'exploitation Familiale (CGEF), les CRA participeront à la signalisation rapide des ennemis des cultures, à un meilleur usage des pesticides et à la promotion des méthodes de lutte non chimique. Pour l'acquisition et l'utilisation des pesticides, elles assureront l'animation des commissions « Gestion des Pesticides » au sein des coopératives des aménagements hydro agricoles et des Associations des Usagers de l'Eau (AUE) notamment au niveau des grands bassins de production maraîchère.

3.4.2.12. Autorité de Liptako (ALG)

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

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

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

3.4.2.13. Société Civile

La société civile pourrait jouer un important rôle dans le cadre de la mise en œuvre de ce PGIPP dans la mesure où certaines associations sont spécialisées dans le domaine de l'évaluation environnementale. L'Association de Défense des Droits des Consommateurs pourra également contribuer à la sensibilisation du public sur les risques encourus par les consommateurs de produits agricoles ayant fait l'objet de traitements aux pesticides et sur les mesures de précaution. Elle aidera également dans la lutte contre l'importation et l'utilisation des produits non homologués.

3.4.2.14. Coopératives des aménagements Hydroagricoles

Dans l'ensemble des régions couvertes par le projet, plusieurs organisations paysannes et de coopératives sont recensées. La majorité de ces organisations paysannes et coopératives sont localisées dans les régions riveraines du fleuve Niger pour cause de grandes potentialités pour les cultures irriguées plus particulièrement la riziculture. Bien qu'encadrées par l'ONAHA, l'approvisionnement en pesticides et la manipulation ne respectent pas les règles minimales de préservation de la santé humaine, animale et l'environnement. Les activités de renforcement de capacité et de sensibilisation prévues dans le cadre du présent projet, prendront en compte ces organisations et coopératives paysannes, surtout dans le domaine de la lutte contre les ennemis des cultures.

3.4.2.15. Communes bénéficiaires

Toutes les communes dans la zone d'intervention du PIDUREM participeront dans la mise en œuvre du PGIPP à travers la sensibilisation des populations et la mobilisation sociale sur les risques liés à la manipulation des pesticides mais aussi et surtout à travers le financement de la lutte biologique contre les ennemis de cultures.

3.5. Analyse du cadre juridique et institutionnel

3.5.1. Synthèse de l'analyse du cadre juridique et institutionnel

La réglementation de l'importation, de la distribution et de l'utilisation des pesticides a, certes beaucoup évolué, et de grands efforts ont été entrepris par les différents ministères et acteurs impliqués dans la gestion des pesticides afin d'assurer la mise en œuvre d'un cadre juridique approprié. Mais il se pose un véritable problème de vulgarisation et surtout d'application de ces textes au niveau national. En effet, il existe des difficultés d'application de la réglementation nationale car les textes ne sont pas bien vulgarisés, les agents en charge de leur application sont en nombre très insuffisants et les moyens font défaut. La mise en place de la Réglementation Commune aux Etats membres du CILSS et la création des services chargés de la mise en œuvre des politiques environnementales et des autres services de l'agriculture, de l'environnement, de l'élevage, et de la protection des végétaux, de la santé, des douanes, ne permettent pas encore de mesurer les impacts réels de ces structures sur la production, l'importation, la distribution et l'utilisation des pesticides dans le pays.

3.5.2. Difficulté d'assurer le sérum monitoring

Le LABOCEL a pour missions entre autres, la surveillance épidémiologique, la réalisation tests PPCR et la production des vaccins. Or, ces activités demandent beaucoup de moyens que les subventions accordées par l'Etat ne couvrent pas. De plus la production des vaccins n'est toujours pas automatisée réduisant ce qui fait que les capacités de production du LABOCEL sont faibles. Par ailleurs, le contexte sécuritaire impact sérieusement les services vétérinaires. En effet, dans certaines zones les agents n'ont plus la possibilité d'assurer un service de proximité du fait d'interdiction de la circulation des motos alors que c'est le seul moyen de déplacement dont ils disposent. Dans d'autres, il dépendant des partenaires comme le CICR pour conduire les campagnes de vaccination. Toutes ces difficultés constituent un frein à la prévention et la gestion des épidémies.

3.5.3. Insuffisance dans la collaboration intersectorielle

La gestion des pesticides implique plusieurs institutions regroupées au sein du CNGP dont le fonctionnement a été jugé léthargique. La collaboration entre les différents services se manifeste par la participation aux rencontres organisées par les uns et les autres. Toutefois, les initiatives de collaboration entre les Ministères en charge de l'Agriculture, de l'Environnement et de la Santé ne semblent pas encore effectives dans plusieurs domaines (gestion des produits obsolètes et des emballages vides, suivi des travailleurs manipulant des pesticides ; etc.). Avec la redynamisation et l'appui au fonctionnement du CNGP, l'existence d'une telle collaboration aurait motivé par exemple le besoin de formation de personnel médical pouvant intervenir en cas d'intoxication par les pesticides. Elle pourrait aussi susciter le besoin de sensibilisation des populations à la bonne utilisation des pesticides à usage domestique comme cela se fait pour les producteurs agricoles.

3.5.4. Analyse SWOT du cadre juridique et institutionnel de la gestion des pesticides au Niger

L'analyse critique de la situation de gestion des pesticides a permis de ressortir les atouts et insuffisances des dispositions actuelles mise en place en matière d'organisation des interventions et d'application des textes régissant ce domaine. Le tableau 6 décrit ci-dessus donne la synthèse des forces, faiblesses, opportunités et menaces résultant de l'application de la matrice SWOT au cadre institutionnel et juridique de gestion des pesticides.

Tableau 6. Résultat de l'analyse SWOT du cadre juridique et institutionnel de la gestion des pesticides au Niger

ANALYSE DU CADRE JURIDIQUE DE GESTION DES PESTICIDES AU NIGER	
FORCES - Le pays est partie prenante à plusieurs conventions internationales sur la gestion des pesticides et de ses risques - Existence d'une loi réglementant la gestion des pesticides - Existence de décret et d'arrêté d'application de la loi - Existence d'un cadre réglementaire de protection de l'environnement	FAIBLESSES - Toutes les conventions ne sont pas arrimées à la réglementation nationale pour faciliter l'exécution ; - La loi réglementant la gestion des pesticides et ses textes d'application sont assez dépassés et ont besoin d'actualisation
OPPORTUNITES - Réglementation de CEDEAO sur l'homologation des pesticides dans l'espace Ouest Africain - Dispositif réglementaire du CILSS dans la gestion des pesticides dans les pays membres; - Normes internationales d'exportation et particulièrement les exigences (ECOLABEL) des pays devant recevoir les produits	MENACES - Présence sur le territoire de pesticides non homologués par le Niger
ANALYSE DU CADRE INSTITUTIONNEL DE GESTION DES PESTICIDES AU NIGER	

FORCES - Existence d'un comité national de coordination de la mise en œuvre de la convention de Stockholm - Existence d'un cadre institutionnel d'homologation des pesticides - Existence d'un cadre institutionnel d'obtention d'agrément professionnel - Existence d'un cadre institutionnel d'appui aux producteurs à l'utilisation des pesticides - Existence de laboratoire d'analyse et de contrôle des produits phytosanitaires et des résidus dans les produits - Existence d'institut de recherche aux solutions alternatives à l'utilisation des pesticides - Existence d'appui d'institution internationale comme la FAO	FAIBLESSES - Difficulté du contrôle des produits phytosanitaires entrant le territoire - Manque de mécanisme renforcement de capacités adéquat des acteurs en contact avec le monde rural - Conflit d'attribution entre les acteurs faute d'arrimage de la loi avec les textes de la décentralisation - Insuffisance de moyen roulant pour les missions de contrôle (DGPV,BNEE) - Insuffisance de matériels et équipement de contrôle - Insuffisance de personnel pour le contrôle des produits vétérinaires - Manque de moyens financier et technique d'élimination des emballages et pesticides obsolètes
OPPORTUNITES - Existence d'un cadre institutionnel sous-région al d'homologation des pesticides - Existence d'un cadre institutionnel d'homologation des pesticides des pays membres du CILSS - Existence d'un conseil phytosanitaire Interafricain	MENACES - Conflit entre les prérogatives de chaque institution intervenant dans l'homologation

IV. ETAT DES LIEUX DE LA GESTION ACTUELLE DES PESTICIDES

Ce chapitre est consacré aux principales pestes rencontrées dans la zone du projet, aux pesticides utilisés pour lutter contre ces dernières. Les approches actuellement utilisées pour la gestion d'ennemis de culture d'importance économique sont décrites, avec un accent particulier sur la lutte chimique ainsi que sur les modes de gestion des pesticides.

4.1. Problématique des pesticides

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. Ainsi, pour l'environnement biophysique, ces risques se résument globalement à la pollution de l'air surtout dans les périodes de forte chaleur. Pour les eaux, c'est une pollution chimique qui est mise en cause suite au drainage des eaux enrichies en herbicides et en produits utilisés dans la protection des pépinières. 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), l'élevage (résidus d'insecticide dans les produits d'élevage, avortement) et la pêche (importante mortalité de poissons).

4.2. Principaux nuisibles en agriculture, santé publique et en Elevage

4.2.1. Principaux nuisibles rencontrés en élevage

4.2.2. Pestes rencontrées en Agriculture

Les différents types de pestes sont rapportés dans le tableau 5 ci-dessous. Les pestes les plus citées au niveau du maraichage par les agriculteurs comprennent les pucerons, les chenilles, les araignées rouges, les punaises, les nématodes, les thrips de l'oignon, les Borer du chou. Les pestes qui ont une incidence économique pour certaines cultures sont la noctuelle de la tomate, les teignes des crucifères, le thrips de l'oignon, les nématodes à galles dans la culture de la tomate et les pucerons sur le poivre.

Selon la DGPV (synthèse provisoire au 31 Août 2020, bulletin phytosanitaire), la campagne agricole d'hivernage 2020 a été caractérisée par une pression parasitaire moins forte que celle de la campagne précédente (**83.369 ha infestés contre 122.024 ha en 2019**) et par rapport à la moyenne des dix dernières années (**146.512 ha infestés**). Le tableau 7 ci-dessous présente le cumul des superficies infestées et traitées au 31 octobre 2020 (DGPV, 2020)

Tableau 7. Cumul des superficies infestées et traitées au 31 octobre 2020

Ravageurs	Sauteriaux		Insectes floricoles		Cicadelles		Autres		Total		Taux de couverture
Régions	S.I	S.T	S.I	S.T	S.I	S.T	SI	S.T	S.I	S.T	%
Agadez	628	384	0	0	46	28	1785	1246	2459	1658	67,42
Diffa	1963	1360	9943	6735	0	0	2055	872	13961	8967	64,22
Dosso	5	5	3913	2816	0	0	361	301	4279	3122	72,96
Maradi	9902	8648	5219	4178	7	0	2185	1140,5	17313	13966,5	81
Tahoua	14963	13062	3939	3189	0	0	1258	312	20160	16563	82,15
Tillabéri	706	521	7743	6661	0	0	2819	2164	11268	9346	82,94
Zinder	3415	2915	1928	607	850	797	2306	1741,5	8499	6060,5	71,31
Niamey	1225	980	2095	1855	0	0	2110	1518	5430	4353	80,16
Total	32 807	27 875	34 780	26 041	903	825	14 879	9 295	83 369	64 036	76,81

SI : Superficies infestées (ha) ; ST : Superficies traitées (ha)

Source : DGPV (Bulletin phytosanitaire N°15)

Ainsi, la même source a produit une carte (figure 3ci-dessous) qui indique la répartition spatiale de ces ravageurs de culture sur l'ensemble des 8 régions du Niger. Ainsi de par cette carte, on retient les principaux nuisibles ci-après :

- Les sauteriaux (*Kraussaria angulifera*, *Oedalus senegalensis*, *Ornithacris cavroisi*...) : ils ont fait leur apparition sur mil, sorgho, niébé et ont nécessité le déploiement d'importants efforts de lutte surtout dans les régions de Tahoua (Madaoua, Keita, Bouza, Tchinta, Tahoua, Konni, Malbaza, Abalak, Tillia), Diffa (Goudoumaria, N'Guigmi, Maïné Soroa, Diffa), Dosso (Dioundiou, Dogondoutchi), Maradi (Dakoro, Mayahi, Bermo, Madarounfa, Aguié, CU de Maradi), Tillabéri (Ayorou, Kollo), Zinder (Dungass, Mirriah, Belbédji, Tanout Damagaram Takaya), Agadez (Tchirozérine) et la CU de Niamey ; Au total 27.875 ha ont été traités sur 32.807 ha déclarés infestés pour ce ravageur soit un taux de couverture de 84,96 %.
- Les insectes floricoles (*Dysdercus völkéri*, *Rhinyptia infusata*, *Pachnoda interrupta*, *Mylabris senegalensis* et *Psalydolytta* sp) : Ces insectes ont surtout été enregistrés dans les régions de Tahoua (Malbaza, Tahoua, Keita, Bouza, Illéla), Tillabéri (Ballèyara, Kollo, Abala, Ouallam, Filingué, Tillabéri, Torodi, Bankilaré, Gothèye, Banibangou, Téra), Zinder (Takiéta, Dungass, Gouré, Kantché), Dosso (Boboye, Dioundiou, Doutchi, Dosso, Falmey, Gaya, Loga, Tibiri), Maradi (Aguié, Madarounfa, Mayahi, Gazaoua, Tessaoua, Dakoro, Bermo, Guidan Roudji), Diffa (Maïné Soroa, Diffa, Bosso, Goudoumaria, N'guigmi) et la ville de Niamey ;
- Les pucerons et punaises sur les légumineuses (arachide et niébé) et autres déprédateurs tels que les chenilles défoliatrices, acariens et criocères (sur le mil) : ces différents ravageurs se sont particulièrement manifestés dans les régions de Diffa (Maïné Soroa, Bosso, Diffa, Goudoumaria), Dosso (Boboye, Doutchi, Dioundiou, Dosso, Falmey, Loga, Tibiri), Tillabéri (Torodi, Abala, Bankilaré, Ouallam, Gothèye, Ayorou, Tillabéri), Tahoua (Madaoua, Kéita), Zinder (Dungass, Mirriah, Magaria, Gouré, Kantché, Damagaram Takaya, Takiéta, Zinder), Maradi (Aguié, Madaroufa, Guidan Roudji, Gazaoua, Tessaoua, Bermo, CU de Maradi), Agadez (Tchirozérine, Aderbisnet, Iférouane, Bilma, CU d'Agadez) et la ville de Niamey où 9.295 ha ont été traités sur 14.879,1 ha déclarés infestés soit un taux de couverture de 62,47 %.
- des manifestations d'oiseaux granivores ont été signalées dans les régions de Diffa (Bosso), Dosso (Doutchi, Gaya, Tibiri, Falmey, Boboye), Tahoua (Madaoua, Konni, Malbaza, Keita, Tahoua), Zinder (Gouré) et Tillabéri (Abala, Ballèyara, Filingué). Plusieurs dortoirs ont été identifiés et détruits par les méthodes de lutte alternative et chimique (20 ha de dortoirs d'oiseaux granivores ont été traités) ;
- des cas d'apparition de la mineuse de l'épi de mil (*Heliocheilus albipunctella*) ont été signalés dans les régions de Maradi (Mayahi, Madaroufa, Dakoro, Tessaoua, Gazaoua, Aguié, Guidan Roudji), Dosso (Boboye, Dosso, Falmey, Loga, Tibiri, Doutchi), Tahoua (Malbaza, Madaoua, Bouza, Tahoua, Keita, Illéla), Tillabéri (Filingué, Ouallam, Bankilaré, Banibangou, Tillabéri, Kollo, Ballèyara), Diffa (Maïné Soroa, Diffa) et Zinder (Dungass, Magaria, Kantché, Takiéta, Zinder, Mirriah). Dans plusieurs zones endémiques des lâchers de *Habrabracon hebetor* (ennemi naturel de la chenille) ont été effectués..

Au total, les traitements phytosanitaires ont couvert 64.036 hectares sur 83.369 hectares déclarés infestés tous ravageurs confondus, soit un taux de couverture de 76,81 %.

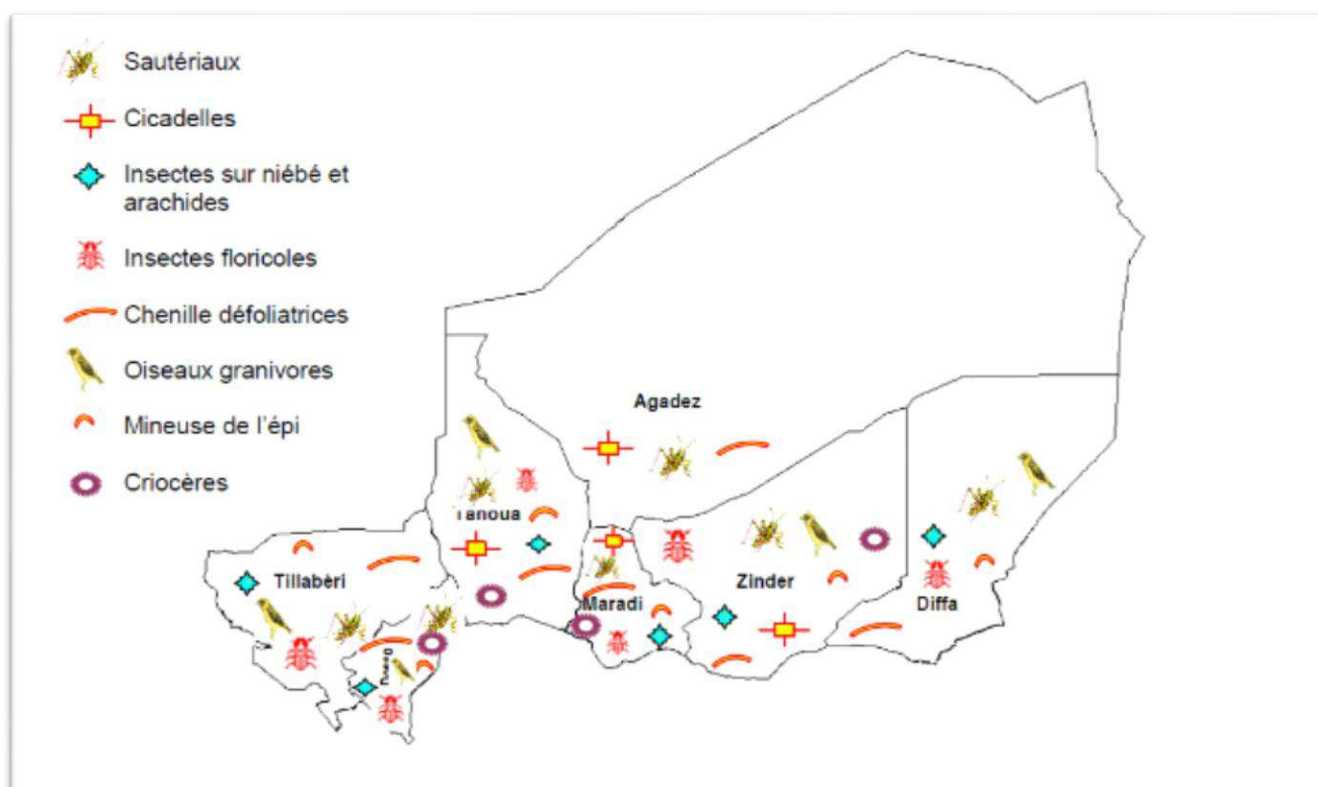


Figure 2. Carte présentant les principaux nuisibles en agriculture (sources DGPV, 2020, Bulletin phytosanitaire N°15)
Aussi, il faut souligner qu'en termes des cultures développées dans la zone du PIDUREM, on distingue principalement les cultures des céréales (riz, mil, sorgho, maïs) et les cultures maraîchères (oignon, tomate, chou, pomme de terre, haricot vert, gombo, courges, melon, piment etc.). Ces différentes cultures sont souvent victimes des attaques des ravageurs endémiques dont les principaux types sont :

- Sur le Maïs, il s'agit de Pyrale du maïs (*Ostrinia nubilalis*), *Prostephanus truncatus* ou le grand capucin du maïs, *Sesamia nonagrioides*, Chenille légionnaire, *Spodoptera frugiperda*,
 - Les foreurs de tiges et Les défoliateurs (*Nymphula depunctalis* (pour le cas du riz),
 - Sur le Sorgho : la cécidomyie (*Orseolia oryzivora*), Pyriculariose, *Striga hermonthica*, Le charbon nu (*Sphacelothera cruenta*), Chenilles défoliatrices (*Mythimna lorei*), Punaise des panicules (*Eurystylus marginatus*),
- Sur le Mil : foreur de tiges (*Sesamia* sp), Mineuse de l'épi (*Heliocheilus albipunctella*), Les maladies du riz sont causées pour la plupart par des champignons, des bactéries, des virus et des nématodes.

Les symptômes dépendent de la réaction de la plante, ou de l'âge de l'organe attaqué ou encore de la variété.

Des brigadiers phytosanitaires ne sont pas « mandatés » officiellement pour faire de l'appui-conseil aux producteurs, ni pour intervenir sur leurs parcelles de manière individuelle. Bien souvent les maraîchers ne les connaissent pas et ne s'adressent pas forcément à eux pour diagnostiquer les problèmes phytosanitaires ou leur demander conseil. Les agents de la DRA ne les connaissent pas forcément non plus

Les détails sont présentés les tableaux 1 (cultures céréalières) et 2 (cultures maraîchères et autres) à l'annexe 8

4.2.3. Autres pestes observées dans le domaine agricole

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

Parmi les groupes de maladies affectant la santé animale, on peut citer :

- le groupe des protozoaires sanguin : Trypanosomiase animale africaine (mouche tsé-tsé), piroplasmoses (tiques)
- le groupe des rickettsioses : Cowdriose (ambliomma sp), Anaplasmose (anaplasma sp),
- le groupe des maladies parasitaires : Setarirose (setaria sp), Filariose (filari sp), Onchosercose (Onchoserca sp), Schistosomiase (Shistosoma sp), Douve (Fassiola sp), Coccidiose (Hemeria sp), Dermatophilose.

4.2.4. Principaux nuisibles rencontrés en Santé publique

Les vecteurs de maladies à transmission vectorielle (MTV) : le paludisme (*Anopheles gambiae*), les bilharzioses (*Schistosoma haematobium*), l'onchocercose (*Onchocerca volvulus*), la filariose lymphatique (*Wuchereria bancrofti*), les arboviroses (*Aedes furcifer*, *Aedes luteocephalus*, *Aedes taylori*, *Aedes neo africanus*, *Aedes vitatus* et *Aedes aegypti*), la dracunculose (*Dracunculus medinensis*), et la trypanosomiase humaine africaine (THA) (*Glossina palpalis gambiensis*, *Glossina morsitans submorsitans*) constituent un problème sanitaire majeur en Afrique de l'Ouest en général et au Niger particulièrement.

Le Niger dispose de plusieurs programmes de lutte contre ces maladies dont le Programme National de Lutte contre le Paludisme, Programme National de la Santé Oculaire. Dans le cadre de la lutte contre les vecteurs de maladies, les approches stratégiques combinent :

- Une lutte physique avec l'amélioration du cadre de vie des populations, assèchement des mares, débroussaillages, réduction des gîtes larvaires par modifications de l'environnement; sensibilisation des populations ;
- Une lutte chimique avec la vulgarisation des moustiquaires imprégnées, pulvérisations spatiales, aspersion intra-domiciliaires, et des interventions anti vectorielles (fumigation sont opérées dans les grands centres urbains) ;
- Une lutte biologique avec l'utilisation de larvicides biologiques (poissons larvivores) et de bio-pesticides.

4.3. Approches de gestion des pestes

4.3.1. Approches en Agriculture

Plusieurs méthodes de luttent contre les ennemis des cultures sont connues dans les différentes localités du projet, mais ne sont pas véritablement soutenues et promues. Il s'agit des luttent alternatives parmi lesquelles on distingue : la lutte biologique, le piégeage, la lutte mécanique, la lutte culturale, l'utilisation des bio pesticides.

a) La lutte biologique

La lutte biologique est une méthode de lutte contre les ennemis de cultures au moyen d'organismes vivants antagonistes, appelés agents de lutte biologique. Cette méthode est préventive, peu onéreuse et préserve l'environnement et la santé humaine.

Les agents de lutte biologique (ALB) incluent : (i) les insectes prédateurs et acariens qui mangent leurs proies ; (ii) les parasitoïdes qui sont des insectes avec un stade adulte non fixé et un stade larvaire qui parasite un autre insecte ; et (iii) les parasites et pathogènes microbiens, comme les nématodes, les champignons, les bactéries, les virus et les protozoaires qui provoquent des infections mortelles.

Les espèces « non cible » ne sont pas affectées par l'application de cette méthode, d'où la nécessité de la promouvoir dans les zones où les infestations sont récurrentes comme celle des sautereaux.

Dans les localités concernées par le projet, la méthode de lutte biologique est connue et sera renforcée et promue dans le

cadre du présent projet. A titre d'exemple on cite Green Muscle et Habrobracon hebetor qui sont des agents de lutte biologique utilisés au Niger avec succès. En effet, le Green Muscle est un champignon enthomopathogène spécifique aux acridiens qui sporule dans le corps de l'insecte infecté et qui devient une source de contamination pour les autres congénères. Contre la chenille mineuse de l'épi, l'utilisation de Habrobracon hebetor a été satisfaisant dans la bande sud du Niger à forte production de mil. Les fourmis sont souvent parmi les plus importants prédateurs des larves et des pulpes de la chenille légionnaire.

b) Le piégeage

Cette méthode de lutte consiste à diminuer la population des mâles ou des femelles par usage des pièges à phéromones mélangées aux insecticides. Les mâles attirés sont tués une fois en contact avec le piège.

c) La lutte mécanique

La méthode consiste à surveiller régulièrement les champs, au moins deux fois par semaine, pour localiser sur les plants les œufs et les jeunes chenilles, les ramasser et les écraser manuellement. Cette méthode est facile à appliquer sur de petites parcelles des agriculteurs et a le mérite de préserver les ennemis naturels de *Spodoptera frugiperda*. Cette option est la plus viable économiquement et écologiquement mais ne peut être efficace que sur des exploitations de petites tailles.

d) La lutte culturale ou lutte agronomique

Plusieurs méthodes de lutte culturale sont recensées dans la zone du projet. Il s'agit principalement de :

- la rotation des cultures en vue de briser le cycle de développement des pestes ;
- l'association des cultures principales avec les plantes ou cultures aromatiques ou ayant les capacités répulsives ;
- l'utilisation des variétés résistantes ;
- l'application d'une fertilisation équilibrée : dans la mesure du possible utiliser 5 tonnes de fumier organique par hectare. Pour la fumure minérale, utiliser 130 kg de DAP, 50 kg de KCl et 37 kg d'urée (18,5 kg appliqués au premier sarclage et 18,5 kg au deuxième sarclage) ;
- faire la plantation groupée dans l'espace dans la mesure du possible ;
- Dispositif de push pull ;
- l'entretien des cultures...
-

e) Utilisation des bio pesticides

Cette méthode est promue à travers l'utilisation des extraits des feuilles du « neem » ou *Azadirachta indica* sur les cultures maraichères. Les extraits de *Lannea microcarpa*, du piment rouge, de la bouse de vache sont également utilisés. Les huiles essentielles issues des plantes aromatiques de la flore locale et leurs constituants ainsi que l'huile de graine de « neem » possèdent vis-à-vis des arthropodes des actions létales et sub-létales. Certains producteurs des localités concernées par le projet au Niger, ont commencé à utiliser des bios pesticides ou des extraits biocides des plantes pour lutter contre les ennemis des cultures. Les informations sur l'utilisation des bios pesticides ne sont pas encore assez documentées.

Plusieurs méthodes de lutte alternatives sont utilisées à une petite échelle par les producteurs individuels. Ce sont essentiellement les extraits aqueux mélangés au savon, pétrole, gasoil et d'huile contre plusieurs ravageurs surtout dans des pépinières et dans le maraichage. La cendre du bois est couramment utilisée contre les maladies cryptogamiques et contre les ravageurs du niébé. Ainsi, des actions de recherche appliquées doivent se poursuivre par les services de protection de végétaux

f) L'adaptation au changement climatique

Il s'agit de l'adoption des techniques de l'agro écologie et de l'AIC (Agriculture Intelligente face au Climat). Cinq principes sont proposés pour développer les pratiques agro écologiques :

- Permettre le recyclage de la biomasse et des nutriments ;

- Maintenir des conditions de sol favorables à la croissance végétale, en maintenant un niveau de matière organique suffisant dans le sol ;
- Optimiser l'utilisation des ressources (eau, sol, lumière, nutriments) et minimiser leurs pertes ;
- Augmenter la diversité des espèces et des variétés cultivées, dans l'espace et dans le temps ;
- Favoriser les interactions positives entre les différents organismes présents dans l'agroécosystème.

g) Lutte intégrée

La lutte intégrée est l'application rationnelle d'une combinaison des mesures biologiques, biotechnologiques, chimiques, physiques (mécaniques), culturales, dans laquelle l'emploi de produits phytopharmaceutiques est limité au strict nécessaire pour maintenir la présence des organismes nuisibles en dessous du seuil à partir duquel apparaissent des dommages ou une perte économiquement inacceptable. A titre d'exemple pour la chenille légionnaire, le seuil de nuisibilité économique est de 20 % des plants attaqués avant la floraison et de 40 % des plants attaqués après la floraison. Afin d'être efficace, une démarche préventive qui prend en compte l'ensemble du cycle de développement du ravageur, les étapes sur lesquelles il sera possible d'agir et d'identifier les moyens disponibles de gestion permettant de retarder ou ralentir ces dynamiques.

Dans le cadre du présent projet, un accent primordial sera accordé à la méthode de lutte intégrée. Cette approche, tout en se basant sur les expériences et les capacités des différentes structures concernées, permettra de mettre en place de manière participative des actions intégrées pour lutter contre les pestes.

4.3.2. Approche en Elevage

Le mode de prévention suivant les différents groupes de maladies consiste à : Les maladies protozoaires : • Trypanosomiase animale africaine (mouche tsé-tsé) :

- Dans le cadre de la lutte chimique : la prévention consistait dans le temps à faire des épandages des pesticides organo-phosphorés pour détruire diminuer la population (zone du parc w) ;
- Dans le cadre de la lutte biologique : la prévention consiste à utiliser les mâles stériles et à les éparpiller dans l'espace par voie aérienne.
- Dans le cadre de la lutte mécanique : la prévention consiste à débroussailler les zones infestées pour détruire les larves et les pupes ;
- Dans le cadre du traitement curatif : actuellement aussi bien préventive que curative, les éleveurs utilisent des produits comme des dérivés de dimenazen (berenil, triplase, tripamedium) de diverses provenances.

puroplasmose (tiques) :

Cette maladie constitue un fléau pour le secteur de l'élevage. Le vecteur que sont les tiques, sont très nombreux et variés.

- Dans le cadre de la lutte chimique : la prévention consiste à utiliser des bains d'étiqaire de solution de pesticide ou d'organophosphorés (dieldrine, assumtol, delta-metrine (pooron))
- Dans le cadre de la lutte biologique : la prévention consiste à faire la vaccination.
- Dans le cadre de la lutte mécanique : la prévention consiste à enlever les tiques mécaniquement et l'usage des feux de brousse
- Dans le cadre du traitement curatif, le même traitement est utilisé pour la piroplasmose Les maladies rickettiennes Cowdriose (Ambliomma sp) et l'Anaplasmose (Anaplasma sp) :
- Dans le cadre de la lutte chimique : la prévention consiste à utiliser des bains d'étiqaire de solution de pesticide ou d'organophosphorés (dieldrine, assumtole, delta-métrine (pooron)) ;
- Dans le cadre de la lutte mécanique : la prévention consiste à enlever les tiques mécaniquement et l'usage des feux de brousse ;
- Dans le cadre du traitement curatif : il est utilisé la carbésia (dipropionate d'imudocarpe) aussi bien pour le traitement curatif que préventif. Les maladies parasitaires Setariose (setaria sp), Filariose (filari sp), Onchoserco (onchoserca sp), Schistosomiase (shistosoma sp):
- Dans le cadre de la lutte chimique : la prévention consiste à épandre des pesticides et des organophosphorés dans les zones infestées. Aussi, le traitement à base d'Ivermectine pour ce qui concerne les microfilaires

sanguines et à utiliser le praziquatel pour ce qui concerne la schistosomiase. Ces derniers sont actuellement utilisés dans le traitement curatif.

- Dans le cadre de la lutte mécanique : l'accent est mis sur le débroussaillage des zones infestées. 24 NB : D'une manière générale, dans le domaine de la santé animale, les pesticides et les organophosphorés sont largement utilisés pour le contrôle et la prévention des maladies vectoriels (mouche tsé-tsé, moustiques, tiques).

4.3.3. Approches en Santé publique

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

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

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

Le Programme National de Lutte Contre le Paludisme, certains projets et ONG procèdent a des distributions des moustiquaires imprégnées aux populations à travers les formations sanitaires avec comme cibles les femmes enceintes, les enfants, les déplacés, etc.].

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

Lutte chimique : C'est la méthode la plus courante en zone urbaine avec notamment les pulvérisations intra domiciliaire, les poudrages des caniveaux secs à ciel ouvert, épandage de brouillard toxique (fumigation) dans les caniveaux à ciel fermé ; imprégnation de moustiquaire, jets de larvicides sur les gîtes. Certaines collectivités organisent des séances de démoustication par poudrage de produits chimiques dans les centres urbains. Ces investissements deviennent de moins en moins importants au niveau des communes. Des séances de démoustication sont souvent organisées au niveau des formations sanitaires, des camps militaires et des maisons d'arrêt.

Au niveau des domiciles, les populations utilisent les bombes ou des spirales insecticides à base de pyréthrinoides. Malheureusement, l'essentiel des produits à usage domestique sont à base de molécules dangereuses ou interdites, comme c'est le « Pia Pia » à base Dichlorvos qui est à l'origine des cas d'intoxications signalées dans plusieurs localités d'intervention zone du PIDUREM.

Les pesticides sont couramment utilisés en santé publique pour lutter également contre les rongeurs et les cafards. On assiste actuellement à une prolifération de raticides dans plusieurs points de vente sur les marchés et auprès des vendeurs ambulants. Il a été signalé dans la région de Tahoua des cas d'utilisation des pesticides pour lutter contre les poux chez les femmes et les enfants, ayant entraîné des intoxications graves par voie cutanée

4.4. Principaux pesticides utilisés dans les localités du projet

Dans les différentes localités du projet, plusieurs méthodes sont utilisées pour lutter contre les principales pestes citées ci-dessus. Selon, les différents acteurs rencontrés lors de la mission terrain (services techniques et communautés locales), la lutte chimique est la plus utilisée contre les ennemis de culture. En effet, elle est jugée plus efficace et surtout donne des résultats immédiats. Les principaux produits utilisés dans le cadre de cette lutte chimique sont présentés par le tableau 8 ci-dessous.

Tableau 8. Liste des principaux produits couramment utilisés

Spécialité commerciale	Matière(s) active(s)	Dose	Domaine d'utilisation	Statut
ACTELLIC 50 EC	Pyrimiphos-méthyl	1L/ha	Insecticide (Traitement des locaux)	Non homologué
CAPT 88 EC	Cyperméthrine et Acétamipride	0,250 L /ha	Insecticide/Acaricide	Homologué
CYPERCAL 50 EC	Cyperméthrine	0, 30 L /ha	Insecticide	Homologué
DECIS 25 EC	Deltaméthrine	0,5 /ha	Insecticide	Homologué
DECIS 12 UL	Deltaméthrine	1/ ha	Insecticide	Non Homologué
DECIS 17,5 UL	Deltaméthrine	1 L / ha	Insecticide	Non Homologué
DETIA GAS EX- B	Phosphure d'Aluminium	4 Comprimés/Tonne	Insecticide	Non Homologué
DIMETHOATE 40 EC	Diméthoate	1L/ha	Insecticide	Non Homologué
DURSBAN 5 DP	Chlorpyrifos -éthyl	10kg /ha	Insecticide	Homologué
DURSBAN 5 G	Chlorpyrifos -éthyl	10 kg /ha	Insecticide	Homologué
DURSBAN 450 UL	Chlorpyrifos -éthyl	0,5 – 1 L / ha	Insecticide	Homologué
DURSBAN 240 UL	Chlorpyrifos -éthyl	1L/ ha	Insecticide	Homologué
FENICAL 400 UL	Fénitrothion	1L /ha	Locustes et sautereaux	Homologué
FYFANON 925 UL	Malathion	0,25 – 0,5 L /ha	Locustes et sautereaux	Homologué
GREEN MUSCLE	Métarhizium	1L /ha	Locustes et sautereaux	Non Homologué
KARATE 2,5 WG	Lamdacyhalothrine	50 g m.a /ha	Insecticide	Non Homologué
KARATE 0,8 UL	Lamdacyhalothrine	2,5 L/ha	Insecticide	Non Homologué
KARATE 2 UL	Lamdacyhalothrine	1 L/ ha	Insecticide	Non Homologué
PYRICAL 240 UL	Chlorpyrifos -éthyl	1 L /ha	Acridiens	Homologué
PYRICAL 480 UL	Chlorpyrifos -éthyl	1 L /ha	Acridiens	Homologué
RELDAN 40EC	Chlorpyrifos-méthyl	0,5 L/ha	Insecticide	Homologué
TITAN 25 EC	Acétamipride	1 L /ha	Insecticide	Homologué
APRON STAR 42 WS	Thiamétoxam et Difénoconazole	25g /10kg	Fongicide/Insecticide	Homologué
CALTHIO 50 WS	Thirame et Chlorpyrifos-éthyl	25 g /10kg	Fongicide /Insecticide	Homologué

Source : MAGEL ; 2019

Il ressort qu'en hygiène publique, plusieurs pesticides, et même les plus dangereux sont utilisés dans la lutte anti-vectorielle. Les services de santé publique et d'assainissement utilisent actuellement les produits alternatifs aux organochlorés⁷ qui sont généralement les pyréthrinoides (deltaméthrine, cyperméthrine, lambdacyhalothrine etc.). Au regard de la porosité des frontières, il est très difficile d'évaluer la quantité de pesticide utilisée annuellement dans le pays.

La DGPV a réalisé une synthèse de la situation phytosanitaire et des stocks de pesticides par région en 2020, ainsi le tableau 9 ci-après.

⁷ Pesticide contaminant l'eau

Tableau 9. Situation des stocks de pesticides et capacité d'intervention par région

	Agadez	Diffa	Dosso	Maradi	Tahoua	Tillabéri	Zinder	Niamey	Total
Situation des stocks de pesticides (litres)	- Emir 88 EC : 335 - Zalang 20 UL : 2.470	- Pyrical 240 UL : 03 - Fenical 400 UL : 560 - Emir 88 EC : 135	- Félical 400 UL : 1.800 - Pyrical 480 UL : 1.000 - Pyrical 240 UL : 1.000 - Zalang 20 UL : 1.270 - Titan 25 EC : 50 - Conquest 88 EC : 695 - Fenthion 640 UL : 380	- Fenical 400 UL : 116 - Pyrical 240 UL : 1400 - Pyrical 480 UL : 2500 -	- Fenical 400 UL : 1.470 - Deltacis 6,25 UL : 140 - Queletox 640 UL : 600	- Fenical 400 UL : 100 - Purga 240 UL : 50 - Deltacal : 62 - Fenthion 640 UL : 170 -	- Pyrical 480 UL : 1680 - Pyrical 240 UL : 90 - Chlorpyrphos 480 UL : 400 l - Deltacis 6,25 UL : 650 - Emir 88 EC : 740 - Fenical : 425 - Conquest 88 EC : 48	Pyrical 240 UL : 100	
Situation des stocks des Pesticides (litre)	2.805	698	6.195	4.016	2.210	382	4 033	340 DRA 180 268 DGPV	200 947
Capacité d'intervention (ha)	2.805	689	7.195	4.850	2.010	269	6 511	340 DRA 196 287 DGPV	220 965

Source : MAGEL, 2020

4.5. Modes de gestion actuelle des pesticides

Le Niger ne dispose pas d'infrastructures de production ou de synthèse des matières actives des pesticides et par conséquent, importe ces pesticides chimiques pour satisfaire ses besoins de gestion des pestes. Les mesures de sécurité recommandées par les organisations internationales notamment l'OMS et la FAO ne sont pas respectées par les utilisateurs des pesticides. On note en général, l'ignorance ou la négligence des effets indésirables des pesticides, l'absence d'Équipement de Protection individuelle (EPI), la méconnaissance des voies de pénétration des toxines dans l'organisme, le manque d'hygiène, l'utilisation des emballages vides dans la chaîne alimentaire et la non prise en compte de l'influence des conditions météorologiques au cours des traitements.

L'utilisation rationnelle des pesticides chimiques de synthèse nécessite la connaissance du circuit de ces derniers et leur traçabilité.

4.5.1. Importation et commercialisation des pesticides

A l'instar des pays membres du CILSS, l'importation des pesticides au Niger est réglementée par le Ministère en charge de l'Agriculture à travers ses services compétents notamment la Direction Générale de la Protection des Végétaux (DGPV). Ce ministère délivre aux opérateurs, un agrément pour l'importation et la vente des pesticides et du matériel phytosanitaire. de 2018 au 31 septembre 2021, le Ministère a délivré 107 agréments dont 93 en distribution des pesticides, et 14 en prestation de service en phytosanitaire.

Régulièrement, le Niger s'approvisionne plus en pesticides par le Nigéria. La distribution et la commercialisation des pesticides sont officiellement assurées par les commerçants disposant d'un agrément délivré par le Ministère en charge de l'Agriculture. Les produits destinés à la lutte contre les ennemis de grandes cultures sont acquis à travers la DGPV et les autres structures étatiques à l'issue des appels d'offres nationaux. Ces produits acquis par l'état sont pour l'essentiel des insecticides et des avicides destinés respectivement à lutte contre les insectes et les oiseaux granivores.

Cependant, le circuit informel, alimenté par des produits illicites, de provenance douteuse constitue la source essentielle d'approvisionnement pour les petits producteurs privés et parfois les grandes coopératives agricoles. La majeure partie de ces distributeurs utilisent ce circuit pour s'approvisionner en pesticides parfois par manque d'encadrement ou pour des raisons pécuniaires.

Pour remédier à cette situation, les sites d'intervention du présent projet doivent être dotés d'agents d'appui-conseils dans ce domaine. En outre, la sensibilisation et la formation sur tous les dangers liés à la manipulation des pesticides de tous les acteurs (producteurs, distributeurs agréés, élus locaux) impliqués dans la manipulation des pesticides, doivent être intenses. Enfin, la liste des pesticides autorisés ainsi que les sources d'approvisionnement formelles doivent être largement diffusées.



Figure 3. Point de vente des pesticides – Maradi – Octobre 2021

La maîtrise de l'importation et de la distribution des produits phytosanitaires autorisés nécessite une application stricte des textes juridiques. L'amélioration du circuit d'importation et de commercialisation de pesticide, doit se faire à travers la sensibilisation et la formation des distributeurs agréés sur tous les dangers liés à la manipulation des pesticides illicites, leurs effets néfastes sur la santé humaine, la santé animale et l'environnement. En plus, la liste actualisée des pesticides autorisés doit être largement diffusée auprès des importateurs, distributeurs et utilisateurs des pesticides.

4.5.2. . Infrastructures de stockage

Quatre (4) magasins normés ont été relevés dont un (1) à Niamey, un (1) à Tillabéry, un à Dosso et un (1) à Tahoua Les régions de Diffa, Maradi, Agadez et Zinder ne disposent d'aucun magasin normé car ceux qui existent sont situés en plein centre- ville dans les locaux des directions techniques de l'agriculture (CGES FSRP). Les anciens magasins de stockage de pesticides des régions de Dosso, Tillabéry et Tahoua sont utilisés pour le stockage des contenants vides de pesticides non décontaminés, ce qui indique la persistance des risques de pollution du cadre de vie des agents et des habitants au voisinage immédiat desdits locaux. Quant aux régions de Diffa, Maradi, Agadez et Zinder, les contenants vides, pesticides et les autres matériels agricoles sont logés dans les mêmes enceintes que les agents de l'agriculture et ce depuis plusieurs décennies.

Dans les départements et communes, aucun magasin normé de stockage de pesticide n'a encore été construit. Au niveau des coopératives, très peu parmi elles disposent d'entrepôts spéciaux pour les pesticides. Ces derniers sont le plus souvent entreposés avec le riz et les engrais, dans des magasins qui servent également de bureau aux magasiniers et aux directeurs des périmètres. Dans le meilleur des cas, le Directeur de Périmètre a son bureau contigu au magasin. Chez les distributeurs agréés, peu d'entre eux disposent de magasins spéciaux pour le stockage des pesticides même si cela constitue un des critères d'attribution de l'agrément. Lorsque ces magasins existent, les produits sont dans le même local que les semences, les engrais et autre matériel agricole.

Les conditions de stockage sont encore plus défaillantes au niveau des commerçants non agréés. Chez ces derniers, le stockage est fait en mixe avec les produits alimentaires. Les magasins de vente de pesticides sont logés dans les marchés des grands centres urbains causant désagrément (odeurs de pesticides) et risque de contamination des voisins.

Au niveau des producteurs individuels, les produits sont conservés, avant comme après utilisation dans des locaux servant d'habitation ou dans des greniers. La construction des magasins normés dans les régions, les départements et les communes d'intervention du projet est nécessaire pour améliorer la gestion des pesticides.

4.5.3. Transport

Le transport s'effectue des magasins centraux de la DGPV vers les magasins régionaux ou les pistes d'atterrissage en cas de traitements aériens. Actuellement seuls le CNLA et la DGPV disposent de camions exclusivement affectés à cette tâche et les chauffeurs et les manœuvres sont formés à cet effet. Dans les autres cas, les pesticides sont transportés dans les véhicules de transport parfois associés aux denrées alimentaires et même aux humains et animaux. Aucune règle de bonne conduite dans le transport des matières dangereuses n'est respectée.

4.5.4. Stockage

Les principaux risques liés au stockage et l'utilisation des pesticides concernent la contamination des composantes des milieux biophysique et humain.

Sur le premier milieu, les principales composantes qui peuvent être touchées sont les sols (par déversements), les ressources en eau (eau de surface et souterraine par ruissellement ou par infiltration), la faune et les animaux domestiques et pour le milieu humain, c'est la santé des populations qui sera affectée.

4.5.5. Gestion des emballages vides

Les emballages des produits fournis par la DGPV et le CNLA font l'objet, après chaque campagne, d'une opération de

récupération et de rapatriement à Niamey, en application des lettres N°1486/MDA/SG/DPV du 27-10-04 et 0659/MDA/SG/DPV du 6-06-05. Depuis cette date, un système de gestion des emballages vides (stockage, collecte, transport, rinçage et compactage) est mis en place. Tous les emballages vides sont centralisés à Sorey. Le dernier inventaire des emballages vides de pesticide réalisé en 2013 fait état de 9,785 tonnes d'emballages vides essentiellement stockés dans des containers ou à l'air libre au niveau du magasin central de la DGPV sis à Sorey (Niamey). Selon, les directives de la FAO, les fûts de 200 litres doivent être rincés et compactés au moyen d'une presse fûts. Toutefois, certaines structures procèdent à l'incinération des emballages en papier. Les bidons plastiques sont réutilisés à des fins domestiques (pétrole, eau de boisson...) et les fûts métalliques utilisés dans les constructions d'habitation.

La gestion des emballages vides devient de plus en plus un sujet de préoccupation sur les sites maraîchers. En effet, dans les zones d'intervention du PIDUREM, les méthodes de gestion les plus courantes recensées sont l'utilisation à des fins domestiques, l'abandon sur le site de production, l'enfouissement et le brûlage. On note dans la majorité des cas, les petits contenants vides de pesticides sont abandonnés sur place ou alors enfouis ou brûlés ; ou encore utilisés pour des fins domestiques (eau de boisson pour les écoliers et les bergers, pétrole...).

Les actions de collecte et de centralisation de tous les contenants vides seront inscrites dans le cadre de ce PGIPP, ce qui permettra de réduire les risques de contamination consécutifs à leur réutilisation et au déversement des fonds de produits dans les eaux de surface et sur le sol.

Il faut noter que cet aspect peut également induire des conséquences de l'utilisation des pesticides sur l'eau (notamment suite (i) à un taux accru de toxicité, les pesticides peuvent polluer l'eau de surface ; (ii) une accumulation continue des déchets peut aussi polluer les eaux de sous sols).

4.5.6. Gestion des stocks obsolètes

Le Niger est l'un des pays à mettre en application l'une des recommandations issues de la réunion de janvier 1990 qui stipule que : « les pays disposant des stocks obsolètes doivent tout mettre en œuvre pour faire accepter aux pays fabricants la destruction des stocks obsolètes engendrés par leur produit ». Cette action a été possible grâce à l'appui de l'USAID qui a assuré l'acheminement desdits produits obsolètes jusqu'à la firme mère.

Depuis plusieurs décennies, les produits périmés d'origine et de formulations diverses ne font que s'entasser dans le magasin central de la DGPV et dans les régions. Le dernier inventaire réalisé en 2013 par la DGPV a relevé 149,285 tonnes de produits obsolètes. À cela s'ajoute 13, 135 tonnes de matériels, 4,469 tonnes d'équipement, et 36,120 tonnes de sol contaminés par les pesticides. Toutes les régions disposent des stocks obsolètes, plus de 76% de ces produits se trouvent au niveau du magasin central de la DGPV.

La collecte et la centralisation de tous les stocks obsolètes doivent être réalisées dans le cadre du présent projet, ce qui permettra de réduire les risques sur la santé humaine et l'environnement.

4.5.7. Manipulation et application

L'application des pesticides contre les ravageurs des cultures pluviales s'effectue par voie terrestre (brigadiers phytosanitaires, camions des services PV équipés de pulvérisateurs) et aérienne. Elles se font dans des conditions relativement acceptables pour les pulvérisations aériennes et celles réalisées avec les camions par les chauffeurs formés à cet effet, sous la supervision des techniciens de la PV. Toutefois de nombreux techniciens, en particulier les agents nouvellement recrutés, supervisent les traitements phytosanitaires alors qu'ils n'ont pas reçu la formation nécessaire. Certains brigadiers maîtrisent la préparation des solutions 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. Cependant, l'essentiel des traitements notamment sur les cultures pluviales de rente (niébé et arachide) et sur les cultures maraîchères sont effectués par les producteurs eux-mêmes. Ils ne maîtrisent pas les techniques d'application et ne respectent pas les mesures pour se protéger et préserver l'environnement. Les pesticides sont également utilisés pour la conservation du niébé en particulier au moyen de comprimés de Phostoxin. Mais dans la plupart des cas, ce sont des

produits poudre (Rambo) ou même des produits ULV qui sont mélangés au niébé, exposant les consommateurs à d'importants risques d'intoxication.

4.5.8. Synthèse de l'analyse des pratiques actuelles de gestion des pestes et des pesticides

L'analyse des pratiques actuelles de gestion des pestes et pesticides a permis de relever des manquements au cours des différentes étapes de ce processus. Il s'agit principalement de : l'insuffisance du dispositif de contrôle ; la présence de produits non autorisés et périmés sur le marché ; la concentration en matière active parfois non spécifiée; le déficit de formation, d'information et de sensibilisation sur les bonnes pratiques ; l'insuffisance de magasins normés ; la présence de boutiques de vente de pesticides dans les marchés des grands centres urbains ; les contenants vides relevés dans les magasins des services déconcentrés de l'agriculture ; le non-respect des instructions du ministère en charge de l'agriculture pour le retour de petits contenants de pesticides. Il en ressort des contraintes qui se résument ci-dessous.

- Insuffisance de l'application des bonnes pratiques dans la gestion des pesticides
 - Défaillance du système d'information sur les textes régissant l'utilisation des pesticides ;
 - Insuffisance/inadéquation d'infrastructures de stockage des produits dans les localités ;
 - Déficiences dans l'utilisation judicieuse des pesticides ;
 - Insuffisance de collecte et d'élimination sûre des emballages vides et des stocks obsolètes de pesticides.
- Insuffisance des moyens dans la promotion de la lutte alternative (non chimique)
 - Timide expérimentation des méthodes de lutte alternatives aux pesticides ;
 - Peu d'agents formés en gestion intégrée de la production et des déprédateurs ;
 - Non mise en œuvre des méthodes alternatives de lutte contre les déprédateurs.
- Faibles capacités d'intervention, de contrôle et de suivi des acteurs
 - Insuffisance et/ou absence de personnel (agents) de protection de végétaux au niveau village ;
 - Insuffisance des moyens matériels d'intervention des agents de protection de végétaux ;
 - Insuffisance de coordination dans les interventions des acteurs ;
 - Déficit de formation et de sensibilisation des usagers des pesticides ;
 - Absence d'information pour les commerçants sur les procédures administratives de vente
 - Insuffisance des actions d'information et de sensibilisation des populations sur les intoxications liées aux pesticides ;
 - Insuffisance de formation du personnel de santé sur la prise en charge des cas d'intoxication liés aux pesticides;
 - Insuffisance et/ou manque d'équipements de protection appropriée ;
 - Absence de dispositifs spécifiques de prise en charge de personnes intoxiquées par les pesticides.
- Défaillance du système de contrôle, d'analyse et du suivi environnemental et social
 - Insuffisance du contrôle des produits en circulation et des vendeurs de pesticides ;
 - Manque de contrôle sur la quantité et la qualité de pesticides utilisées ;
 - Absence d'analyse des résidus de pesticides dans les sols et dans les eaux ;
 - Absence de monitoring environnemental;
 - Insuffisance dans la mise en œuvre du plan de suivi sanitaire des agents applicateurs et des producteurs.
 - la gestion des combinaisons (EPI) et appareils de traitement
 - Le contrôle de la DGPV

4.5.9. Difficultés du contrôle et du suivi des produits utilisés dans le pays

Au Niger, les produits chimiques sont constitués essentiellement de pesticides et d'engrais chimiques pour l'agriculture, de produits pharmaceutiques pour la santé humaine et animale et de produits chimiques industriels pour les besoins de consommation des unités industrielles, minières et artisanales. Il est à noter que la plupart des produits chimiques utilisés au plan national sont importés. Cependant, des difficultés d'application efficace de la réglementation régissant le secteur résident du fait de l'insuffisance de moyens logistiques, financiers et de personnel. Aussi, des entrées frauduleuses des produits sont observées. De ce fait, il est difficile de vérifier si la qualité des pesticides importés par un commerçant sont conformes à ceux homologués par le CILSS à cause de l'insuffisance des moyens matériels et humains des structures de contrôle notamment la DGPV et le LANSPEX. En effet les postes de contrôle de la DGPV sont très insuffisants (34 pour tout le territoire national et dont 19 seulement sont fonctionnels) alors qu'il y a une multitude de voies frauduleuses d'importations. Il y a également l'insuffisance du personnel spécialisé en protection des végétaux.

Une autre contrainte porte sur l'inexistence d'un cadre uniforme d'enregistrement des principaux groupes de pesticides. Un tel instrument serait commun à tous les services des statistiques, ceux des douanes, du commerce, du contrôle et de la surveillance, de la santé publique, de l'environnement et du contrôle des pollutions. Il faciliterait le suivi des produits ainsi que le contrôle et l'exploitation des données relatives à ces produits.

V. ANALYSE DES RISQUES ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DE LA GESTION ACTUELLE DES PESTICIDES

5.1. Méthodologie

La mise en œuvre du PIDUREM va s'accompagner d'un accroissement significatif des superficies cultivées et une diversification des productions agricoles dans les zones d'intervention du projet. Cela impliquera l'usage des engrais minéraux qui accentuera le phénomène d'eutrophisation des mares et des autres plans d'eau et qui entraînera un appauvrissement de la diversité de la faune aquatique. Elle impliquera également l'utilisation de pesticides de synthèse qui sont des toxines nerveuses puissantes sur tous les organismes vivants y compris les êtres humains. C'est pourquoi, il importe d'analyser les risques environnementaux et sociaux qui pourraient découler de l'usage des pesticides et identifier les mesures qui pourront permettre de les atténuer. Certaines activités prévues au titre de la composante 1 du PIDUREM en vue de la diversification des cultures et de l'accroissement des productions vont entraîner des problèmes potentiels phytosanitaires qui vont constituer des risques réels majeurs pour l'environnement biophysique et humain, en raison des quantités de pesticides qui seront utilisées pour les contrôler.

5.2. Risques et impacts négatifs des pesticides sur l'homme

5.2.1. Les voies de pénétration des pesticides dans l'organisme

Il existe quatre voies de pénétration des pesticides, dans l'organisme humain :

- par la conjonctivite de l'œil
- par la bouche (ingestion)
- par le nez (inhalation)
- par la peau (contact)

5.2.2. Les types d'intoxication et les symptômes

→ **Intoxication aiguë** : Elle apparaît immédiatement ou, quelques heures après une exposition importante au pesticide. La personne malade peut survivre si elle est prise en charge rapidement. Il existe des lois de proportionnalité permettant d'évaluer les toxicités aiguës quand le produit est appliqué sur la peau ou en suspension dans l'air, les formules sont les suivantes :

$$\begin{array}{lcl}
 \begin{array}{l} D \\ \text{Absorption} \\ \text{dermique} \end{array} & = & \begin{array}{l} C \\ \text{concentration} \\ \text{dans l'air} \end{array} \times \begin{array}{l} t \\ \text{temps d'exposition} \end{array} \times \begin{array}{l} A_c \\ \text{coefficient} \\ \text{d'absorption} \\ \text{cutanée} \end{array} \\
 \begin{array}{l} R \\ \text{Absorption} \\ \text{respiratoire} \end{array} & = & \begin{array}{l} C \\ \text{concentration} \\ \text{dans l'air} \end{array} \times \begin{array}{l} t \\ \text{temps d'exposition} \end{array} \times \begin{array}{l} A_r \\ \text{coefficient} \\ \text{d'absorption} \\ \text{respiratoire} \end{array} \times \begin{array}{l} V \\ \text{ventilation} \\ \text{(de 0,8 à 2m}^3/\text{h)} \end{array} \\
 \begin{array}{l} D+R \\ \text{Absorption mixte} \end{array} & = & \begin{array}{l} C \\ \text{concentration} \\ \text{dans l'air} \end{array} \times \begin{array}{l} t \\ \text{temps d'exposition} \end{array} \times (A_c + V \cdot A_r)
 \end{array}$$

Source : PGIPP, Projet PIC, Madagascar, 2021

→ Intoxication chronique: Elle correspondent à des intoxications répétées avec des doses de produits le plus souvent faibles. Elles s'observent essentiellement en milieu professionnel et les troubles observés peuvent être divers et affecter tous les systèmes de l'organisme. Le délai, avant l'apparition des symptômes, peut être parfois très long (une dizaine d'année et plus). Ainsi, à un moment donné, l'organisme ne supporte plus la charge de pesticide accumulée. Et, le malade décède car, il est difficile d'établir un lien entre les pesticides accumulés et la maladie.

Tableau 10. Les différents symptômes d'intoxication par les pesticides et leurs effets

Intoxication légère	Intoxication modérée	Intoxication grave
Symptômes généraux pouvant indiquer une intoxication par des pesticides		
Un ou plusieurs des symptômes suivants : - Irritation des voies nasales, de la gorge, des yeux ou de la peau - Céphalées - Etourdissements - Perte d'appétit - Soif - Nausées - Diarrhée - Transpiration - Faiblesse ou fatigue - Agitation - Nervosité - Humeur changeante - Insomnie	Un ou plusieurs des symptômes d'intoxication légère et des symptômes suivants : - Vomissements - Salivation excessive - Toux - Sensation de constriction au niveau de la gorge et du thorax - Crampes abdominales - Vision trouble - Pouls rapide - Transpiration excessive - Grande faiblesse - Tremblement - Incoordination motrice - Confusion	Un ou plusieurs des symptômes d'intoxication légère, des symptômes d'intoxication modérée et des symptômes suivants : - Difficulté respiratoire - Sécrétions abondantes (mucosité) dans les voies respiratoires - Rétrécissement des pupilles (micro-pupilles) - Brûlures chimiques sur la peau - Augmentation du rythme respiratoire - Perte de réflexes - Secousses musculaires irrépessibles - Perte de conscience
Risques et impacts négatifs liés à l'utilisation non contrôlée des pesticides sur la santé		
Intoxications aiguës : Maux de tête, vertiges, nausées, douleurs thoraciques, vomissements, Eruptions cutanées, douleurs musculaires, transpiration excessive, crampes, Diarrhée et difficultés respiratoires, coloration et chute des ongles, empoisonnement, Décès		- Baisse du taux de cholinestérase, - Effets sur le système nerveux (neurotoxines), - Effets sur le foie, - Effets sur l'estomac, - Affaiblissement du système immunitaire, - Perturbation de l'équilibre hormonal (cerveau, thyroïde, parathyroïdes, reins, surrénale, testicules et ovaires), - Risque d'avortement (embryotoxines), - Mortalité à la naissance (foetotoxines), - Stérilité chez l'homme (spermatotoxines)

5.3. Risques et impacts sur l'environnement

Les différentes insuffisances ci-dessus énumérées dans le processus actuel de gestion des pesticides dans la zone du projet constituent des sources d'impacts et risques majeurs pour l'environnement biophysique et humain. Ainsi, l'utilisation des pesticides comporte un certain nombre d'inconvénients et d'effets secondaires parmi lesquels la pollution de l'environnement et les risques d'intoxication qui justifient souvent la nécessité de l'abandon de la méthode et le recours à d'autres méthodes de protection naturelle.

5.3.1. La pollution de l'eau (pollution chimique)

Elle peut survenir par trois voies d'écoulement :

- ruissellement (concentration maximale en générale),
- drainage artificiel du sol (concentration moyenne),
- lixiviation (concentration moyenne à faible).

Dans le cas des eaux souterraines, le risque est essentiellement lié au régime pluviométrique, à l'épaisseur de la zone non saturée, aux interactions nappe- rivière, à la nature et la vitesse d'écoulement à travers le sol et le sous- sol.

5.3.2. La pollution de l'air

Les pesticides peuvent :

- dériver dans l'atmosphère durant les périodes d'application du produit,
- se volatiliser après application à partir du sol ou des plantes traitées.

5.3.3. La pollution des sols

Après un traitement, l'essentiel des pesticides tombe sur le sol et, subit plusieurs phénomènes :

- des phénomènes de transformation (métabolisme par les microorganismes, photolyse, catalyse...) ;
- des phénomènes de rétention, soit par absorption par les végétaux ou la microflore du sol, soit par adsorption par la matière humique du sol.
- des phénomènes de transport par lixiviation, lessivage ou ruissellement ce qui pourra conduire à la contamination des eaux de drainage, des eaux de surfaces ou des nappes phréatiques.

Les impacts négatifs sur le milieu biologique sont :,

- Sur la faune

- risques de mortalité sur des espèces non ciblées qui remplissant des fonctions écologiques importantes : abeilles et autres pollinisateurs, ennemis naturels de certains nuisibles (parasites, prédateurs , pathogènes) ;
- La faune, l'entomofaune et les animaux domestiques sont également 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 non seulement les ravageurs pour lesquels ils sont appliqués mais aussi « la faune non cible » à cause notamment de la non sélectivité des certains pesticides. Les principaux mécanismes d'intoxication chez cette dernière peuvent être : (i) l'exposition pendant l'application surtout si elle est effectuée en période des vents qui favoriserait la dissémination du produit dans l'environnement et ceci au-delà même de la zone ou site traité ; (ii) la consommation par les animaux, des pâturages récemment traités et l'utilisation des contenants vides pour leur abreuvement.

La faune non cible⁸, notamment l'entomofaune qui remplit les fonctions écologiques fondamentales, peut être impactée négativement et toute la chaîne alimentaire par les phénomènes de bioaccumulation et bioamplification suite aux traitements non respectueux des bonnes pratiques d'application des pesticides.

Sur la flore

- pollution lors des traitements spatiaux des parcs et réserves naturelles, des zones de pêche et d'élevage avec contamination de la faune et de la flore ;

Sur l'eau

- pollution de l'eau soit directement, soit par les eaux de ruissellement ;
- apparition de la résistance dans les populations de nuisibles.

L'enfouissement des emballages vides, avéré par certaines des coopératives visitées, constitue un facteur amplificateur du taux de charge polluante des eaux souterraines. Leur incinération est une importante source de pollution de toutes les composantes de l'environnement (air, eau, sol) et un risque pour la santé humaine et animale.

Des mesures idoines doivent être prises pour renforcer le contrôle au niveau des frontières et des périmètres irrigués pour l'actualisation de la liste des produits homologués au sein de l'espace du CILSS et la répression des produits non homologués frauduleusement introduits. L'interrelation entre ces problèmes de pollution et la santé humaine et animale est clairement établie. Pour prévenir cette situation et permettre d'atteindre des objectifs de productivité propre, l'élaboration du plan de lutte antiparasitaire et de gestion intégrée des pesticides s'avère fondamentale. Il s'agit pour le PGIPP de concilier les objectifs de développement avec ceux d'une gestion environnementale et sociale rationnelle.

5.3.4. Gestion des intoxications

En cas d'ingestion, un lavage gastrique évacuateur doit être réalisé précocement en raison de l'absorption rapide des OP. Néanmoins, il a été démontré l'intérêt d'un lavage gastrique répété.

En cas d'intoxication par inhalation, la victime devra être rapidement soustraite de la source toxique avec un risque non négligeable pour le sauveteur si celui-ci n'est pas protégé par une tenue adaptée.

Lors d'une intoxication par voie percutanée, la victime doit être entièrement déshabillée, la peau saine étant décontaminée par une solution aqueuse d'hypochlorite de sodium.

Le traitement symptomatique est basé sur le maintien de l'intégrité des fonctions vitales : oxygénothérapie voire intubation et ventilation mécanique, remplissage vasculaire et drogues vasoactives en cas de défaillance hémodynamique

5.4. Impacts et risques sur les aspects socio-économiques

Les divers usages des pesticides peuvent impacter négativement l'agriculture (baisse de production induite par la mortalité des abeilles et d'ennemis naturels des ravageurs), l'élevage (résidus de pesticide dans les produits d'élevage, avortement) et la pêche (importante mortalité de poissons).

5.5. Populations à risque

Tous les maillons de la chaîne (commerçants, brigadiers phytosanitaires, producteurs, et consommateurs) sont exposés au risque de contamination à des degrés différents. Les commerçants sont exposés à l'ingestion ou inhalation des pesticides à travers des manipulations sans EPI pendant la vente des produits. Les agents phytosanitaires et producteurs et leur famille, les plus vulnérables, s'exposent à travers l'entreposage inapproprié des produits dans les habitations, lors des traitements phytosanitaires et enfin par la réutilisation des contenants vides dans l'alimentation (stockage d'eau, et des denrées). Les producteurs qui font eux même les traitements, sont plus exposés aux effets néfastes des pesticides pendant

⁸ Les micro-organismes du sol (bactéries, termites, acariens, microbes) qui sont responsables du recyclage de la matière organique, et donc de la fertilité du sol ; les organismes aquatiques (petits crustacés, algues, etc.) qui sont à la base de la chaîne alimentaire aquatique (assurent la nourriture des poissons ou des crevettes que nous consommons), les abeilles domestiques et sauvages, les papillons, les guêpes ou les bourdons, les coccinelles qui s'attaquent aux pucerons et de très nombreux insectes pollinisateurs dont le rôle est essentiel pour le maintien de la biodiversité et pour la reproduction de la plupart des espèces végétales.

et après les opérations de traitement. L'absence d'application des mesures d'hygiène et les bonnes pratiques liées à l'utilisation des pesticides (usage des EPI) les exposent dangereusement aux effets néfastes des pesticides. De plus, ces récipients vides sont utilisés pour servir des repas, des boissons, pour conserver les aliments, etc. ce qui accroît les risques de contamination de la population. Les consommateurs quant à eux sont exposés par la consommation des denrées contenant des résidus de pesticides. Les groupes les plus vulnérables aux effets néfastes de l'utilisation des pesticides, sont:

- Les enfants : Du fait de leur système immunitaire qui n'a pas atteint un développement complet, les enfants sont particulièrement vulnérables aux effets néfastes de l'exposition aux pesticides. Ils sont exposés à travers l'allaitement maternel si leurs mères ont été intoxiquées aux pesticides.
- Les femmes : Chez les femmes, plusieurs facteurs physiologiques, socioculturels et économiques sont à l'origine de leur vulnérabilité. Il s'agit entre autres de :
 - la peau des femmes absorbe plus facilement les pesticides que celle des hommes;
 - l'abondance des matières grasses chez la femme, favorise la rétention des pesticides plus longtemps que chez l'homme.
 - l'œstrogène (présente seulement chez les femmes) augmente les effets des pesticides sur le système nerveux ;
 - certaines activités liées à la récolte et au stockage incombent aux femmes.
- Les personnes âgées : elles représentent une couche fragile du fait de leur âge avancé entraînant la diminution de la capacité de défenses de leur organisme contre des attaques externes diverses (microbes, virus, produits dangereux, ...)

5.6. Utilisation non contrôlée des pesticides

La mauvaise utilisation de pesticides se traduit souvent par :

- La persistance du problème à résoudre lorsque le produit utilisé ne correspond pas à l'organisme nuisible cible (herbicides contre les insectes, insecticides contre les acariens) ;
- La perte totale de la production du fait du mauvais choix de la période pour l'application des herbicides notamment ;
- Des taux de levée très faible en hivernage sur des terres ayant fait l'objet de traitement aux herbicides pendant la saison sèche précédente. Cette situation a été rapportée à Kéhéhé, Tchohi, Tsernaoua et Tamaské. Des rendements très faibles ont été obtenus avec le mil et le sorgho ;
- Des surdosages entraînant des brûlures des plantes traitées ;
- L'altération du goût de certaines denrées conservées à l'aide de pesticides (niébé) avec les risques d'intoxication des consommateurs ;

Des sous dosages nécessitant la répétition des traitements.

5.7. Synthèse des risques liés aux pratiques actuelles d'utilisation des pesticides

Les principaux risques liés à la manutention, au transport, au stockage et à l'utilisation des pesticides concernent la contamination des composantes des milieux biophysique, et les aspects humains. L'utilisation des pesticides affecte la santé des populations et celle des animaux domestiques. Quant aux milieux biophysiques, les principales composantes qui sont touchées sont les sols, les ressources en eau (eau de surface et souterraine) et la faune. La synthèse des principaux risques liés à l'utilisation des pesticides sont présentés ci-après : .

Tableau 11. Impacts négatifs de l'utilisation non contrôlée des pesticides

Milieu	Nature de l'impact
Sols	- Acidification des sols ; - Salinisation des sols ; - Accélération du phénomène de dégradation des propriétés physicochimiques.
Eaux de surface	- Contamination des eaux de surface par ruissellement ou par action des vents ; - Perte de la qualité (contamination) ; - Modification du PH.
Eaux souterraines	- Contamination ; - Modification du PH.
Biodiversité	- Chimiorésistance des ravageurs ; - Intoxication de la faune ; - Empoisonnement et mortalité ; - Réduction des effectifs et/ou des biomasses ; - Disparition d'espèces ou de groupes d'espèces ; - Rupture de l'équilibre écologique ; - Erosion de la biodiversité ; - Perte des espèces utiles.
Air	- Altération de la qualité de l'air ambiant ; - Nuisances olfactives
Santé humaine	- Intoxications aiguës - o maux de tête, vertiges, nausées, douleurs thoraciques, vomissements ; - o éruptions cutanées, douleurs musculaires, transpiration, excessive, crampes ; - o diarrhée et difficultés respiratoires, décès ; - Intoxications chroniques : - o Baisse du taux de cholinestérase ; - o Effets sur le système nerveux (neurotoxines) ; - o Effets sur le foie ; - o Effets sur l'estomac ; - o Baisse du système immunitaire ; - o Perturbation de l'équilibre hormonale (cerveau, thyroïde, parathyroïdes, reins, surrénale, testicules et ovaires) ; - o Risque d'avortement (embryotoxines) ; - o Mortalité à la naissance (foetotoxines) ; - o Stérilité chez l'homme (spermato toxines).

VI. CONSULTATIONS PUBLIQUES

(i) Méthodologie

Elles ont permis : (i) de rencontrer les différentes parties prenantes et les associer à la détermination des enjeux environnementaux et sociaux du projet ; (ii) d'expliquer le projet aux communautés locales (activités et enjeux) ; (iii) de susciter la participation des populations locales (avis, craintes ; préoccupations, suggestion et attentes) ; (iv) de collecter des données et informations socioéconomiques auprès des communautés locales en rapport avec le projet ; (v) d'asseoir les bases d'une mise en œuvre concertée des actions prévues dans le cadre du projet.

Les consultations des parties prenantes ont été tenues du 08 au 25 octobre 2021. Elles ont été menées conformément aux recommandations de la Banque mondiale pour la tenue des consultations dans le contexte de la COVID-19. Les échanges ont été faits à l'aide des guides d'entretien et d'interviews ouvertes. Ces consultations organisées avec les parties prenantes y compris les communautés bénéficiaires se sont révélées essentielles en ce sens qu'elles ont permis de compléter les informations issues de l'analyse bibliographique, de recueillir des données complémentaires et surtout de discuter des enjeux environnementaux et sociaux des activités du *PIDUREM*.

(ii) Resultats des Consultations Publiques

. A l'issue de ces échanges, les préoccupations qui en sont ressorties sont :

a) Préoccupations

- le manque de données statistiques sur le circuit de la commercialisation des pesticides dans la zone du projet ;
- l'insuffisance d'infrastructures spécialisées dans le diagnostic des intoxications dues aux pesticides dans tout le pays ;
- le manque de données statistiques sur les intoxications dues aux pesticides ; l'accès difficile aux intrants de qualité (semences améliorées, pesticides, engrais, etc.) ;
- l'insuffisance de l'encadrement de proximité ;
- l'insuffisance d'infrastructures et équipements de stockage/conservation des denrées ;
- la faible maîtrise du marché pour l'écoulement de la production des maraichers ;
- le prix des produits non rémunérateur pour les producteurs ;
- la pullulation de maladies et ravageurs des plantes sur le riz, le maïs et les cultures fruitières et maraîchères ;
- l'insuffisance de documents didactiques de vulgarisation des innovations ;
- absence de programme de formation en faveur des vulgarisateurs et des agriculteurs ;
- la faible vulgarisation des textes législatifs phytosanitaires ;
- la circulation de beaucoup de pesticides tout-venants chez les producteurs.

Aux niveaux des départements impliqués dans la gestion des pesticides, les lacunes et les insuffisances de la législation phytosanitaire sont signalées notamment à propos des différents stades du cycle de vie des pesticides après leur importation. De plus le personnel existant, tant pour la DGPV que pour les services déconcentrés, soulèvent le besoin de formation sur le paquet technologique sur le contrôle de la gestion et de la qualité des pesticides. Il en est de même pour les opérateurs économiques évoluant dans le secteur. En outre, à la suite de la libéralisation des intrants agricoles, on observe des entrées importantes dans le pays des pesticides sans qu'ils aient subis des contrôles de qualité et de normes, ceci par manque d'équipements appropriés. A cette contrainte vient s'ajouter la porosité de nos frontières qui fait qu'on observe des entrées illicites des pesticides dans le pays.

Les importateurs des pesticides déplorent l'introduction clandestine des produits non homologués qui sont librement commercialisés.

Les producteurs manipulent ces produits antiparasitaires sans équipement de protection, ce qui est à l'origine des intoxications rapportées par les associations agricoles rencontrées au cours des consultations. Ces différentes préoccupations ont été prises en compte dans la finalisation du présent rapport.

Aux niveaux des programmes et projets, il a été relevé l'élaboration de plusieurs plans de gestion des pestes et pesticides. Toutefois, il y a un manque de coordination des activités des plans de gestion de pestes et pesticides qu'on trouve dans ces différents programmes et projets. Ces plans devraient être suivis régulièrement par le comité d'homologation des pestes et pesticides. Aussi, l'UCP du PIDUREM devrait-elle pleinement assumer sa responsabilité quant au suivi effectif de tous les instruments de sauvegardes élaborés par le projet, ceci afin de permettre une meilleure acceptabilité environnementale et sociale du projet dans son milieu d'accueil.

b) Recommandations

- Impliquer les populations locales du début à la fin des activités du projet ;
- Respecter le genre dans toutes les activités du projet ;
- Prioriser le recrutement de la main d'œuvre locale non qualifiée et qualifiée ;
- Prioriser les entreprises locales qualifiées ;
- Appuyer les producteurs en intrants (pesticides homologués) et équipements agricoles ;
- Respecter les engagements pris en matière de dédommagement des impactés ;
- Prendre des dispositions nécessaires pour réduire la pollution atmosphérique durant les travaux ;
- Construire des forages et puits cimentés très profonds pour les maraîchers ;
- Planter des arbres pour compenser ceux qui ont été coupés ;
- Intensifier la sensibilisation des populations pour un changement des comportements ;
- Former les producteurs sur les pratiques d'utilisation des pesticides et les types des pesticides à utiliser ;
- Ne pas payer l'entrepreneur qu'après la réception des travaux et cela de concert avec les communautés ;
- Créer d'autres opportunités au profit des filles diplômées des CFM ne pouvant pas exercer le maraîchage et l'embouche ;
- Financer des AGR et des activités de transformation au profit des femmes ;
- Veillez à la mise en œuvre de toutes les mesures qui seront issues de ce PGIPP ;
- Appuyer les femmes pour l'acquisition des terres de culture ;
- Identifier et financer des activités spécifiques aux femmes ;
- Porter une attention particulière aux préoccupations soulevées par les femmes ;
- Conduire si possible une étude complémentaire pour identifier d'autres opportunités au profit des femmes ;
- Veillez à la mise en œuvre du projet dans le plus bref délai



Figure 4. Consultation publique avec les irrigants dans l'arrondissement communal 2 de Tahoua



Figure 5. Consultation publique avec les irrigants de Maradi



Figure 6. Consultation publique avec les populations de Toudoun Bila/Agadez



Figure 7. Consultation publique à Tillabéri

VII. PLAN D'ACTION DE GESTION INTEGREE DES PESTES ET PESTICIDES

Le présent plan d'action a pour objectif d'impulser un processus de gestion intégrée des pestes et pesticides et d'apporter une contribution à l'effort national de lutte antiparasitaire et de gestion des pesticides, par des mesures simples, réalistes et pertinentes, essentiellement dans la zone d'intervention du projet. Le plan d'action de Gestion Intégrée des Pestes et Pesticides comprend : (i) les principes d'intervention ; (ii) le renforcement du cadre législatif de gestion des pesticides ; (iii) la mise en place d'un cadre institutionnel adapté à la gestion du PGIPP du projet ; (iv) le renforcement des capacités des acteurs à travers les formations/sensibilisations ; (v) les mesures techniques applicables ; (vi) la promotion de l'usage des stratégies alternatives de lutte ; (vii) les bonnes pratiques à adopter durant le cycle de gestion des pesticides ; (viii) les mesures à prendre en cas d'intoxication ; et (ix) le plan de suivi-évaluation.

7.1. Problèmes prioritaires identifiés

Les problèmes et contraintes suivantes ont été identifiés dans le cadre de la gestion des pestes et des pesticides au Niger:

Sur le plan technique

- Insuffisance des effectifs du personnel technique (Surtout pour le laboratoire central de l'Elevage) ;
- Non-conformité du Laboratoire National Vétérinaire ;
- Insuffisance des infrastructures, absence de maintenance et dégradation très avancée de celles existantes ;
- Insuffisance d'infrastructures de quarantaine ;
- insuffisance de parcs couloir de vaccination ;
- Insuffisance de la protection sanitaire aux frontières (postes de contrôle sous équipés) ; Insuffisance de l'application des bonnes pratiques dans la gestion des pesticides
- Déficit d'information sur les textes régissant les pesticides ;
- Inexistence/inadéquation d'infrastructures de stockage des produits dans les localités ; Déficiences dans l'utilisation judicieuse des pesticides Insuffisance de collecte et d'élimination sûre des emballages vides et des stocks obsolètes de pesticides.
- Insuffisance des moyens dans la promotion de la lutte alternative (non chimique)
- Timide expérimentation des méthodes de lutte alternatives aux pesticides ;
- Peu d'agents formés en gestion intégrée de la production et des déprédateurs;
- Non mise en œuvre des méthodes alternatives en lutte contre les déprédateurs
- Insuffisance des agents de protection de végétaux au niveau local
- Insuffisances des moyens matériels d'intervention des agents de protection de végétaux ;
- Insuffisance de coordination dans les interventions des acteurs ;
- Déficit de formation et de sensibilisation des usagers des produits pesticides ;
- Absence d'information des vendeurs sur les procédures administratives d'importation et de vente;
- Déficit d'information des populations sur les intoxications liées aux pesticides ;
- Insuffisance de formation du personnel de santé en prise en charge des cas d'intoxication liés aux pesticides;
- Insuffisance et/ou manque d'équipements de protection appropriée ;
- Insuffisance de dispositifs spécifiques de prise en charge de personnes intoxiquées par les pesticides

Insuffisance du contrôle, de l'analyse et du suivi environnemental et social

- Insuffisance du contrôle des produits en circulation et des vendeurs de pesticides ;
- insuffisance de contrôle sur la quantité et la qualité de pesticides utilisées ;
- insuffisance d'analyse des résidus de pesticides dans les aliments, les sols et dans les eaux ; - insuffisance de monitoring environnemental;
- Insuffisance dans la mise en œuvre du plan de suivi sanitaire des manipulateurs
- Insuffisance de l'information et de la sensibilisation des populations. (notamment les chauffeurs, les brigadiers, les distributeurs, les magasiniers et les producteurs)

- Non-conformité de certaines infrastructures d'abattage aux règles d'hygiène ; Insuffisance de la logistique et des moyens matériels (insuffisance de chaîne de froid) ; Insuffisance des moyens pour la surveillance épidémiologique ;
- Absence d'un fonds d'urgence pour la surveillance et le contrôle des maladies animales et des zoonoses ;
- insuffisance dans le système d'information sur l'élevage (actualisation des statistiques)

Sur le plan du niveau de capacités des techniciens de l'élevage, et conscientisation des éleveurs et populations

- Insuffisance de formation et de sensibilisation des éleveurs et des professionnels de l'élevage ;
- Insuffisance de l'information et de la sensibilisation des populations.

Sur le plan du contrôle et du suivi

Insuffisance du contrôle de l'utilisation des produits vétérinaires.

7.2. Principes d'intervention

La gestion des pestes et pesticides dans le cadre du présent projet se basera sur les principes fondamentaux contenus dans la loi 98-56 du 26 Décembre 1998 portant Loi- cadre sur la gestion de l'environnement, qui régit la gestion de l'environnement au Niger. Il s'agit de:

- la prévention, selon ce principe il importe d'anticiper et de prévenir à la source les atteintes aux milieux biophysique et humain ;
- la précaution : l'absence de certitudes scientifiques et techniques ne doit pas faire obstacle à l'adoption de mesures effectives et appropriées visant à prévenir des atteintes graves aux milieux biophysique et humain ;
- la participation : chaque citoyen a le devoir de veiller à la protection de l'environnement et de contribuer à son amélioration. À cet effet, les autorités publiques sont tenues d'une part de faciliter l'accès aux informations relatives à l'environnement, d'autre part d'agir en concertation avec les groupes et les populations concernés ;
- la responsabilité, selon laquelle toute personne qui, par son action crée des conditions de nature à porter atteinte à la santé humaine et à l'environnement, est tenue de prendre les mesures propres à faire cesser le dommage occasionné ;
- la promotion de la lutte intégrée dans les systèmes de vulgarisation/information des producteurs ;
- la synergie d'intervention et la coopération intersectorielle ;
- le renforcement des capacités des acteurs sur la gestion des pesticides ;
- l'utilisation stricte des produits homologués par le CILSS.

Quant à la lutte intégrée, les 16 principes de base internationalement reconnus seront appliqués. Il s'agit du :

- Principe 1 : Obtenir et planter du matériel végétal de qualité ;
- Principe 2 : Choisir des sols fertiles et des lieux adaptés à la plantation (les sites d'intérêt étant préalablement jugé exempt de tout litige d'un point de vue foncier) ;
- Principe 3 : Adopter de bonnes pratiques en pépinière ;
- Principe 4 : Adopter les dispositifs adéquats de plantation ;
- Principe 5 : Adopter les bonnes pratiques en matière de gestion de déchets
- Principe 6 : Pratiquer la rotation des cultures ;
- Principe 7 : Adopter de bonnes pratiques de conservation du sol ;
- Principe 8 : Adopter les pratiques adéquates de gestion hydrique ;
- Principe 9 : Désherber régulièrement ;
- Principe 10 : Inspecter régulièrement les champs ;
- Principe 11 : Maintenir les champs parfaitement propres, débarrassés de tous types déchets ;
- Principe 12 : Lutter efficacement contre les ravageurs et les maladies ;
- Principe 13 : Favoriser l'accroissement des populations d'ennemis naturels (auxiliaires) ;
- Principe 14 : Réduire au minimum l'application de pesticides chimiques ;

- Principe 15 : Adopter de bonnes pratiques de récolte ;
- Principe 16 : Adopter des dispositifs de stockage propres et de qualité.

7.3. Mesures d'atténuation proposée

Les mesures d'atténuation à instaurer au niveau des acteurs impliqués dans la gestion intégrée des pesticides, face aux impacts cités précédemment, reposent sur trois (03) points essentiels :

- La promotion de la GIPP comme stratégie de lutte à adopter contre les ennemis des cultures ;
- L'adoption des techniques AIC (Agriculture Intelligente face au changement Climatique) ;
- La mise en œuvre de bonnes pratiques de gestion des pesticides.
- La formation en technique de conservation des pesticides"
- L'élaboration d'un mécanisme qui facilitera la mise en œuvre effective du plan

7.3.1. Au niveau des producteurs

A ce niveau, les mesures d'atténuation seront orientées vers le développement de la Gestion Intégrée Communautaire des Pestes et Pesticides (intégrant la diffusion des bonnes pratiques de gestion des pesticides) ainsi qu'à l'adoption des techniques AIC.

7.3.1.1. Le développement de la Gestion Intégrée Communautaire des Pestes et Pesticides

L'intégration du mot communautaire, nous oriente déjà, vers une approche associative des producteurs d'une même zone ou de site maraichers ou champ voisin.

- Information et sensibilisation des producteurs sur les bienfaits d'une vie associative ;
- Mise en place des associations de paysan produisant au niveau d'une même zone ou de site maraichers ou champ voisin ;
- Mise en place de Champ Ecole Paysanne (CEP) : « approche paysan- paysan », choix des paysans leaders, choix de l'emplacement du CEP. A travers les Champs Écoles Paysans (CEP), ce concept met l'accent sur la pratique des méthodes améliorées de production et les méthodes de la lutte alternative pour le contrôle des ravageurs. Le Champ École Paysan est un groupe structuré composé de 25 à 30 producteurs qui se rencontrent régulièrement au cours d'une saison culturale (cycle) dans leur propre champ (terrain d'apprentissage) en présence des Chercheurs et des vulgarisateurs, pour apprendre à résoudre les problèmes relatifs à la gestion de leur milieu et leurs exploitations, suivant un programme issu d'un diagnostic préalablement élaboré par eux-mêmes, avec l'accompagnement d'un facilitateur et utilisant des outils et méthodes d'éducation non formelle des adultes.
- Mise en œuvre de la Lutte Intégrée
 - ☞ *Diffusion des bonnes pratiques de gestion des pesticides ;*
 - ☞ *Ne jamais toucher les pesticides de contact avec les mains nues ;*
 - ☞ *Mettre en place des sites de démonstration via les champs écoles pour une spéculation donnée avec une utilisation rationnelle des pesticides ;*
 - ☞ *Intensifier les actions renforcement de capacité des producteurs via des formations rapprochées avec appui technique et pratique sur l'utilisation des pesticides ;*
 - ☞ *Éliminer les pestes et ravageurs par des biopesticides ou des traitements phytosanitaires naturels (préparation à base de plantes comme l'ail, piment, neem etc.), par des produits de synthèse (produits de contact, produits systémiques) au lieu des produits chimiques à spectre large.*
- Diffusion des identifications des signes d'une intoxication aux pesticides ;
- Diffusion des bonnes pratiques de premier secours en cas d'intoxication par les pesticides : les soins à apporter sur les lieux de l'accident en **attendant les secours du centre de santé** :

- ☞ Retirez, immédiatement, le sujet du lieu de l'accident ;
- ☞ Si le sujet peut respirer et reste conscient, donnez-lui beaucoup d'eau potable. Ne lui donnez pas du lait ou du liquide à base d'huile. S'il respire difficilement, aidez-le ;
- ☞ S'il respire mais est inconscient, allongez-le sur le côté, enlevez ses habits et dégagez les voies respiratoires de tout ce qui peut le gêner. **Ne pratiquez pas le bouche à bouche : un intoxiqué suffit ;**
- ☞ Déshabillez le patient ;
- ☞ Une fois déshabillé, lavez-le abondamment avec du savon ;
- ☞ Lavez les yeux, avec beaucoup d'eau propre, pendant 15 minutes, si le sujet est intoxiqué par voie oculaire. Ne frottez pas le globe oculaire ;
- ☞ Mettez-le à l'ombre ;
- ☞ Calmez le malade et renseignez-vous sur le nom du pesticide et faites-en part au médecin.

7.3.1.2. Adoption des techniques AIC (Agriculture Intelligente face au changement Climatique)

Tableau 12. Approche AIC de lutte

Angle de vue	Avantages	Inconvénients
Environnemental	○ Gestion durable des ressources naturelles : fertilité des sols, ressource en eau et biodiversité ○ Réduction de l'empreinte écologique et protection contre les pollutions agricoles ○ Lutte contre l'érosion et la désertification ○ Bonne gestion des terroirs et des équilibres écologiques ○ Réduction de la pression sur l'environnement et les écosystèmes	○ Effets de certains traitements phytosanitaires naturels moins immédiats comparativement aux produits chimiques de synthèse mais avantageux à moyen et long termes ○ Besoin éventuel d'espaces complémentaires, pour intégrer les pratiques agroécologiques (plantes de couverture...)
Economique	○ Réduction des charges liées à l'utilisation des intrants chimiques de synthèse et/ou à certaines techniques (travail du sol, brûlis, désherbage...) ○ Valorisation des matériaux existants localement ○ Possibilité d'une meilleure valorisation des produits issus de pratiques agroécologiques (meilleure prix ou préférence d'achat) ○ Durabilité du potentiel de production agricole et de l'activité économique	
Social	○ Amélioration de la sécurité alimentaire en quantité et régularité ○ Amélioration de la qualité nutritionnelle et organoleptique des produits ○ Meilleure protection sanitaire des agriculteurs, de leur famille et des consommateurs par la réduction de l'emploi des produits chimiques ○ Gain d'autonomie des producteurs par la réduction de la dépendance aux fournisseurs d'intrants ○ Revenus générés investis dans le développement social (éducation, santé...) ○ Valorisation des savoir-faire et des ressources locales, techniques adaptables aux différents contextes.	Evolution nécessaire des pratiques traditionnelles ou conventionnelles nécessitant une volonté et une motivation.

7.3.2. Au niveau des fournisseurs de pesticides

- Promouvoir une meilleure pratique de gestion des pesticides obsolètes :
 - ☞ Mettre en place un système de collecte des produits non vendus et périmés auprès de revendeurs, et à retourner chez les fournisseurs pour une élimination sécuritaire ;
 - conseiller des conteneurs appropriés des pesticides afin de réduire le volume occupé lors du stockage des déchets et d'en faciliter le contrôle ;
 - ☞ Opter pour des formulations et des emballages de produits alternatifs (matériaux biodégradables par exemple).
- Assurer un système de contrôle des revendeurs et des fournisseurs sur les produits autorisés et non autorisés.
- la sensibilisation des populations sur les conséquences des pesticides,
- la vulgarisation des produits homologués et des champs écoles paysans.

7.3.3. Au niveau des institutions publiques (Ministères et ses services techniques déconcentrés)

- Appuyer les Directions Régionales / Services départementaux en personnel, en moyen de locomotion, en matériel (appareil photo, vidéo projecteur...), en renforcement de capacité technique, afin de réaliser les identifications/ suivis/ évaluations adéquats ;
- Conduite des recherches/vulgarisation de nouvelles variétés performantes et résistantes au changement climatique;
- Mise en place d'un système d'alerte pour les maladies des spéculations ciblées et effectuer une recherche collaborative avec les organismes et instituts sous régionaux de recherche et d'appui-conseils (AGRHMET, ICRISAT, ...) et les Universités, pour préciser les dosages appropriés et les meilleures méthodes d'application. Ceci permettra d'éviter tout risque de phytotoxicité, comme cela a été observé en cas d'application du jus de tabac. Les activités à mener, sont entre autres :
 - le recensement des meilleures méthodes de lutte non chimiques et leurs améliorations ;
 - la diffusion des méthodes de lutte éprouvées.
- Informer, sensibiliser les producteurs sur les techniques de système de surveillance et d'alerte précoce;
- Sensibiliser les consommateurs à utiliser des pesticides inoffensifs pour les insectes non ciblés (comme les abeilles) et de ne pas traiter en période de floraison ;
- Capitaliser les pratiques de gestion des parasites pour les spéculations ciblées et en faire une analyse constructive et expérimentale pour les producteurs cibles du Projet ;
- Appuyer la recherche pour la mise au point des produits biopesticides et l'identification des ennemis naturels des bio-agresseurs pour le développement de la lutte biologique.

7.3.4. Formation des acteurs dans la gestion des pestes et pesticides

Pour garantir l'intégration effective des préoccupations environnementales dans la mise en œuvre du projet, il est suggéré de mettre en œuvre un programme de renforcement des capacités (formation et sensibilisation) de l'ensemble des acteurs qui devra s'articuler autour des axes suivants : favoriser l'émergence d'une expertise et des professionnels en gestion des pesticides ; élever le niveau de responsabilité des usagers dans la gestion des pesticides ; protéger la santé et la sécurité des populations et des applicateurs.

La formation devra être ciblée et adaptée aux groupes cibles : Membre du CNGP ; Personnel de la DGPV, de la DGA, du CNLA, de la Direction de l'Hygiène Publique, de la DGE/DD, des services des communes ciblées et des organisations de producteurs; des distributeurs/vendeurs, etc. La formation devra permettre (i) d'acquérir les connaissances nécessaires sur le contenu et les méthodes de prévention, (ii) d'être en mesure d'évaluer leur milieu de travail afin de l'améliorer en diminuant les facteurs de risques, (iii) d'adopter les mesures de précautions susceptibles de diminuer le risque d'intoxication, (iv) de promouvoir l'utilisation des équipements de protection et d'appliquer correctement les procédures à suivre en cas

d'accidents ou d'intoxication. La formation doit aussi concerner les agents communautaires et d'autres personnes locales (brigadiers phytosanitaires) actives dans la lutte phytosanitaire.

Activités :

- Former les producteurs sur les techniques de pulvérisation ;
- Former les agents de protection des végétaux sur la surveillance des ravageurs, les techniques de pulvérisations, les mesures de protection de la personne et de l'environnement ;
- Former les manipulateurs (brigadiers phytosanitaires, magasiniers) sur la gestion sécuritaire des pesticides ;
- Former les applicateurs sur tous les paramètres permettant un épandage efficace et sans risque des pesticides ;
- Former le personnel de santé sur la prise en charge des cas d'intoxication.

Les modules de formation porteront sur les risques liés à la manipulation des pesticides, les méthodes écologiques de gestion (collecte, élimination, entreposage, transport, traitement), les comportements adéquats et les bonnes pratiques environnementales, la maintenance des installations et équipements, les mesures de protection et les mesures à adopter en cas d'intoxication, etc. Un accent particulier sera mis sur les exigences d'un stockage sécurisé, pour éviter le mélange avec les autres produits d'usage domestique courants, mais aussi sur la réutilisation des emballages vides.

S'agissant des producteurs, il est recommandé de former les formateurs (dans le cadre des Champs Ecoles Paysans), en les amenant à produire eux-mêmes un guide de bonne pratique pour la Gestion des Pesticides, plutôt que de les instruire de manière passive. Une indication des contenus des modules de formation est décrite dans l'encadré 2 ci-dessous.

Encadré : Quelques thèmes de formation

- Reconnaissance des parasites ;
- Conditionnement et stockage des pesticides ;
- Prospection, pulvérisation phytosanitaire ;
- Dangers des pesticides envers l'homme et l'environnement ;
- Importance du matériel de protection personnelle dans la manipulation des pesticides ;
- Conditions techniques nécessaires et préalables à l'épandage des pesticides ;
- Formation sur les risques ainsi que les conseils de santé et de sécurité ;
- Connaissances de base sur les procédures de manipulation et de gestion des risques ;

7.4. Plan d'actions

Ce plan d'action met une attention particulière sur les mesures préventives intégrant le renforcement de capacités institutionnelles et techniques, la formulation de politique et de réglementation, la formation des acteurs concernés, le lancement de campagnes d'information, d'éducation, et de sensibilisation axées sur la communication pour le changement de comportement, la mise en place d'infrastructures de stockage des produits phytosanitaires et de dispositifs d'élimination des emballages vides. Il ne minimise pas non plus les mesures curatives comme la formation du personnel technique à la prévention, la prise en charge des intoxications liées aux pesticides, le renforcement des capacités des laboratoires nationaux.

Tableau 13. Plan d'action

Objectif principal	Objectif spécifique	Résultats attendus	Activités et sous activités	Indicateurs	Responsables
Renforcement de capacité des acteurs impliqués dans la gestion des pesticides	OS1- Respect de la réglementation	- R11-Tous les pesticides introduits ou produits au Niger doivent être en conformité avec la liste des produits autorisés dans l'espace CILSS et bénéficier d'une autorisation provisoire ou définitive de vente.	- Diffuser le décret d'application de la loi phytosanitaire ; - Diffuser les textes réglementaires ; - Vulgariser la liste actualisée des pesticides homologués par le CSP. - Vulgarisation des lois sur la protection phytosanitaire et les règles générales de sécurité dans la gestion des pesticides pour lever l'ignorance effective constatée au niveau de tous les acteurs ; - Révision des textes sur le transport, la gestion des emballages vides et l'élimination des pesticides périmés, - Renforcement des capacités des laboratoires de contrôle des pesticides de la DGPV (renouvellement des équipements, approvisionnement en réactifs, solvants et pièces de rechange, recrutement de personnes qualifiées, etc.) ; - Renforcement des procédures d'homologation des pesticides	- Nombre d'exemplaire mis à jour et diffusé - Nombre de textes révisés - Nombre de laboratoires renforcés	- Direction de la Législation du Ministère en charge de l'Agriculture - CNCP - UCP /PIDUREM
	OS2- Besoins en formation des acteurs	- R21- Rendre plus efficace la stratégie formation des producteurs sur la gestion des pesticides ; - R22- Renforcer l'expertise et de professionnels en gestion des pesticides ;	- Mise en place d'un programme de formation et de sensibilisation	- Nombre de producteurs formés - Nombre d'agents formés - Nombre de distributeurs /	- DGPV - CNCP - UCP /PIDUREM

Objectif principal	Objectif spécifique	Résultats attendus	Activités et sous activités	Indicateurs	Responsables
		- R23- Elever le niveau de conscientisation et de responsabilité des utilisateurs et employés dans la gestion des pesticides ; - R24- Protéger la santé et la sécurité des populations, en particulier les risques pour les enfants lors de la manipulation des pesticides	- Formation en GIPP⁹ adaptée aux différents groupes d'acteurs intervenant dans le cycle de vie des pesticides. - Vulgarisation et l'encouragement des pratiques permettant de réduire des recours aux pesticides (lutte biologique et utilisation des bios pesticides) ; - Formation et Recyclage des agents régionaux de la DPV, etc. pour être des formateurs spécialisés en matière de gestion des pesticides, - Formation et Recyclage des techniciens des Communes d'intervention du PIDUREM, des producteurs des sites sélectionnés (type paysans leaders, un membre désigné du groupement de producteurs), - Modules de formation orientés sur les risques liés à la manipulation des pesticides incluant les risques pour les enfants lors de la manipulation des pesticides, les méthodes de gestion intégrée (collecte, élimination, stockage, transport, traitement), les comportements adéquats et les bonnes pratiques environnementales, la maintenance des installations et équipements de traitement, les mesures de protection et les mesures à adopter en cas d'intoxication accidentelle, etc. - Continuation de la formation des distributeurs et revendeurs d'intrants, des transporteurs, etc. - Accompagnement et appui-conseil au profit des	- revendeurs agréés formés - Pourcentage de la population touchée	

⁹ **Recommandations sur l'utilisation des pesticides (conformes aux directives environnementales, sanitaires et sécuritaires du Groupe Banque Mondiale sur les cultures annuelles) :**

- Les opérateurs doivent lire, comprendre et suivre les instructions figurant sur l'étiquette du produit pour un mélange, une application et une élimination en toute sécurité; utiliser du personnel formé pour les opérations critiques (p. ex., mélange, transferts, remplissage des réservoirs et application).
- Insister pour que les EPI appropriés (par exemple, gants, combinaisons, protection oculaire) pour chaque voie d'exposition énumérée dans la fiche de données de sécurité soient portés en tout temps lors de la manipulation et de l'application des pesticides.
- Exiger que tout mélange et remplissage des réservoirs de pesticides se fasse dans une zone de remplissage désignée. Cela devrait être éloigné des cours d'eau et des drains. Si sur du béton, l'eau doit être collectée dans un puisard séparé et éliminée comme un déchet dangereux.
- S'assurer que les déversements sont nettoyés immédiatement à l'aide des kits de déversement appropriés; les déversements ne doivent pas être emportés dans les cours d'eau ou les égouts.

Objectif principal	Objectif spécifique	Résultats attendus	Activités et sous activités	Indicateurs	Responsables
			- producteurs dans l'acquisition des ÉPI ; - Développement et mise en œuvre des mesures de santé et de sécurité sur les lieux de travail (sensibilisation sur le port des ÉPI, boîte à pharmacie, délégués du personnel, règlement intérieur, ...) ; - Formation sur le reconditionnement sécuritaire des produits impliquant les emballages adéquats destinés aux besoins des petits producteurs - Mise en place des mesures incitatives de récupération des emballages des pesticides¹⁰		
	OS3-Information et sensibilisation des populations dans les communes ciblées	- R31-Utiliser rationnellement les pesticides dans les communautés d'intervention du PIDUREM - R32- Protéger la santé et la sécurité des populations, en particulier les risques pour les enfants lors de la manipulation des pesticides	- Elaboration et mise en œuvre d'un plan de communication utilisant des modes de communication multimédias pour faire connaître à la population l'importance de l'utilisation des pesticides et l'informer au sujet des risques possibles, tout en lui indiquant également ce qui pourrait advenir si l'on n'utilisait pas ces produits, mais aussi diffuser des informations pendant toute la durée du projet - Mobiliser les organisations communautaires, les ONG et les Associations/Groupements de producteurs agricoles ; les structures communautaires de santé dans la sensibilisation des populations. - Sensibiliser les acteurs sur les textes réglementaire (phytosanitaires, réglementation du CILSS) ;	- Nombre de séances de sensibilisation ; - Nombre de producteurs formés - Nombre d'agents formés - Nombre de distributeurs / revendeurs agréés formés - Pourcentage de la population touchée	- DGPV - CNCP - UCP /PIDUREM

¹⁰ **Recommandations sur l'élimination des pesticides (conformes aux directives environnementales, sanitaires et sécuritaires du Groupe Banque Mondiale sur les cultures annuelles) :**

- Tout pesticide dilué inutilisé qui ne peut pas être appliqué sur la culture - avec l'eau de rinçage et les pesticides périmés ou non approuvés - doit être éliminé comme un déchet dangereux, conformément aux directives de la FAO.
- Les conteneurs de pesticides vides, les scellés en aluminium et les couvercles doivent être rincés trois fois, et les produits de lavage utilisés dans le réservoir de pesticides doivent être pulvérisés sur le champ ou éliminés en tant que déchets dangereux d'une manière conforme aux directives de la FAO et selon les instructions du fabricant.
- Les conteneurs doivent être stockés de manière sûre et sécurisée à l'abri avant leur élimination en toute sécurité; ils ne doivent pas être utilisés à d'autres fins.
- La tenue d'un bilan de campagne phytosanitaire pour une bonne gestion périodique des pesticides (quantification des stocks, devenir des stocks, ...).

Objectif principal	Objectif spécifique	Résultats attendus	Activités et sous activités	Indicateurs	Responsables
			○ Sensibiliser les producteurs sur l'utilisation rationnelle et la gestion des pesticides ; ○ Sensibiliser les populations et les producteurs sur les méfaits des pesticides ; ○ Sensibiliser les distributeurs agréés sur l'importance des infrastructures spécialisées ; ○ Sensibiliser le public sur les dangers liés à l'exposition aux pesticides. - Intensification et continuation de la sensibilisation/formation sur les dangers, sur les bonnes pratiques d'hygiène en matière d'utilisation des intrants agricoles (semences, engrais, pesticides, produits vétérinaires), - Implication de la société civile, des ONGs dans l'information/ éducation / communication en matière de gestion rationnelle des pesticides.		
	OS4- Renforcement à l'application de la GIPP	- R41- Prévenir ou atténuer les effets de l'utilisation des engrais et pesticides sur l'environnement humain et biologique, - R42- Proposer un cadre de lutte antiparasitaire et de gestion des pesticides et leurs résidus, - R43- Promouvoir l'adoption de méthodes de lutte phytosanitaire intégrée respectueuses de l'environnement conformément à la NES3 de la Banque mondiale et à la réglementation nationale en vigueur.	- Mise en place de Champ Ecole Paysanne (CEP) : « approche paysan- paysan » - Diffusion de la liste actualisée des pesticides homologués par le CILSS, à l'intention des producteurs et OP des communes concernées par le présent projet ; - Diffusion des bonnes pratiques de gestion des pesticides¹¹ - Diffusion des identifications des signes d'une intoxication aux pesticides - Diffusion des bonnes pratiques de premier secours en cas d'intoxication par les pesticides : les soins à apporter sur les lieux de l'accident en attendant les secours du centre de santé	- Nombre de CEP installés et encadrés - Nombre d'exemplaires de la liste des pesticides mis à jour et diffusés - Nombre d'exemplaire d'affiches sur les Bonnes pratiques diffusées	- DGPV - CNCP - UCP /PIDUREM

¹¹ **Recommandations sur le stockage des pesticides (conformes aux directives environnementales, sanitaires et sécuritaires du Groupe Banque Mondiale sur les cultures annuelles) :**

- Entreposez tous les pesticides dans un contenant ou un entrepôt verrouillable avec un espace suffisant pour capturer tout déversement sans contaminer l'environnement.
- Les magasins doivent être éloignés des sources d'eau, des zones résidentielles et bâties, ainsi que des zones de stockage du bétail et des aliments.
- Procurez-vous des kits de déversement et mettez en place des mesures de contrôle appropriées en cas de déversement accidentel.

Objectif principal	Objectif spécifique	Résultats attendus	Activités et sous activités	Indicateurs	Responsables
	OS5- Accès aux informations	- R51- Réduire les risques d'affection et d'intoxication par les pesticides, amener à une prise de conscience des enjeux et à terme d'induire un changement de comportement.	- Renforcer l'accès aux informations des acteurs cibles composés par les décideurs et la population ; - Utilisation de canaux de large audience et la reproduction sur plusieurs supports ; - Mise en place d'un plan de communication relatif à la gestion des pesticides.	- Rapports de missions de suivi effectuées par les services techniques partenaires.	- DGPV - CNCP - MAG - UCP /PIDUREM
	OS6- Arrangements institutionnels dans la mise en œuvre du PIGPP	- R61- Définir le rôle et la responsabilité de chaque entité.	- Le Projet PIDUREM assurera la mise en œuvre du PIGPP en étroite collaboration avec ses partenaires actuels et futurs ; - L'Unité de Gestion du Projet (UCP) au niveau national et les Unités de Coordination Régionale (UCR) assureront le rôle d'interface avec les autres acteurs impliqués respectivement au niveau central et au niveau des régions d'intervention du Projet. Elles coordonnent le renforcement de capacité et la formation des techniciens, des producteurs, des revendeurs et toutes autres structures techniques concernées par la mise en œuvre du PIGPP ; - La DGPV participera dans la mise en œuvre du PIGPP avec le Projet et procédera à l'appui au renforcement des capacités des agents/techniciens sur le terrain ; - Les Instituts et laboratoires de recherche et d'analyse (laboratoire du DGPV et de LANSPEX) s'entraideront dans l'analyse des composantes environnementales (analyse des résidus de pesticides dans les eaux, sols, végétaux, culture, denrées alimentaires, etc.) pour déterminer les différents paramètres de pollutions, de contamination et de toxicité dus aux présences de produits nocifs issus des pesticides ; - Les organisations de producteurs (association, groupement, fédération) doivent disposer et appliquer les procédures et les bonnes pratiques environnementales et	- Fiche de responsabilité diffusés et appliquées - Profil annuel épidémiologique de la commune d'intervention.	- UCP/PIDUREM - MAG - CNCP

Objectif principal	Objectif spécifique	Résultats attendus	Activités et sous activités	Indicateurs	Responsables
			sécuritaires en matière d'utilisation et de gestion écologiques et sécurisées des pesticides ; - Les collectivités locales (Communes) participeront à la sensibilisation des populations aux activités de mobilisation sociale. Elles feront partie intégrante de la supervision de la mise en œuvre des mesures préconisées dans le cadre du PIGPP ; - Les Organisations de la Société Civile (OSC) et les ONGs environnementales participeront aussi dans l'information, l'éducation et la conscientisation de la communauté en général et des producteurs agricoles en particulier, sur les aspects environnementaux et sociaux liés à la mise en œuvre du PIGPP.		

VIII. MECANISMES ORGANISATIONNELS DE MISE EN ŒUVRE ET DE SUIVI DU PGIPP

8.1. Mécanismes organisationnels

Ce paragraphe décrit les mécanismes organisationnels (responsabilités et rôles) de mise en œuvre et de suivi des mesures décrites dans le PGIPP, en tenant compte des institutions qui en ont la mission régalienne. Plusieurs acteurs sont impliqués dans la mise en œuvre et le suivi du PGIPP. La gestion des pestes et des pesticides nécessite une collaboration franche et étroite entre les Services du Ministère de l'Agriculture, de la Santé, de l'Hydraulique, de l'Environnement, mais aussi des communes ciblées, du secteur privé impliqué dans l'importation et la distribution des pesticides et des organisations des producteurs.

Il s'agit d'établir une étroite collaboration et une synergie d'action entre ces différents acteurs dans le cadre de la mise en œuvre du PGIPP. Dans cette perspective, les arrangements institutionnels suivants sont proposés pour ce qui concerne la mise en œuvre et le suivi du présent PGIPP :

- **L'UCP**: elle assurera la coordination de la mise en œuvre du PGIPP et servira d'interface avec les autres acteurs concernés. Elle coordonnera le renforcement des capacités et la formation des agents et des producteurs agricoles et des autres structures techniques impliquées dans la mise en œuvre du PGIPP. L'UCP recrutera un expert Environnementaliste qui assurera la coordination du suivi des aspects environnementaux et sociaux dans le cadre de la mise en œuvre des activités du projet.
- **La DGPV, le CNLA et leurs services locaux**: assureront la supervision du volet « agricole » de la mise en œuvre du PGIPP et appuieront le renforcement des capacités des agents sur le terrain. Ils seront ainsi chargés (i) de l'analyse des risques phytosanitaires afin de prévenir les épidémies ; (ii) l'élaboration et diffusion du guide de gestion rationnelle des pesticides ; (iii) des formations des moniteurs agricoles et agronomes communaux sur les approches de la lutte intégrée contre les maladies et ravageurs dans la zone du projet ; et (iv) de la vulgarisation des textes législatifs et réglementaires auprès des différentes parties prenantes ainsi que la participation à la sensibilisation de la population de la zone du projet au ramassage des emballages vides pour les détruire.
- **Le BNEE** : assurera le contrôle réglementaire de la mise en œuvre du PGIPP et appuiera le renforcement des capacités des agents sur le terrain.
- **Les Collectivités locales d'intervention** : elles participeront à la sensibilisation des populations, aux activités de mobilisation sociale. Elles participeront également à la supervision et au suivi externe de la mise en œuvre des mesures préconisées dans le cadre de ce plan d'action y compris le ramassage des emballages vides.
- **Les Organisations des Producteurs**: Elles doivent disposer et appliquer les procédures et les bonnes pratiques environnementales en matière d'utilisation et de gestion écologique et sécurisée des pesticides.
- **Les ONG environnementales**: pourront aussi participer à informer, éduquer et conscientiser les producteurs agricoles et les populations sur les aspects environnementaux et sociaux liés à la mise en œuvre du PGIPP, mais aussi au suivi de la mise en œuvre et à la surveillance de l'environnement.
- **Le LANSPEX** : sera mis à profit dans le cadre d'un protocole de collaboration avec l'UCP pour l'analyse des composantes environnementales (analyses des résidus de pesticides dans les eaux, sols, végétaux, culture, les denrées alimentaires, etc.) pour déterminer les différents paramètres de pollution, de contamination et de toxicité liés aux pesticides ;
- **Laboratoire Central de l'Elevage (LABOCEL)** contribuera dans toutes les analyses portant sur les aspects relatifs à la santé animale

8.2. L'Institut National de la Recherche Agronomique du Niger devra intervenir sur les questions relative a l'étude de l'exploitation des ressources du milieu physique concernées par l'agriculture et son environnement ,l'amélioration des productions végétale et animale intéressants l'économie agricole ; (Suivi et évaluation de la mise en œuvre du PGIPP

8.2.1. Suivi

Pour mesurer l'efficacité du Plan de Gestion Intégrée des Pestes et Pesticides, les actions préconisées devront faire l'objet d'un suivi/évaluation. Le suivi est soutenu par la collecte et l'analyse des données pour vérifier si la mise en œuvre des activités se déroule comme prévu et pour procéder à des adaptations immédiates, si nécessaires. Il s'agit donc d'une activité d'évaluation axée sur le court terme, afin de permettre d'agir en temps réel. La fréquence du suivi dépendra du type d'information nécessaire, cependant il sera continu au cours de la mise en œuvre du plan d'action. Le suivi sera organisé par le biais des visites périodiques sur le terrain et consistera à l'évaluation du niveau d'exécution des activités suivantes du plan opérationnel :

- l'application de bonnes pratiques par rapport à l'utilisation et à la gestion des pesticides dans la zone du projet;
- l'application des méthodes de lutte non chimiques contre les ravageurs de cultures par les producteurs sur les sites de production ;
- l'effectivité du programme de renforcement des capacités des différents acteurs aussi bien les cadres que les membres des coopératives agricoles ;
- les méthodes d'atténuation des effets néfastes sur les milieux biophysique et humain des pesticides utilisés jusqu'à leur emballages.

Le suivi sera assuré aux niveaux national et communal.

Au niveau national, par:

- l'UCP PIDUREM (supervision stratégique) ;
- le CNGP, notamment la DGPV et le CNLA;
- le BNEE interviendra et pourrait participer au suivi externe de la mise en œuvre du volet « environnement » du PGIPP (pour le contrôle réglementaire).

Au niveau communal (dans les zones du projet), par :

- Les agents des Services de la Protection des Végétaux, du CNLA et de l'Environnement dans les Directions Régionales et Départementales et dans les communes ciblées, s'agissant du suivi de proximité.
- Les Collectivités locales (Commune) participeront dans la surveillance de l'exécution du Plan et saisiront les instances supérieures (Ministère de tutelle, comité de pilotage) en cas de manquement par rapport au PGIPP.

8.2.2. Indicateurs de suivi

Pour assurer le suivi, il est nécessaire de disposer d'indicateurs qui sont des signaux pré-identifiés exprimant les changements dans certaines conditions ou résultats liés à des interventions spécifiques. Ce sont des paramètres dont l'utilisation fournit des informations quantitatives ou qualitatives sur les impacts et les bénéfices environnementaux et sociaux du présent projet. Les indicateurs de suivi aideront dans la mise en application des mesures d'atténuation, le suivi et l'évaluation de l'ensemble du projet en vue d'évaluer l'efficacité de ces activités. Les indicateurs de suivi d'une évaluation des risques/dangers sont :

→ Santé et Environnement

- Niveau de connaissance des bonnes pratiques de gestion (pesticides, emballages vides, etc.) ;
- Niveau de sécurité au travail pour les personnes manipulant et utilisant les pesticides ;

- Pourcentage du personnel manipulateur ayant fait l'objet de bilan médical ;
- Niveau de concentration de résidus sur les non cibles ;
- Niveau d'impact sur les animaux domestiques, les organismes aquatiques la flore et la faune ;
- Niveau de toxicité des substances décomposées ;
- Niveau de contamination des ressources en eau ;
- Nombre de cas et types de maladies des communes d'intervention ;
- Nombre d'analyses physico-chimiques des ressources en eau et des sols des sites valorisés.

→ Conditions de stockage / gestion des pesticides et des emballages vides.

- Pourcentage d'utilisateurs respectant les mesures de stockage et d'utilisation des pesticides;
- Nombre de produits non homologués par le COAHP, utilisés par les producteurs;
- Nombre d'accidents/intoxications enregistrés par an suite au transport, stockage et utilisation des produits chimiques ;
- Pourcentage des producteurs formés maîtrisant les procédés de pulvérisation ;
- Existence de système de gestion des déchets (résidus de pesticides et emballages vides).
- Quantité disponible des matériels appropriés de pulvérisation ;
- Pourcentage d'emballages vides récupérés.

→ Formation du personnel - Information/sensibilisation des populations

- Nombre de textes juridiques réglementant l'utilisation des pesticides, mis à jour et diffusé ;
- Nombre de modules et de guides de formation élaborés ;
- Nombre de sessions de formation organisées ;
- Nombre d'outils d'IEC élaborés ;
- Nombre d'acteurs formés par catégorie ;
- Pourcentage de la population touchée par les campagnes de sensibilisation ;
- Niveau de connaissance des utilisateurs sur les produits et les risques associés ;
- Niveau de connaissance des commerçants/distributeurs sur les produits vendus ;
- Nombre de producteurs sensibilisés sur les effets néfastes de l'utilisation des pesticides ;
- Nombre d'opération de supervision effectué par les services de protection des végétaux.

Tableau 14. Récapitulatif du plan de suivi

Composante	Éléments de suivi	Indicateurs et éléments à collecter	Moyen de vérification	Périodicité	Responsables du suivi
Eaux et sols	Qualité des eaux (eau de surface et souterraine) et des sols.	- Taux de présence des organochlorés (résidus de pesticides) ; - Caractéristiques physico- chimiques des ressources en eau (eau de surface et souterraine) et des sols des sites valorisés.	Rapports d'analyse des laboratoires et des centres de recherche.	1 fois par an (Annuelle)	- UCP - DGPV

Composante	Eléments de suivi	Indicateurs et éléments à collecter	Moyen de vérification	Périodicité	Responsables du suivi
Biodiversité	Effectif de la faune non cible, de la flore, des ressources halieutiques et du bétail.	- Taux de présence de résidus toxiques au niveau des plantes, cultures, poisson, bétail ; - Effectif de la faune non cible et flore détruite suite aux traitements phytosanitaires.	- Rapports d'analyse des laboratoires et des centres de recherche ; - Rapports de mission de surveillance et suivi environnemental.	Chaque six mois (Semestrielle)	UCP DGPV
Milieux biophysique et humain	- Cadre de vie (Conditions d'hygiène et d'assainissement) ; - Pollution et nuisances ; - Santé et sécurité au travail.	- Nombre de produits non homologués par le CILSS, utilisés par les producteurs ; - Pourcentage d'utilisateurs respectant les mesures de stockage et d'utilisation des pesticides - Nombre d'accidents /intoxications enregistrés, liés aux pesticides ; - Existence de système de gestion des déchets (résidus de pesticides et emballages vides) ; - Pourcentage d'utilisateurs respectant le port des ÉPI ; - Nombre de producteurs sensibilisés sur les effets néfastes de l'utilisation des pesticides ; - Nombre d'opération de supervision effectué par les services de protection des végétaux.	- Rapports d'analyse des laboratoires et des centres de recherche ; - Rapports de mission de surveillance et suivi environnemental ; - Rapport d'inventaires ; - Rapport de contrôle sur le terrain - Contrôle dans les centres de santé ; - Rapports de mission de surveillance et suivi environnemental	Chaque six mois (Semestrielle)	UCP DGP

8.3. Evaluation

Dans le cadre d'évaluation de la mise en œuvre du PIGPP, deux évaluations sont indiquées dont :

- L'évaluation à mi-parcours dite évaluation interne est exécutée par l'UCP du PIDUREM dont l'objectif consiste à déterminer l'évolution correcte du plan de gestion et les résultats constatés à mi-parcours. Tous les acteurs impliqués (bénéficiaires du projet, revendeurs et autres acteurs) participeront à cette évaluation.
- L'évaluation finale du PIGPP dite évaluation externe sera réalisée par un organisme externe au projet dont le but est de mesurer l'efficacité de la mise en œuvre du plan, de sa performance et l'identification des leçons apprises. En fait, ces évaluations de la mise en œuvre ne s'effectuent pas de façon autonome ou indépendante mais elles seront intégrées dans celles du Projet.

IX. BUDGET PREVISIONNEL DES ACTIVITES DU PGIPP

Le budget prévisionnel des activités à mettre en œuvre dans le cadre de ce PGIPP et donné dans le tableau 15 et vise à atténuer les contraintes et risques identifiés. Il découle du programme de mise en œuvre du plan tel que développé dans les paragraphes précédents. Ainsi, le budget est donné en fonction du besoin de financement des différentes activités identifiées dans le plan. Il est décliné en termes de lignes budgétaires, y compris la formation, l'acquisition de matériel et d'équipements, le fonctionnement et le suivi. Le coût global de mise en œuvre des activités du PGIPP est estimé à deux cent vingt-deux millions (222 000 000) FCFA.

Tableau 15. Budget de mise en œuvre du PGIPP

Axe	Mesures proposées	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	TOTAL
1. Renforcement du cadre institutionnel et réglementaire de gestion des pesticides	Etablissement d'accords avec les structures étatiques (DGPV, BNEE, ...) au niveau décentralisé	PM						
	Vulgarisation des lois sur la protection phytosanitaire	5 000 000						5 000 000
	Diffusion liste des pesticides homologués et pesticides interdits au Niger	5 000 000						5 000 000
2. Renforcer les capacités des acteurs institutionnels et des producteurs	Formation de formateurs (agents des Services déconcentrés, ONGs,...)	15 000 000	-	-				15 000 000
	Elaboration de fiches techniques sur les stratégies de luttes alternatives (Experts, INRAN , DGPV)	10 000 000						10 000 000
	Diffusion fiches techniques	5 000 000						5 000 000
	Formation/démonstration sur les stratégies de luttes alternatives	15 000 000						15 000 000
	Formation des agents de santé en prise en charge des intoxiqués par les pesticide	5 000 000			5 000 000			10 000 000
	Formation de techniciens (encadrement des producteurs)	10 000 000			10 000 000			20 000 000
	Formation des producteurs	5 000 000	5 000 000	5 000 000				15 000 000
3. Amélioration des systèmes d'utilisation et de gestion des pesticides	Formation des revendeurs et distributeurs d'intrants	5 000 000		5 000 000				10 000 000
	Formation des revendeurs et des contrôleurs aux postes de Douanes	3 000 000		3 000 000				6 000 000
	Rédition des guides de bonnes pratiques d'utilisation des pesticides	5 000 000						5 000 000
	Organisation de séances de sensibilisation sur la gestion de pesticides	5 000 000	5 000 000	5 000 000	5 000 000	5 000 000		25 000 000
	Sensibilisation/vulgarisation des bonnes pratiques d'utilisation des pesticides		5 000 000	5 000 000	5 000 000	5 000 000	5 000 000	25 000 000
4. Suivi et l'évaluation de la mise en valeur du plan	Analyse et contrôle		10 000 000		5 000 000			15 000 000
	Suivi permanent		5 000 000		10 000 000			15 000 000
	Supervision		3 000 000	3 000 000				6 000 000
	Evaluation à mi- parcours			5 000 000				5 000 000
	Evaluation finale (fin du projet)						10 000 000	10 000 000
TOTAL		93 000 000	33 000 000	31 000 000	40 000 000	10 000 000	15 000 000	222 000 000

CONCLUSION

Le diagnostic a permis de relever les insuffisances et les manquements liés à l'utilisation des pesticides au Niger et des produits phytosanitaires de manière générale. Ces insuffisances portent entre autres sur le non-respect du cadre législatif en matière de lutte antiparasitaire et de gestion de l'environnement. Chez les usagers de pesticides, notamment les vendeurs de pesticides et les agriculteurs, les besoins sont importants en matière d'information, de formation et de sensibilisation sur les procédures réglementaires, les caractéristiques des produits et les bonnes pratiques de gestion des pesticides. La plupart des usagers de pesticides ignorent l'usage adéquat et pertinent des pesticides et les différentes méthodes alternatives notamment dans le cadre de la gestion intégrée des pestes. Le projet appuiera le renforcement des capacités de tous les intervenants pour la gestion rationnelle des pestes et pesticides. Parmi toutes les méthodes, la lutte intégrée sera privilégiée pour promouvoir une productivité agricole soucieuse de la santé humaine, animale et de l'environnement. Ainsi, l'axe prioritaire d'intervention du présent PGIPP sera de renforcer les capacités des services sanitaires et phytosanitaires nationaux, à travers (i) l'organisation de la filière pesticide, (ii) le renforcement des capacités et (iii) la dynamisation du cadre institutionnel ainsi que la surveillance des composantes environnementales.

L'investissement dans le renforcement des capacités permettra de limiter l'impact des ravageurs et les risques sanitaires et environnementaux liés aux traitements. Le Projet accordera une haute priorité au suivi environnemental des différentes composantes environnementales et sociales dans ses localités d'intervention. Ce suivi doit être fait en relation avec le LANSPEX pour les aspects liés aux analyses physicochimiques, et avec l'INRAN et la DGPV, pour ce qui a trait à la lutte biologique. Le coût du plan d'action des activités prévues dans le PGIPP est estimé à deux cent vingt-deux millions (222 000 000) de francs CFA.

ANNEXES

Annexe 1. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Direction Générale de la Protection des Végétaux (DGPV), 2020. Bulletins phytosanitaires N°15, 14 pages;
2. HC 3N, 2016 : Projet d'Appui à l'Agriculture Sensible aux Risques Climatiques (PASEC)- Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP), 111p ;
3. INS, 2015 : Etat et structure de la population du Niger en 2012 ;
4. Ministère De l'agriculture Et De l'élevage - Direction Générale Du Génie Rural, 2021. Programme De Résilience Des Systèmes Alimentaires d'Afrique De l'ouest (FSRP) (P172769) : PLAN DE GESTION DES PESTES ET DES PESTICIDES (PGPP) – Niger ; 165 pages
5. Ministère de l'Agriculture, août 2006 : Stratégie Décentralisée et Partenariale d'approvisionnement en Intrants pour une Agriculture Durable (SIAD) ; 46p
6. MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE - PROJET DE RESTAURATION ET DE RESILIENCE DU PAYSAGE DU BURUNDI (PRRPB), 2021. PLAN DE GESTION DES PESTES ET DES PESTICIDES (PGPP) ; 145 pages
7. PRECIS, 2019 : Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides, 95p ;
8. RECA, 2019: Les herbicides en vente au Niger en 2019, 9p
9. RECA, 2019: Liste des produits insecticides et acaricides en vente ou utilisés au Niger en 2019, 15p ;
10. République de Madagascar-PROJET POLES INTEGRES DE CROISSANCE ET CORRIDORS 3, 2021. PLAN DE GESTION DES PESTES ET DES PESTICIDES (PGPP) ; 122 pages
11. REPUBLIQUE DU CAMEROUN- MINISTERE DE L'ECONOMIE, DE LA PLANIFICATION ET DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE- PROJET REGIONAL DE RELANCE ET DE DEVELOPPEMENT AUTOUR DU LAC TCHAD (VOLET CAMEROUN), 2019. PLAN DE GESTION DES NUISIBLES, 77 pages
12. République du Niger -MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE - Projet d'aménagements hydro agricoles avec des pratiques d'agriculture intelligente résilientes au changement climatique ; 2019. PLAN DE GESTION intégrée DES PESTES ET DES PESTICIDES (PGIPP) ; 95 pages
13. MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE - SECRETARIAT GENERAL - PROJET REGIONAL D'APPUI AU PASTORALISME AU SAHEL (PRAPS), Phase II, Composante Niger, 2021. PLAN DE GESTION DES PESTES, DES PRODUITS ET DES DECHETS DANGEREUX (PGPPDD), 136 pages

Annexe 2. TERMES DE REFERENCE POUR LE RECRUTEMENT D'UN CONSULTANT CHARGE DE L'ELABORATION DU PLAN DE GESTION INTEGREE DES PESTES ET PESTICIDES (PGIPP)

I. Contexte et justification du PIDUREM

Le Niger étant un pays sahélien, il est confronté à un certain nombre de défis, dont entre autres, la forte variabilité climatique, la dégradation des ressources naturelles, la fragilité et la croissance démographique rapide. La gestion de la croissance rapide de la population urbaine du Niger requiert notamment une attention particulière. Aux taux de croissance actuels et futurs attendus, le nombre total de personnes résidant dans les zones urbaines passera de 3,5 millions actuellement à près de 20 millions d'ici 2050. Une telle croissance augmentera la demande des villes en matière de services publics, d'infrastructures physiques, et d'opportunités économiques.

L'urbanisation en général va de pair avec la croissance économique, une plus grande productivité, l'amélioration du niveau de vie, et la réduction de la pauvreté. La densité dans les villes promeut la productivité et offre des opportunités pour améliorer les moyens d'existence de la population urbaine et leur qualité de vie en permettant à beaucoup d'entre eux de sortir de la pauvreté. Cependant, si le processus d'urbanisation est mal géré, les bénéfices potentiels peuvent disparaître. Par ailleurs, la fragilité généralisée, la survenue récurrente de catastrophes naturelles très coûteuses, et un déficit d'investissement en infrastructures urbaines au niveau des gouvernements locaux ont miné les bénéfices du processus d'urbanisation.

Au Niger, l'urbanisation se produit dans un contexte d'informalité, de déficit des services de base et de fragilité. Une forte proportion de la population urbaine vit dans des établissements informels (70%). Près de 60 % de la population urbaine n'ont pas accès à un assainissement amélioré. La montée des conflits et des attaques armées dans les pays voisins du est aujourd'hui le principal moteur des mouvements de population et a contribué à l'augmentation du nombre de déplacés internes et de réfugiés. Les villes qui reçoivent des réfugiés auront besoin d'appui pour accueillir les nouveaux arrivants.

Le Niger est également fortement exposé aux aléas climatiques, en particulier les inondations et les sécheresses et on s'attend à ce que l'expansion urbaine augmente le risque d'inondations qui constituent une menace principalement dans le bassin du fleuve Niger, avec, en moyenne, près de 100 000 personnes touchées chaque année. On s'attend aussi à ce que l'urbanisation augmente le risque d'inondation, en raison de l'expansion urbaine rapide et non planifiée habitations et des infrastructures urbaines dans les zones exposées exacerbant ainsi la vulnérabilité.

La nécessité de renforcer la capacité du pays à gérer le processus d'urbanisation, ainsi que les risques liés à la fragilité et aux catastrophes a donc été identifiée comme une priorité nationale, afin de contribuer au développement durable du pays et assurer la sécurité des personnes et des biens. Pour se faire, le Gouvernement du Niger prépare avec l'appui de la Banque mondiale, le « Projet de Développement Urbain intégré et de Résilience Multisectorielle (PIDUREM) ».

Le PIDUREM proposé s'inscrit dans les priorités du gouvernement en termes de renforcement de la décentralisation et du renforcement de la résilience. L'objectif de développement du projet est de « Réduire les risques liés à la fragilité et aux risques climatiques en améliorant la gestion urbaine intégrée, la prestation de services, l'accès à l'emploi et la résilience des infrastructures dans les municipalités et régions ciblées du Niger ». Il est à noter que les risques mentionnés peuvent se combiner et s'amplifier mutuellement. Cet objectif reste donc sujet à d'éventuels ajustements au cours de la préparation du projet.

Les Présents Termes de Références sont élaborés en vue du recrutement d'un consultant individuel chargé de l'élaboration du PGIPP.

II. Description Générale du PIDUREM

2.1. Objectifs du PIDUREM

Les objectifs du Projet sont de réduire les risques liés à la fragilité et aux risques climatiques en améliorant la gestion urbaine intégrée, la prestation de services, l'accès à l'emploi et la résilience des infrastructures dans les municipalités et régions ciblées du Niger.

2.2. Composantes du PIDUREM

Le projet est organisé autour de quatre composantes :

Composante 1 – Renforcement de la gestion urbaine intégrée

Sous composante 1.1 : Investissements dans les infrastructures municipales résilientes : Cette sous composante financera des investissements dans les infrastructures et les services municipaux résilients prioritaires aux niveaux des villes et leurs hinterlands. Infrastructures municipales : Celles-ci comprendront la construction et réhabilitation de : routes d'accès, systèmes d'approvisionnement en eau et assainissement, systèmes de drainage urbains, infrastructure pour la gestion des déchets solides, marchés locaux, éclairage public et autres installations de services de base, entre autres, afin d'améliorer le développement local, les conditions de vie des habitants et l'intégration des populations déplacées. Cette sous composante comprendra aussi la reconstruction/réhabilitation d'infrastructures municipales endommagées ou détruites par les inondations de 2020

- Sous composante 1.2: Renforcement des capacités institutionnelles et de planification stratégique pour les municipalités. Cette sous composante appuiera, au travers d'une assistance technique, le renforcement des capacités des structures locales en termes de gestion urbaine et de planification, essentielles pour la réalisation d'un développement urbain intégré à savoir : (i) Renforcement des capacités pour la gestion urbaine : Cette assistance technique comprendra le renforcement des capacités de gestion (identification des investissements, gestion financière, passation des marchés et soumission des dossiers vers l'UCP, et suivi et l'évaluation) et de réalisation des investissements (y compris l'utilisation d'approches participatives, la conception technique d'infrastructures résilientes, l'entretien et la maintenance (E&M)) ; (ii) Outils de planification : Cette assistance technique soutiendra aussi les communes dans la préparation/mise à jour des outils de planification municipaux et dans leur mise en œuvre.

La mission a permis de passer en revue les city scans pour les chefs-lieux du pays. Les city scans seront transmis au Gouvernement pour référence, et serviront de base pour le développement d'outils de cartographie plus détaillés et spécifiques aux besoins des municipalités ciblées par le projet

- Sous composante 1. 3 : Amélioration de l'accès aux opportunités économiques : Cette sous composante soutiendra la participation des communautés locales dans le secteur de la construction, liée aux investissements mentionnés ci-dessus. Cette sous composante pourrait également fournir un appui aux personnes déplacées et aux communautés d'accueil au travers d'une combinaison de formation professionnelle et de stages dans les entreprises du secteur privé. Les activités de génération d'emploi devront s'inscrire dans un souci de pérennité afin de permettre à ces emplois de se poursuivre dans la durée

Composante 2 – Renforcement de la gestion des aléas climatiques en milieu urbain et péri-urbain

- Sous composante 2. 1 : renforcement institutionnel pour la réduction des risques d'inondation et la préparation aux situations d'urgence : Cette sous composante pourra financer les activités suivantes (i) acquisition des données de risque, (ii) évaluations des risques d'inondation des sous-bassins des villes prioritaires, ainsi que des études de préfaisabilité pour les interventions de réduction des risques ; et (ii) des plans intégrés de gestion des risques d'inondation pour certaines villes cibles, y compris les zones périurbaines adjacentes.

- Sous composante 2. 2 : reconstruction post-inondations et investissements dans la réduction des risques d'inondation en milieu urbain et périurbain : Dans un premier temps, cette sous composante financera la réparation, la remise en état et la reconstruction des infrastructures hydrauliques endommagées par les inondations de 2020 en fonction des priorités identifiées, y compris les digues et les ouvrages de protection des berges. Dans un deuxième temps, ce volet pourra financer des investissements dans les infrastructures (grises et vertes) de réduction des risques d'inondation, ainsi que des mesures non structurelles visant à réduire la vulnérabilité des communautés exposées aux inondations dans les centres urbains.

Composante 3 : Composante d'urgence contingente (CERC) : À la suite d'un phénomène naturel néfaste donnant lieu à une catastrophe majeure, le Gouvernement nigérien peut demander à la Banque de réaffecter des fonds du projet à l'appui de mesures d'atténuation, d'intervention, de relèvement et de reconstruction. Cette composante permettrait d'utiliser les ressources de la catégorie de dépenses non affectée et/ou permettre au gouvernement de demander à la Banque de reclasser la dépense et de réaffecter les financements d'autres composantes du projet pour couvrir en partie partiellement les interventions d'urgence et les coûts du relèvement.

Composante 4 : Gestion et Coordination du projet

2.3. Zones d'intervention du PIDUREM

Le PIDUREM a une couverture nationale. Lors de la mission de pré-identification 25 communes prioritaires réparties dans les 8 régions du pays ont été identifiées.

III. Contexte et Justification de l'étude

L'importance des activités et investissements que le Projet envisage de mettre en œuvre et les exigences réglementaires nationales et du Bailleur de fonds font obligation au PIDUREM de faire l'objet d'une procédure environnementale et sociale. En matière de protection de l'environnement, le Gouvernement a promulgué, en 1998, la Loi 98-58 du 29 décembre 1998, portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement et en 2018, la Loi n°2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'évaluation environnementale au Niger. Ces deux textes rendent obligatoire la réalisation d'une évaluation environnementale et sociale pour tout projet ou programme de développement pouvant avoir des impacts sur les milieux biophysique et humain. Les évaluations environnementales et sociales sont aussi rendues obligatoires par le Cadre Environnemental et Social, notamment la Norme environnementale et sociale N°1 (NES 1) de la Banque Mondiale. Le Cadre Environnemental et Social (CES) de la Banque mondiale, qui est devenu opérationnel depuis octobre 2018, définit les exigences applicables aux emprunteurs en matière d'identification et d'évaluation des risques et des impacts environnementaux et sociaux associés aux projets soutenus par la Banque dans le cadre du financement de projets d'investissement. En se concentrant sur l'identification et la gestion des risques environnementaux et sociaux, le cadre vise à aider les emprunteurs à réduire la pauvreté et à accroître la prospérité d'une manière durable au profit de l'environnement et de leurs citoyens.

Les normes permettront de :

- a) Aider les emprunteurs à mettre en œuvre de bonnes pratiques internationales en matière de viabilité environnementale et sociale ;
- b) Aider les emprunteurs à s'acquitter de leurs obligations environnementales et sociales nationales et internationales ;
- c) Renforcer la non-discrimination, la transparence, la participation, la responsabilisation, la gouvernance et inclusion ; et
- d) Améliorer les résultats des projets en matière de développement durable par un engagement continu des parties prenantes.

Etant donné que certaines des activités telles que la reconstruction des infrastructures hydrauliques endommagées par les inondations, les investissements dans les infrastructures (grises et vertes) de réduction des risques d'inondation et les mesures visant à réduire la vulnérabilité des communautés exposées aux inondations dans les centres urbains, prévues dans le cadre du PIDUREM, sont susceptibles d'entraîner la prolifération de certains vecteurs et/ou l'utilisation des pesticides, il a été convenu l'élaboration d'un plan de gestion intégrée des pestes et pesticides (PGIPP).

D'une manière générale, la préparation d'un PGIPP est impérative dans le cadre de tout projet de la Banque mondiale dans lequel des approches de gestion intégrée des nuisibles basées sur des méthodes biologiques et des principes écologiques et/ou de gestion intégrée des vecteurs ne s'avèrent pas suffisantes et par conséquent l'utilisation directe ou indirecte de pesticides et engrais (ainsi que d'autres produits de lutte contre des insectes ravageurs et/ou des mauvaises herbes) est considérée nécessaire en dernier recours.

L'Unité de Gestion du PGRC-DU recrute un(e) consultant(e) qui aura la charge de préparer le Plan de Gestion Intégrée des Pestes et Pesticides (PGIPP) du PIDUREM. Le consultant travaillera sous la supervision du Coordinateur du PGRC-DU et en collaboration avec l'équipe de préparation du PIDUREM et du Bureau National d'Evaluation Environnementale (BNEE) et avec l'appui de la Direction Générale de la Protection des Végétaux (DGPV) du Ministère en charge de l'Agriculture.

IV. Objectifs et résultats attendus de l'étude

4.1. Objectifs de l'étude

L'objectif général de l'étude vise à définir le Plan de Gestion Intégrée des Pestes et Pesticides (PGIPP) du PIDUREM en conformité avec la réglementation nationale en matière de gestion environnementale et sociale et les normes et lignes Directrices de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale.

Le PGIPP vise à compléter le Cadre de Gestion environnementale et sociale (CGES) et les autres instruments de sauvegardes environnementales et sociales préparés dans les cadres du projet.

Le PGIPP doit permettre de : (i) apporter aux parties prenantes du projet toutes les informations adéquates concernant l'utilisation saine et durable de pesticides et autres produits toxiques ; (ii) identifier les effets potentiels négatifs des pesticides et autres produits sur la santé humaine et animale (intoxication des humains et des animaux), la biodiversité et l'environnement (pollution des sols, de l'atmosphère et des ressources en eau) ; et (iii) favoriser la promotion et l'adoption de méthodes de lutte phytosanitaire intégrée respectueuses de l'environnement conformément aux normes environnementales et sociales (NES) de la Banque mondiale ; (iv) identifier les mesures appropriées de gestion des pesticides et d'atténuation des risques liés à l'utilisation des pesticides.

De façon spécifique, les principaux objectifs du PGIPP sont les suivants :

(i) Objectifs généraux concernant le projet :

- Décrire brièvement les grandes lignes du projet, ses bénéficiaires, sa zone de couverture et son montage institutionnel.
- Décrire l'environnement biophysique, les ressources naturelles (sols, eau, forêts, pâturages, fleuves, etc.), comme aussi les principaux systèmes de production de la zone couverte par le projet.
- Identifier les principaux ennemis des cultures dans la zone couverte par le projet et les
- Identifier les principaux nuisibles en santé humaine et animale.
- Présenter les méthodes actuellement utilisées par les populations de la zone couverte par le projet en matière de contrôle des nuisibles (lutttes chimique, culturale, mécanique, biologique, ou formes de lutttes intégrées et/ou alternatives).

(ii) Cadres nationaux et internationaux :

- Analyser le cadre juridique, réglementaire et institutionnel national concernant l'utilisation de produits chimiques pour la lutte contre les ravageurs, le code de conduite international sur la gestion des pesticides et les principales conventions internationales ratifiées par le pays à cet égard.
- Evaluer les capacités du cadre institutionnel et réglementaire du pays pour promouvoir les principes de la lutte intégrée contre les ravageurs et appuyer la gestion sécuritaire, efficace et rationnelle des pesticides.
- Apprécier les capacités existantes en matière de prévention et de secours d'urgence en cas d'intoxication aux pesticides.
- Présenter les principes applicables des Normes environnementales et sociales de la Banque mondiale (en particulier, objectifs de la NES 3)

(iii) Risques et dangers liés à l'utilisation de pesticides dans la zone du projet :

- Identifier la liste de pesticides dont l'utilisation est, d'après les normes nationales et internationales, absolument interdite (produits non homologués, produits interdits, produits sévèrement réglementés, produits extrêmement dangereux), en particulier toutes les préparations de pesticides qui présentent un caractère cancérigène, mutagène ou reprotoxique tels que décrit par les organismes internationaux compétents.
- Identifier et analyser les principaux risques et impacts potentiels négatifs liés à l'utilisation des pesticides sur :
 - La santé humaine, en particulier celle de certaines catégories vulnérables (nourrissons, enfants, femmes enceintes, personnes âgées, etc.)
 - La santé animale
 - L'habitat, les bâtiments, les routes, etc.
 - Les ressources naturelles (sols, terres agricoles, forêts, pâturages, cours d'eau, etc.)
- Définir les mesures d'atténuation, qui devront être mises en œuvre pour éliminer, compenser ou réduire ces risques et impacts potentiels négatifs
- Identifier les outils de lutte intégrée des pestes (meilleures pratiques agricoles limitant l'utilisation et la diffusion des pesticides, aménagements de l'espace rural pour limiter les flux de pesticides et à en ralentir les cinétiques, etc.)
- Faire référence au Code de conduite international sur la gestion des pesticides.
- Identifier les principes régissant la sélection des pesticides (particulièrement en termes de rentabilité, sécurité pour les humains, niveau de toxicité, environnement biophysique et efficacité dans la lutte contre les ravageurs, etc.), en identifiant en particulier les pesticides homologués, les biopesticides.
- Définir les conditions de gestion des produits phytosanitaires et de tout autre produits chimique dans le respect des normes nationales et internationales.

(iv) Mécanisme de gestion des plaintes et consultations publiques :

- Présenter les procédures de gestion des plaintes éventuelles soumises par différentes parties prenantes au sujet de l'utilisation de pesticides et les mécanismes visant à traiter et résoudre ces plaintes (en lien avec le système de gestion des plaintes du projet).
- Présenter les procédures permettant d'organiser, pendant toute la durée du projet, des consultations régulières des parties prenantes affectées par les activités du projet en matière d'utilisation des pesticides (bénéficiaires, populations affectées par le projet (PAP), autorités administratives et coutumières, opérateurs économiques, populations, etc.).

(v) Plan d'action concernant la gestion des pestes et des pesticides :

- Définir les arrangements institutionnels concernant la mise en œuvre d'un plan d'action de gestion des pesticides dans le cadre de la mise en œuvre du projet au niveau central (y compris les directions agricoles et les laboratoires) et au niveau local.
- Définir la structure et le contenu du Plan d'Action dans le cadre du projet, en fonction de la nature des activités du projet et des spécificités de la zone couverte par le projet, en particulier par rapport aux éléments suivants :
 - Initiatives de communication, information et sensibilisation des populations concernées.
 - Initiatives de formations plus spécialisées à l'intention des techniciens des départements de l'agriculture, l'élevage, la santé et le représentants du secteur privé, des membres d'associations d'agriculteurs et d'ONG actives dans la lutte phytosanitaire et antivectorielle.
 - Renforcement des capacités techniques des bénéficiaires des activités du projet.
 - Mesures de protection du personnel en charge de manipuler les pesticides et produits toxiques.
 - Lignes directrices concernant la gestion des pesticides (y compris l'emballage, étiquetage, stockage, transport, manipulation et utilisation des produits chimiques et phytosanitaires) et l'adoption de méthodes de lutte biologique dans la mise en œuvre des activités du projet.
 - Directives concernant l'acquisition de pesticides, de matériels de traitement et d'équipement de protection ; les mesures de reconditionnement des pesticides ; la collecte et la destruction des emballages vides et de pesticides périmés.
 - Mécanismes et dispositions institutionnelles concernant le contrôle et suivi du plan d'action, avec identification d'indicateurs de suivi précis en matière des aspects suivants : environnement ; santé humaine ; santé animale ; stockage et gestion des pesticides ; sensibilisation ; formation ; etc.
 - Procédures et méthodes de rapportage.
- Coûts estimatifs concernant la mise en œuvre du plan de gestion des pesticides du projet.

(vi) Renforcement des capacités en matière de gestion environnementale et sociale

- Evaluer les capacités des agences gouvernementales et locales impliquées dans la mise en œuvre du plan de gestion des pestes et des pesticides du projet.
- Déterminer les besoins concernant l'information et la sensibilisation des parties prenantes et le renforcement des capacités techniques et institutionnelles des différents acteurs impliqués, d'une manière plus ou moins directe, dans la mise en œuvre du projet.

(i) Mise en œuvre du PGIPP

- Déterminer les principales implications budgétaires concernant la mise en œuvre du Plan de gestion intégrée des pestes et pesticides du PIDUREM
- Evaluer les coûts et les moyens de mise en œuvre du PGIPP

Voir en Appendice la structure du PGIPP.

4.2. Résultats attendus de l'étude

- Un Plan de Gestion Intégrée des Pestes et Pesticides (PGIPP) du PIDUREM en conformité avec la réglementation nationale en matière de gestion environnementale et sociale et les normes et lignes Directrices de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale et complétant le CGES est élaboré
- La situation de l'environnement biophysique, les ressources naturelles (sols, eau, forêts, pâturages, fleuves, etc.), comme aussi les principaux systèmes de production de la zone couverte par le projet est décrite.
- Les principaux ennemis des cultures et les nuisibles en santé humaine et animale dans la zone couverte sont identifiés.

- les méthodes actuellement utilisées par les populations de la zone couverte par le projet en matière de contrôle des nuisibles (lutttes chimique, culturelle, mécanique, biologique, ou formes de lutttes intégrées et/ou alternatives) sont identifiées et décrites
- Le cadre juridique, réglementaire et institutionnel national concernant l'utilisation de produits chimiques pour la lutte contre les ravageurs, le code de conduite international sur la gestion des pesticides et les principales conventions internationales ratifiées par le pays à cet égard est analysé
- Les capacités existantes en matière de prévention et de secours d'urgence en cas d'intoxication aux pesticides sont appréciées
- Risques et dangers liés à l'utilisation de pesticides dans la zone du projet
- Une procédure de gestion des plaintes et de consultations publiques est définie
- Plan d'action concernant la gestion des pestes et des pesticides
- Les capacités des agences gouvernementales et locales impliquées dans la mise en œuvre du plan de gestion des pestes et des pesticides du projet sont évaluées
- Les besoins concernant l'information et la sensibilisation des parties prenantes et le renforcement des capacités techniques et institutionnelles des différents acteurs impliqués, d'une manière plus ou moins directe, dans la mise en œuvre du projet sont déterminés et les couts y relatifs estimés
- Les principales implications budgétaires concernant la mise en œuvre du Plan de gestion intégrée des pestes et pesticides du PIDUREM sont déterminées
- Les couts et les moyens de mise en œuvre du PGIPP sont évalués

V. Démarche méthodologique

Le consultant devra présenter une démarche méthodologique claire et complète, notamment par rapport à :

- Plan d'exécution, ainsi que le calendrier de réalisation de la prestation.
- La collecte et l'analyse toute la documentation disponible relatives aux dispositifs nationaux et aux réglementations internationales en matière de gestion des pestes et des pesticides.
- Des entretiens avec les représentants de principales parties prenantes au niveaux national et local.
- L'utilisation éventuelle de questionnaires ciblés.
- Les visites sur le terrain pour s'entretenir avec les autorités locales et les responsables des services techniques, comme aussi avec les représentants des populations locales, le secteur privé, les associations de producteurs et les ONG.
- Les résultats de l'Atelier de restitution.

Le Consultant devra s'assurer d'impliquer le BNEE et la DGPV lors du processus de préparation du PGIPP

La démarche tiendra compte de l'ensemble des, mécanismes, procédures et actions visant la promotion et l'adoption de méthodes de lutte phytosanitaire intégrée respectueuses de l'environnement conformément aux Directives ESS et dans d'autres BPISA.

VI. Durée et déroulement de la consultation et livrables attendus

L'étude aura une durée totale de 30 jours calendaires.

Le consultant devra présenter les documents suivants :

- 1) Un rapport de démarrage (2 jours après le début de la mission de consultation) expliquant l'approche, la méthodologie et le calendrier des activités.
- 2) Une version préliminaire du PGIPP (20 jours après le début de la mission)
- 3) Une version révisée complète du PGIPP en tenant compte des suggestions, remarques et commentaires reçus (unité de gestion du projet, comité ad hoc du gouvernement, chargée de la préparation du projet et autres institutions nationales concernées et la Banque mondiale). Cette version devra comporter un Résumé analytique clair et précis et l'ensemble des Annexes.
- 4) Une présentation PowerPoint (sur la base de la version révisée du PGIPP) qui sera présentée par le consultant lors de l'atelier de restitution. C'est le Projet de Gestion des Risques et de Développement urbain (PGRC-DU) qui prendra en charge tous les coûts logistiques de l'atelier qui sera organisé par le BNEE. L'animation de l'atelier sera assurée par le Consultant.

5) Une version finale du PGIPP qui tient compte des résultats de la Consultation publique (cette version comportera la traduction anglaise du Résumé analytique). Une annexe de cette version finale présentera le procès-verbal de la Consultation et la liste complète des participants. Le rapport final sera présenté en cinq exemplaires sur papier et en version électronique.

VII. Profil du consultant en charge de la préparation du PGIPP

Le /la consultant (e) doit répondre aux critères et qualifications suivants :

- Avoir un Diplôme universitaire (BAC +5) ou d'études supérieures en agronomie ou entomologie ou sciences environnementales ou disciplines équivalentes.
- Avoir au moins 10 ans d'expérience de travail dans les domaines de la gestion des pesticides et produits toxiques et dans différentes formes de lutte et contrôle des nuisibles.
- Avoir une connaissance approfondie des réglementations nationales en matière de lutte contre les ennemis des cultures et maladies animales
- Avoir une connaissance excellente des procédures de la Banque mondiale en matière de sauvegardes et des réglementations sur les pesticides dans la région de la CEDEAO.
- Disposer d'excellentes aptitudes en communication écrite et orale (la connaissance de l'Anglais sera un atout considérable).

Les candidatures féminines sont fortement encouragées.

ANNEXES :

Documents en lignes :

Le Cadre Environnemental et Social (CES) peut être consulté au lien suivant :
<http://pubdocs.worldbank.org/en/936531525368193913/Environmental-Social-Framework-French.pdf>

Les notes d'orientations pour les Emprunteurs peuvent être consultées au lien suivant :

<https://www.banquemondiale.org/fr/projects-operations/environmental-and-social-framework/brief/environmental-and-social-framework-resources>

Les lignes directrices pour Environnement, Santé et Sécurité peuvent être consultées au lien suivant :

https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/d4260b19-30f2-466d-9c7e-86ac0ece7e89/010_General%2BGuidelines.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jkD2Am7&ContentCache=NONE&CACHE=NONE

NES no 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/465451548455367089/pdf/ESF-Guidance-Note-3-Resource-Efficiency-and-Pollution-Prevention-and-Management-French.pdf>

Structure indicative du PGIPP

Table des matières (y compris listes de tableaux, figures, cartes et encadrés)

- Liste de acronymes et abréviations
- Résumé analytique (versions française) (max. 5 pages)
- Executive Summary (English)

1. PRESENTATION DU PGIPP (environ 2-3 pages)

- Introduction
- Objectifs du PGIPP
- Méthodologie
- Calendrier

2. DESCRIPTION GENERALE DU PROJET (environ 2 pages) (faire référence à la description plus complète donnée dans le CGES)

- Objectifs et composantes
- Zone d'intervention du projet
- Bénéficiaires
- Montage institutionnel
- Budget

3. DONNEES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DE REFERENCE (environ 3-5 pages)

- Localisation de la zone d'intervention
- Caractéristiques biophysiques et environnementales
- Caractéristiques du milieu humain
- Situation de référence par rapport aux ennemis des cultures agricoles et les nuisibles (santé humaine et animale) : état des lieux dans la zone d'intervention du projet
- Principales méthodes et pratiques locales (zone du projet) en matière de gestion des pestes et des pesticides et les nuisibles en santé publique

4. CADRE JURIDIQUE, POLITIQUE ET INSTITUTIONNEL DE LA GESTION DES PESTES ET PESTICIDES (environ 4-5 pages)

- Cadre juridique (dispositifs et réglementations)
- Respect de conventions et normes internationales
- Autres cadres de politiques pertinentes par rapport au projet
- Institutions nationales et régionales de réglementation et contrôle : enjeux et défis de coordination
- Principales contraintes juridiques et institutionnelles
- Normes environnementales et sociales (NES) de la Banque mondiale applicables au projet : en particulier, objectifs de la NES 3.
- Cadre légal, réglementaire et institutionnel de l'importation, la commercialisation, la distribution et l'utilisation des produits pestes et pesticides et assimilés, y compris le cadre régional (ex. CILSS, CBLT, UEMOA, CEDEAO, UA) auquel le PAYS a souscrit, et le niveau de respect du code de conduite de la FAO ou d'autres partenaires

5. ANALYSE DE LA SITUATION DE REFERENCE : IDENTIFICATION ET GESTION DES RISQUES ASSOCIES A L'UTILISATION DES PESTICIDES (environ 8-10 pages)

- Identification des principaux nuisibles en agriculture et santé
- Données quantitatives concernant les risques environnementaux, économiques et sanitaires liés aux pestes et nuisibles (données des services techniques de l'agriculture, élevage et santé)
- Modes de gestion locale des nuisibles en agriculture et santé : état des lieux des formes de lutte contre les pestes (lutte chimique et non-chimique) ; pratiques locales de lutte non-chimique ; modalités concernant l'utilisation de pesticides (quantités).
- Identification des principaux pesticides en vente sur les marchés de la zone du projet.
- Description des règles de gestion des pesticides : commercialisation ; transport ; entreposage (service de protection des végétaux, coopératives, distributeurs agréés) ; utilisation ; gestion des emballages vides ; gestion de pesticides obsolètes ; etc.
- Les principaux impacts environnementaux et sociaux négatifs liés à l'utilisation de pesticides : milieu physique ; milieu biologique ; milieu humain (personnes à risque d'intoxication ; personnes vulnérables) ; types d'intoxications et symptômes.
- Estimer la consommation de pesticides, les variations saisonnières/mensuelles) et les dépenses annuelles en pesticides.

- Principales mesures de prévention et atténuation des risques (y compris capacités d'intervention de structures d'assistance en cas d'intoxication accidentelle sévère).

6. PLAN D'ACTION DE GESTION DES PESTES ET PESTICIDES (environ 12-15 pages)

Arrangements institutionnels

- ▢ Mécanisme de coordination et responsabilités partagées des différentes parties prenantes (à différents niveaux institutionnels) en matière de planification, mise en œuvre, contrôle et suivi de la GPP.
- ▢ Mécanismes d'échange d'information entre institutions centrales, services locaux, laboratoires et centres de toxicovigilance et antipoison.
- ▢ Rôle des différentes parties prenantes dans la planification de l'utilisation des pesticides : départements ministériels, services techniques déconcentrés, animateurs et encadrateurs, autorités locales, associations de producteurs, ONG et utilisateurs des ressources naturelles (agriculteurs, éleveurs, pêcheurs, forestiers, etc.)

Stratégie de Communication, Sensibilisation et Formation

- ▢ Procédures de communication, information et sensibilisation des parties prenantes au sujet de la GPP du projet, y compris pour de alternatives aux pesticides (lutte biologique) (en impliquant les associations de la société civile et les médias)
- ▢ Modules de formation générale des parties prenantes locales sur différents thèmes, tel que :
 - o Méthodes écologiques alternatives de lutte contre les ennemis des cultures
 - o Comportements adéquats et bonnes pratiques environnementales
 - o Choix et l'utilisation des pesticides, produits phytosanitaires, insecticides, fongicides, acaricides, rodenticides et autres produits toxiques ;
 - o Modalités d'application des pesticides (traitements phytosanitaires, époques d'application, modes d'épandage, calcul des doses, calcul des taux d'application, réglage des appareils d'épandage, etc.)
 - o Nature des risques et dangers associés ;
 - o Connaissances de base sur les procédures de manipulation et de gestion des risques liés à l'utilisation des pesticides, gestion des emballages, pesticides périmés, mesures de protection et les mesures à adopter en cas d'intoxication ; procédés de pulvérisation et d'imprégnation ; etc.
 - o Mesures réglementaires pour la protection de personnes vulnérables contre les effets néfastes des pesticides (nourrissons, enfants, femmes enceintes, personnes âgées, etc.).
 - o Formation concernant la soumission de plaintes relatives à la GPP.

Programme de formations spécialisées et ciblées à l'intention des techniciens des départements de l'agriculture, l'élevage et la santé dans des sujets tels que :

- o Connaissance et respect du Code de Conduite sur la gestion des pesticides
- o Manipulation des pesticides (transport, stockage sécurisé des produits toxiques, maintenance des installations)
- o Equipement du personnel et des véhicules
- o Procédures de décontamination de sites contaminés
- o Procédures d'urgence et de secours (cas d'empoisonnement dus aux pesticides)
- o Contrôle des émissions
- o Méthodes écologiques de gestion
- o Surveillance du processus et des résidus (reconditionnement des pesticides ; destruction des emballages)
- o Surveillance biologique de l'exposition aux pesticides
- o Renforcement des structures de surveillance
- o Accompagnement de producteurs dans l'acquisition et utilisation des équipements de protection individuelle
- o Collecte d'indicateurs de contrôle et suivi de base
- o Coordination and collaboration intersectorielle (agriculture, élevage, santé, etc.)
- ▢ Implication de toutes les parties prenantes par la tenue de consultations régulières entre pendant toute la durée de la mise en œuvre du projet

Mesures de prévention et atténuation des risques

▫ Directives concernant l'acquisition de pesticides, de matériels de traitement et d'équipement de protection ; les mesures de reconditionnement des pesticides

▫ Mesures de prévention des risques et dangers associés à la gestion des pesticides : commercialisation ; transports ; règles de stockage ; matériel et équipement de sécurité nécessaire dans la manipulation des pesticides ; gestion des emballages vides ; gestion des pesticides périmées ; etc.

▫ Mesures de nature sociale à l'intention de catégories particulièrement vulnérables (jeunes enfants ; vieillards ; femmes enceintes ; etc.)

Consultations publiques et Gestion des plaintes

▫ Procédures de consultation des parties prenantes directement et indirectement affectées par l'utilisation de pesticides dans le cadre du projet : enjeux et contraintes

▫ Mécanismes d'enregistrement, traitement et solution des plaintes de différentes parties prenantes affectées par l'utilisation de pesticides

Contrôle et suivi du plan de GIPP

▫ Responsabilités partagées en matière de contrôle et suivi du plan de GPP

▫ Objectifs du système de S&E

▫ Mécanismes de surveillance et contrôle du respect des normes et de suivi,

▫ Identification d'indicateurs de suivi précis en matière des aspects suivants :

- o Risques sur la santé humaine (ventilés par catégories de personnes)
- o Risques sur la santé animale (animaux domestique, organismes aquatiques, faune sauvage)
- o Risques environnementaux (niveau de contamination des ressources en eau et des sols)
- o Niveau des risques liés au transport et stockage des pesticides
- o Nombre d'utilisateurs adoptant des formes de lutte intégrée alternative
- o Etc.

▫ Développement d'une base de données

▫ Mise en place d'un système de monitoring communautaire

▫ Procédures et méthodes de rapportage.

Calendrier et Budget

- Identification de délais de la mise en œuvre des différents éléments du plan de GPP
- Coûts estimatifs concernant la mise en œuvre du plan d'action de gestion des pesticides du projet.

7. CONCLUSION (1 page)

Longueur totale suggérée du rapport (sans annexes) : maximum de 40-50 pages, en excluant les résumés français et anglais et les annexes

Annexes : _____

- Termes de Référence (préparation du PGPP)
- Définition des principaux concepts (non obligatoire)
- Présentation plus détaillée du projet (si nécessaire)
- Liste des Conventions internationales pertinentes par rapport au projet ratifiées par le pays
- Liste des institutions nationales / régionales / locales impliquées dans les domaines pertinentes par rapport au projet.
- Tableaux des principaux produits phytosanitaires homologués utilisés au Niger
- Procès-verbal de l'Atelier (avec la liste des participants)
- Cartes détaillées des zones couvertes par le projet (si nécessaire)
- Liste des personnes rencontrées au cours de la préparation du PGIPP.
- Liste des documents consultés (y compris des sites internet visités).
- Album de photos (non obligatoire).
- Etc.

Annexe 3. LISTE POSITIVE SESSION DU COMITE SAHELIEEN DES PESTICIDES –NOVEMBRE 2020

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

17	CITADEL 410 SC	Dow AgroSciences Export S.A.S	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020
18	COMBAFOS 48% EC	SODRAF SARL	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020
19	COUNCIL ACTIV 30 WG	Bayer West-Central Africa S.A	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020
20	DEQUABA 720 SL	Société Générale de Business Agricoles (SOGABA-SARL)	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021
21	DIMETO 40 EC	AGROPHARM	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020
22	EFORIA 045 ZC	Syngenta Crop Protection AG	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020
23	EMA STAR 112 EC	Adama West Africa Ltd.	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020
24	Fist Super	UPL AFRICA SARL	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020
25	FLUDORA FUSION	Bayer West-Central Africa S.A	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020
26	FORTEFOG P FUMER	PELGAR INTERNATIONAL LTD	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2021
27	FOXAMYL 10 G	FARMAG INTERNATIONAL Ltd. Pty	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020
28	GLYPHOBA EXTRA 360 SL	Société Générale de Business Agricoles (SOGABA-SARL)	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021
29	GLYPHOBA Super 450 SL	Société Générale de Business Agricoles (SOGABA-SARL)	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020
30	GLYPHOCHEM 480 SL	ENTREPRISE OUEST AFRICAINE DES NATIONS DES GAMMES DE PESTICIDES (ETONG-BURKINA FASO)	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020
31	GLYPHOLOB 757 SG	SODRAF SARL	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021
32	GLYPHOLOB 360 SL	SODRAF SARL	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020

33	HAMECHEM 108 EC	ENTREPRISE OUEST AFRICAINE DES NATIONS DES GAMMES DE PESTICIDES (ETONG-BURKINA FASO)	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020
34	IMAMEX 19 EC	AGROPHARM	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020
35	INDO-PRO 150 EC	TROPIC AGRO CHEM	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020
36	INDOMAX 150 SC	AGROPHARM	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020
37	Kaba Kôrôciena	AGRICHEM SENEULON	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021
38	Kachi	UPL AFRICA SARL	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020
39	KORICOL 108 EC/KORRISUPER -H 108 EC	SODRAF SARL	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020
40	MANCO 80 WP	RMG Côte d'Ivoire SA	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020
41	MASAI	BASF	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020
42	MERLIN FLEXX 480 SC	Bayer West-Central Africa S.A	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2021
43	METONYX	SAVANA	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021
44	MOMTAZ FLO	SAVANA	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020
45	MOMTAZ PRO	SAVANA	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021
46	MONCEREN GT 390 FS	Bayer West-Central Africa S.A	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020
47	NICOCHEM 60 OD	ENTREPRISE OUEST AFRICAINE DES NATIONS DES GAMMES DE PESTICIDES (ETONG-BURKINA FASO)	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020
48	NICOKABA 40 SC	SODRAF SARL	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020

49	NIICODEM® 40 OD	DOBYTRADE	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021
50	NWURA WURA 360 SL	WYNCA SUNSHINE MALI	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2021
51	OBERON 240 SC	Bayer West-Central Africa S.A	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020
52	OXAMAX®	DOBYTRADE	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2021
53	PREVATHON 5 SC	FMC	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021
54	PRODAS DRYSTER	DOBYTRADE	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020
55	PYRETHRUM 5 EW /AgriPy 5 EW	PELGAR INTERNATIONAL LTD	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021
56	RADIANT 120 SC/EXALT	Dow AgroSciences Export S.A.S	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021
57	RHAKE	Etablissement Dramera	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020
58	ROUNDUP 360 XL	Bayer West-Central Africa S.A	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2021
59	SALOUM 500 DS	AGROPHARM	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020
60	SEMNET 450 WS	TROPIC AGRO CHEM	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020
61	SOUNDIATA 720 SL	SODRAF SARL	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020
62	SULVERON 40 SC	ETS Sidiki Doumbia	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2021
63	TIANABA	SODRAF SARL	Renouvellement d'APV accordé à compter de mai 2020
64	TIANAPHOSATE 480 SL	SODRAF SARL	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020

65	TORNADO 400 SL	FARMAG INTERNATIONAL Ltd. Pty	Renouvellement d'APV accordé à compter de novembre 2020
66	ALADIN	SAVANA	Homologation accordée
67	BIO K 16	SAVANA	Homologation accordée
68	CORIGNENA 500 EC	BARRY AGRO CHEM	Homologation accordée
69	GLYPHOBAR 480 SL/RAVAGE 480 SL	BARRY AGRO CHEM	Homologation accordée
70	IDEFIX	SAVANA	Homologation accordée
71	LAGON 575 SC/MERLIN COMBI 575 SC	Bayer West-Central Africa S.A	Homologation accordée
72	LOCUSTOP	SAVANA	Homologation accordée
73	NATIVO 300 SC	Bayer West-Central Africa S.A	Homologation accordée
74	NICODAF 40 SC	ETS SDAGRI	Homologation accordée
75	OXO 250 EC	SAVANA	Homologation accordée
76	POWER	SAVANA	Homologation accordée
77	RADIANT 120 SC/EXALT	Dow AgroSciences Export S.A.S	Homologation accordée
78	RISTAR 250 EC	SOLEVO SUISSE SA	Homologation accordée
79	RUBIS 100 SC	SAVANA	Homologation accordée
80	SEGAIBAANA 40 SC	BARRY AGRO CHEM	Homologation accordée
81	STOMP CS	BASF	Homologation accordée
82	Sumishield 50 WG	SUMITOMO CHEMICAL Co. Ltd.	Homologation accordée
83	SUNHALOTRIN 2.5% EC	WYNCA SUNSHINE MALI	Homologation accordée
84	SUNPYRIFOS 48 % EC	WYNCA SUNSHINE MALI	Homologation accordée
85	THUNDER 145 O-TEQ/SOLOMON	Bayer West-Central Africa S.A	Homologation accordée

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

106	SAMORY	SOLEVO SUISSE SA	
107	SELECT 120 EC	ARYSTA LIFESCIENCE	
108	STOMP CS	BASF	
109	Sythane 240 EC	Dow AgroSciences Export S.A.S	
110	NATIVO 300 SC	Bayer West-Central Africa S.A	Extension accordée
111	NOMAX 150 SC/IMUNIT 150 SC	BASF	Extension accordée
112	NOMOLT 150 SC	BASF	Extension accordée
113	ACEPER SUPER 400 EC	Sts DIAKITE ET FRERES	Ajout de nom commercial accordé
114	BELT EXPERT 480 SC	Bayer West-Central Africa S.A	Ajout de nom commercial accordé
115	BANKO D 450 SC	ARYSTA LIFESCIENCE	APV
116	BINBANA PEW	FELENI AGRI	APV
117	BOTIGA 390 OD	Belchim Crop Protection NV/SA	APV
118	CLORSBAN 480 EC	AGROPHARM	APV
119	CONFU KING INSECTICIDE SPRAY	ETABLISSEMENT CHEFTECH	APV
120	DAWLA C-A 104 EC	SODRAF SARL	APV
121	DELTAFOSTRINE 215 EC	ENTREPRISE OUEST AFRICAINE DES NATIONS DES GAMMES DE PESTICIDES (ETONG-BURKINA FASO)	APV
122	EMACOT PRO	SAVANA	APV
123	EXECUTOR 500 EC	ALM-INTERNATIONAL	APV
124	FARMOFOS 500 EC	FARMAG INTERNATIONAL Ltd. Pty	APV
125	GLYPHOGNOUMA 680 SG	SABABSONGO LEADER AGRO-PHYTO BURKINA	APV
126	INDOXAN DUO	SAVANA	APV

127	KABATROP 40 SC	TROPICS SARL	APV
128	MALOGNENA MALOGNENA	BARRY AGRO CHEM	APV
129	MEGA--SUPER MEGA--SUPER	AGRO SOLUTION BF	APV
130	NEMA B2	SAVANA	APV
131	NEMATOP 10 G	SAPHYTO	APV
132	NEMGUARD GR	SAVANA	APV
133	NEMGUARD L	SAVANA	APV
134	PROMETE 415 EC	DOBYTRADE	APV
135	RANGRO 480 SL	ALL-GRO	APV
136	SAVUKA 25 EC	RMG Sénégal SA	APV
137	SUN-AGOGO SUN-AGOGO	WYNCA SUNSHINE MALI	APV
138	Super ABam 18 EC	AGROPHARM	APV
139	TOUMOU FLA 104 EC	RMG Sénégal SA	APV
140	TYPHON 50 EC	SAPHYTO	APV
141	VISIO 500 EC	DOBYTRADE	APV
142	VIZIR C 92 EC	SAVANA	APV
143	GLYPHOTROP 480 SL	TROPICS SARL	Homologation accordée
144	IPOSATE 41% SL	BOUTAPA	Homologation accordée
145	PROTECT DP	SAVANA	Homologation accordée
146	EMARON	SAVANA	Extension accordée
147	PANTERA 40 EC	ARYSTA LIFESCIENCE	Extension accordée
148	STOMP CS	BASF	Changement de nom accordé

Annexe 4 LISTE DES PESTICIDES INTERDITS AU NIGER

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

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

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

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

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

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

Annexe 5 : GESTION D'UNE INTOXICATION

Si une intoxication aux pesticides est soupçonnée, il faut immédiatement contacter le service de santé ou la formation sanitaire la plus proche. Des professionnels formés à cet effet sauront vous guider dans les actions à prendre. Lorsqu'on contacte le centre antipoison, il est important d'avoir l'étiquette du pesticide en cause afin d'accélérer la recherche d'information sur la toxicité du produit et sur le traitement à administrer.

Tableau 1: Signes d'intoxication et soins appropriés aux victimes

Signes d'intoxication	Soins
Contamination des yeux (douleurs ou irritations)	• Rincer abondamment à l'eau du robinet • Si cela aggrave, consulter un médecin
Irritation de la peau (sensations de picotement et brûlure)	• Laver la partie contaminée avec de l'eau, <i>jamais</i> avec de l'huile • Mettre une crème calmante dessus • Si cela ne calme pas, consulter un médecin
Contamination par ingestion	▪ L'hôpital, l'infirmerie ou le centre antipoison, le cas échéant donnera les indications à suivre ; ▪ À moins que les professionnels ne l'indiquent, il ne faut pas faire vomir la personne intoxiquée et ce surtout si : ✓ Elle est somnolente, inconsciente ou en convulsions ; ✓ Elle a absorbé une formulation de pesticide contenant des hydrocarbures (huile, solvant, etc.) ; ✓ Elle a absorbé un pesticide corrosif (squelette de la main sur l'étiquette du produit) ou un agent moussant (surfactant, savon, détergent, etc.) ; ✓ S'il n'y a pas de contre-indication aux vomissements provoqués et seulement après appel à la formation sanitaire, faire vomir la personne à l'aide du sirop d'Ipéca ; et
Contamination par inhalation	• Rester à l'ombre • ☐ Mettre sous surveillance médicale • Si la personne intoxiquée présente des troubles respiratoires (ex : lèvres bleutées), Il faut pratiquer la respiration artificielle (bouche à bouche) en attendant l'arrivée d'un médecin ou le transfert à l'urgence. Dans ce cas, il est préférable d'utiliser un masque de poche muni d'une valve antiretour ou un ballon-masque. Il est en effet important que le secouriste n'entre pas

Annexe 6 : MODES DE TRAITEMENT DES CONTENANTS VIDES

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 cassées dans un sac pour éviter les esquilles ; les plastiques sont déchiquetés et broyés. Les boudes 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 200l 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,
- évacuation 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,
- évacuation 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 :

- acheminés vers la décharge publique,
- 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.

Tableau 1 : Modes de traitement des contenants vides

Traitement	Type						
	Papier	Carton	Fibre	Plastique	Verre	Fût	
						50 à 200l	>200l
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) : vérifié 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 7 - RESULTATS DES CONSULTATIONS PUBLIQUES

PROCES VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE
ELABORATION DU CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (GES) & DU PLAN DE
GESTION INTERIEUR DES PESTES ET PESTICIDES (GPIP) DU PIGRE

Région : Indre Département : Indre-et-Loire
Commune : Le Mansais-Montivault (Indre-et-Loire 2)

L'an deux mil vingt ans et le 21 Octobre, une tenue une consultation publique avec
les propriétaires et habitants du territoire du PIGRE
notamment les habitants de la commune de PIGRE

Ont été présents (s) : voir liste des participants

Début de la séance de consultation publique (heures et minutes) : 14h 30 min
Après l'ouverture de la séance par le président du conseil municipal, le chef de la commune
a présenté le projet PIGRE, les objectifs du GES et du
GPIP et de la consultation publique, avant de décliner l'ordre du jour qui s'articule autour des
points suivants :

- présentation du projet et de son objectif
- les enjeux environnementaux et sociaux liés
au projet
- les mesures environnementales proposées
- l'impact du projet sur la commune de PIGRE
- l'avis de la commune rendu par rapport au
projet

A l'issue des échanges et des discussions sur les thématiques ci-dessus, les populations
représentées ont soulevé les principales questions et préoccupations suivantes :

Comment les habitants de la commune
sont-ils impliqués dans le projet PIGRE ?
L'implication est-elle suffisante ?
Comment les habitants de la commune sont-ils
impliqués dans le projet ?
Comment les habitants de la commune sont-ils
impliqués dans le projet ?

A la suite des échanges et des préoccupations soulevées, le consultant a pris la parole et a
apporté les réponses suivantes :

Les habitants ne sont pas impliqués,
pas de réunions, et pas de suivi.
Le PIGRE veut se appuyer sur les
membres de la commune de PIGRE
Les mesures environnementales sont
identifiées et sont en phase avec les
impacts qui sont générés par le projet

Après les réponses apportées par le consultant, les populations représentées ont pris la parole
pour formuler les principales suggestions et recommandations suivantes à l'égard du projet :

Veuillez à ce qu'il y ait de la transparence
dans la mise en œuvre des projets
Identifiez les mesures environnementales
et sociales et les mesures sociales
Veuillez à ce que les mesures de toutes
les mesures environnementales qui
sont proposées
Veuillez à ce que les mesures de toutes
les mesures environnementales qui
sont proposées

Fin de la séance de consultation publique (heures et minutes) : 17h 53 min

Outils

Le Secrétaire de Service : [Signature]

Le Président du Conseil Municipal : [Signature]


PROCES VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE
ELABORATION DU CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (GES) & DU PLAN DE
GESTION INTERIEUR DES PESTES ET PESTICIDES (GPIP) DU PIGRE

Feuille de présence

Date : 21/10/2020 Centre de PIGRE de PIGRE / ACT 2

N°	Nom et Prénom	Sexe (M/F)	Structure / Fonction	Contact	Signature
1	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
2	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
3	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
4	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
5	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
6	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
7	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
8	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
9	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
10	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
11	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
12	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
13	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
14	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
15	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
16	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
17	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
18	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
19	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
20	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
21	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
22	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
23	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
24	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]

PROCES VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE
ELABORATION DU CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (GES) & DU PLAN DE
GESTION INTERIEUR DES PESTES ET PESTICIDES (GPIP) DU PIGRE

Feuille de présence

Date : 21/10/2020 Centre de PIGRE de PIGRE / ACT 2

N°	Nom et Prénom	Sexe (M/F)	Structure / Fonction	Contact	Signature
1	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
2	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
3	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
4	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
5	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
6	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
7	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
8	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
9	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
10	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
11	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
12	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
13	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
14	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
15	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
16	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
17	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
18	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
19	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
20	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
21	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
22	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
23	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]
24	LEONARD PIGRE	M	Le Mansais	06 54 51 11 11	[Signature]

• Region: Apex Department: Finance
• Customer: General Insurance Ltd

- [illegible]

Début de la séance de consultation publique : 16 h 30 min
Après l'ouverture de la séance par le chef de quartier de
Toussaint Riba

Le financement a permis de financer le projet FIDUCOM, les objectifs du COPS et du PEP et de la communauté villageoise, ainsi qu'ailleurs l'ordre du jour des activités de la communauté villageoise.

- À l'issue des échanges et des discussions sur les thématiques ci-dessus, les participants ont pu mettre à l'épreuve leurs idées, questions et préoccupations suivantes :

[illegible]

À la suite des questions et des préoccupations soulevées, le conseil d'administration a pris la parole et a annoncé les réponses suivantes :

Après les dépenses supportées par le candidat, les populations riveraines ont pu le payer pour financer les principales dépenses de fonctionnement relatives à l'entretien du pont.

- Temps de la séance de consultation publique (heures et minutes) : 15h 25 min

La Secretaría de Salud

La Presse - 28 Janvier 1994



Profil de recherche
Date : 25/01/2021 Localité de : ...

#	Name of Member	Age (Yr)	Position / Function	Contact	Signature
1	Nehemiah Mawson	71	Int. Sec. Org.	52-39-5578	
2	Barrie Allen	71	Subst. Org.	30-34-7041	
3	Joseph Thos Mawson	70	Sec. Org.	30-15-8150	
4	William Mawson	70	Member	30-31-3645	
5	Amos Mawson	71	Sub. Org.	30-16-6737	
6	Edith Mawson	71	Member	30-40-5555	
7	Edward Mawson	71	Member	-	
8	George Mawson	71	-	59-42-7071	
9	Joseph Mawson	71	-	-	
10	William Mawson	71	-	30-34-7041	
11	Joseph Mawson	71	-	-	
12	William Mawson	71	-	-	
13	Edith Mawson	71	-	-	
14	William Mawson	71	-	-	
15	Edith Mawson	71	-	-	
16	William Mawson	71	-	-	
17	Edith Mawson	71	-	-	
18	William Mawson	71	-	-	
19	Edith Mawson	71	-	-	
20	William Mawson	71	-	-	
21	Edith Mawson	71	-	-	
22	William Mawson	71	-	-	
23	Edith Mawson	71	-	-	
24	William Mawson	71	-	-	
25	Edith Mawson	71	-	-	
26	William Mawson	71	-	-	

Page 10 of 10

No.	Name of Extract	Sex (M/F)	Settlement, Pakistan	Content	Signature
1	Muhammad Hanif	F	Islamabad	-	20-10-2010
2	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
3	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
4	Muhammad Hanif	F	Islamabad	-	20-10-2010
5	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
6	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
7	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
8	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
9	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
10	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
11	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
12	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
13	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
14	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
15	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
16	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
17	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
18	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
19	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
20	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
21	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
22	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
23	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
24	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
25	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
26	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
27	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
28	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
29	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
30	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
31	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
32	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
33	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
34	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
35	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
36	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
37	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
38	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
39	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
40	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
41	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
42	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
43	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
44	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
45	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
46	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
47	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
48	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
49	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
50	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
51	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
52	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
53	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
54	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
55	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
56	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
57	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
58	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
59	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
60	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
61	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
62	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
63	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
64	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010
65	Shahida Begum	F	Islamabad	-	20-10-2010

PROCES VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE
ELABORATION DU CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (CGES) A DU PLAN DE
GESTION INTEGRES DES PESTES ET PESTICIDES (PGPI) DU FIDURM

- Lieu : Zindar Département : Zinder
- Commune : Arrondissement communal 5

Un deuxième séminaire le 23/04/2022 s'est tenu une consultation publique avec la population de l'arrondissement communal 5 de la Commune de Zindar.

(étaient présent (s) : voir liste de présence)

Début de la séance de consultation publique (heures et minutes) : 10h30mn

Après l'ouverture de la séance par le 2^e vice-président

Le consultant a pris la parole pour présenter le projet FIDURM, les objectifs du CGES et du PGPI et de la consultation publique, avant de décliner l'ordre du jour qui s'articule autour des points suivants :

- 1. Les enjeux environnementaux ;
- 2. Les enjeux sociaux ;
- 3. Les enjeux économiques ;
- 4. Les enjeux fonciers ;
- 5. Les enjeux climatiques ;

A l'issue des échanges et des discussions sur les thématiques ci-dessus, les populations participantes ont soulevé les principales questions et préoccupations suivantes :

- 1) Est-ce que le genre sera respecté ?
- 2) Est-ce que le projet FIDURM pourra nous appuyer en matière agricole (pesticides homologués) pour les maraichers de la zone arrosée ?
- 3) Est-ce que les arbres abattus seront remplacés ?
- 4) La main d'œuvre locale sera-t-elle privilégiée ?
- 5) Les maraichers de la zone arrosée du projet peuvent-ils bénéficier ?
- 6) Est-il possible d'organiser la mare de Babou Taphi ?

A la suite des questions et des préoccupations soulevées, le consultant a pris la parole et a apporté les réponses suivantes :

- 1) C'est une exigence du bailleur de fonds (B-11) ;
- 2) C'est bien possible ;
- 3) En fonction de la disponibilité de l'argent, les hommes abattus seront remplacés notamment les espèces protégées comme *Acacia albida* ;
- 4) Elle sera destinée aux jeunes ;
- 5) Oui, on peut bénéficier des services ;
- 6) Cela va être recommandé par leur service ;

Après les réponses apportées par le consultant, les populations rencontrées ont pris la parole pour formuler les principales suggestions et recommandations suivantes à l'endroit du projet :

1. Appuyer la mare de Babou Taphi ;
2. Prioriser la main d'œuvre locale non qualifiée ;
3. Respecter le genre dans le recrutement de la main d'œuvre locale ;
4. Appuyer les maraichers en intrants agricoles ;
5. Créer des sites d'écoulement ;
6. Appuyer les femmes et les jeunes en A.G.R ;
7. Constituer des comités d'animation des comités ;
8. Discuter la mare de Babou Taphi ;

Fin de la séance de consultation publique (heures et minutes) :

Ont signé

Le Secrétaire de Séance

Dialla Zoumana Traoré

Le Président de Séance

le vice-président

PROCES VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE
ELABORATION DU CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (CGES) A DU PLAN DE
GESTION INTEGRES DES PESTES ET PESTICIDES (PGPI) DU FIDURM

Feuille de présence

Date : 24/04/22 Localité de Babou Taphi (Zindar)

N°	Nom et Prénom	Sexe	Signature / Fonction	Coordonnées	Signature
1	Houari Hamaoui	F	Présidente		
2	Sandrine Elie Soudani	F	Présidente		
3	Amira Amaraoui	F	Présidente		
4	Barbara Hamaoui	F	Présidente		
5	Faouzia Hamaoui	F	Présidente		
6	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
7	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
8	Chahira Soudani	F	Présidente		
9	Faouzia Hamaoui	F	Présidente		
10	Zoua Zoua	F	Présidente		
11	Rafika Hamaoui	F	Présidente		
12	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
13	Rafika Hamaoui	F	Présidente		
14	Barbara Hamaoui	F	Présidente		
15	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
16	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
17	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
18	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
19	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
20	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
21	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
22	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
23	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
24	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
25	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
26	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
27	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
28	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
29	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
30	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		

29	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
30	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
31	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
32	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
33	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
34	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
35	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
36	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
37	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		
38	Hafsa Hamaoui	F	Présidente		

PROCES VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE
ELABORATION DU CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (CGES) A DU PLAN DE
GESTION INTÉGRÉ DES PÊCHES ET PÊCHERIES (PGPI) DU PÉLOUM

Région : Namibe Département : Quartier Ngoré
Commune : V

Un deux mil vingt un et le 16/12/2022, s'est tenue une consultation publique avec les représentants des populations locales et des associations de pêcheurs, de la commune de Ngoré, de la commune de Ngoré, de la commune de Ngoré.

Étaient présent (s) : voir liste de présence)

Début de la séance de consultation publique (heures et minutes) : 14h 10'
Après l'ouverture de la séance par le Président de séance

Le consultant a pris le parole pour présenter le projet PÉLOUM, les objectifs du CGES et du PGPI et de la consultation publique, avant de décliner l'ordre du jour qui s'articule autour des points suivants :

- la description et l'importance du projet
- les objectifs du projet pour la commune
- l'impact du projet sur la population
- la contribution du projet à la commune
- l'impact du projet sur la commune
- la contribution du projet à la commune
- la contribution du projet à la commune

A l'issue des échanges et des discussions sur les thématiques ci-dessus, les populations représentées ont soulevé les principales questions et préoccupations suivantes :

- la qualité de l'eau
- la qualité de l'air
- la qualité de l'air
- la qualité de l'air
- la qualité de l'air
- la qualité de l'air
- la qualité de l'air
- la qualité de l'air

A la suite des questions et des préoccupations soulevées, le consultant a pris le parole et a apporté les réponses suivantes :

Le consultant a expliqué que le projet PÉLOUM est un projet de développement durable qui vise à améliorer la qualité de l'eau, de l'air et de la terre, ainsi que la qualité de la vie des populations locales.

Après les réponses apportées par le consultant, les populations rencontrées ont pris le parole pour formuler les principales suggestions et recommandations suivantes à l'endroit du projet :

- l'importance de la qualité de l'eau
- l'importance de la qualité de l'air
- l'importance de la qualité de l'air
- l'importance de la qualité de l'air
- l'importance de la qualité de l'air
- l'importance de la qualité de l'air
- l'importance de la qualité de l'air
- l'importance de la qualité de l'air

Fin de la séance de consultation publique (heures et minutes) : 16h 20'

Ont signé

Le Secrétaire de Séance :

Le Président de Séance :

PROCES VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE
ELABORATION DU CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (CGES) A DU PLAN DE
GESTION INTÉGRÉ DES PÊCHES ET PÊCHERIES (PGPI) DU PÉLOUM

Date : 16/12/2022 Localité de : Namibe V Ngoré

N°	Nom et Prénoms	Sexe	Structure / Fonction	Coordonnées	Signature
1	Hassane Hamadou	M	Marabout	9510 7218	
2	Nouha Hamadou	M	7218	9510 7218	
3	Seyni Hamadou	M		9510 7218	
4	Abdoulaye Hamadou	M		9510 7218	
5	Abdoulaye Hamadou	M		9510 7218	
6	Hamadou Boudou	M	fonctionnaire	9510 7218	
7	Hamadou Adama	M	"	9510 7218	
8	Ousmane Hamadou	M	Enfance	9510 7218	
9	Ali Bamba	M	Batou	9510 7218	
10	Joséphine Saly	M	fonctionnaire	9510 7218	
11	Hassane Boudou	M	fonctionnaire	9510 7218	
12	Hamadou Hamadou	M	fonctionnaire	9510 7218	
13	Seyni Hamadou	M		9510 7218	
14	Abdoulaye Hamadou	M	fonctionnaire	9510 7218	
15	Ousmane Hamadou	M	fonctionnaire	9510 7218	
16	Toussaint Hamadou	M		9510 7218	
17	Ali Hamadou	M		9510 7218	
18	Hamadou Hamadou	M		9510 7218	
19	Seyni Hamadou	M		9510 7218	
20	Ali Hamadou	M		9510 7218	
21	Hamadou Hamadou	M		9510 7218	
22	Hamadou Hamadou	M		9510 7218	
23	Hamadou Hamadou	M		9510 7218	

PROCES VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE
ELABORATION DU CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (CGES) & DU PLAN DE
GESTION INTEGREE DES PESTES ET PESTICIDES (PGPIP) DU FIDUREM

Région : Tika bera Département : Kollo
Commune : Kollo

L'an deux mil vingt un et le 15/12, s'est tenue une consultation publique avec
la Mairie de Kollo / Président de Village / Le chef
(conseiller) / le représentant du conseil / le représentant de l'Etat
et le Représentant du Comité
Étaient présents (N° / voir liste de présence)

Début de la séance de consultation publique (heures et minutes) : 16h10'
Après l'ouverture de la séance par la Mairie de Kollo / Mme
Salimata Sowley

Le consultant a pris la parole pour présenter le projet FIDUREM, les objectifs du CGES et du
PGIP et de la consultation publique, avant de décliner l'ordre du jour qui s'articule autour des
points suivants :

- les activités du projet et les zones concernées
- le budget
- les rôles de chacun dans la mise en œuvre
- les indicateurs de la réussite du projet de Kollo
- les attentes de la communauté de Kollo
- et de la mise en œuvre du projet
- Présentation finale du projet
- CPE

A l'issue des échanges et des discussions sur les thématiques ci-dessus, les populations
représentées ont soulevé les principales questions et préoccupations suivantes :

la mise en œuvre du projet de Kollo
la mise en œuvre du projet de Kollo
la mise en œuvre du projet de Kollo
la mise en œuvre du projet de Kollo
la mise en œuvre du projet de Kollo
la mise en œuvre du projet de Kollo
la mise en œuvre du projet de Kollo
la mise en œuvre du projet de Kollo

A la suite des questions et des préoccupations soulevées, le consultant a pris la parole et a
apporté les réponses suivantes :

2

Suite aux préoccupations soulevées, des réponses
appropriées ont été apportées notamment pour
la mise en œuvre du projet de Kollo
la mise en œuvre du projet de Kollo
la mise en œuvre du projet de Kollo
la mise en œuvre du projet de Kollo
la mise en œuvre du projet de Kollo
la mise en œuvre du projet de Kollo
la mise en œuvre du projet de Kollo
la mise en œuvre du projet de Kollo

Après les réponses apportées par le consultant, les populations rencontrées ont pris la parole
pour formuler les principales suggestions et recommandations suivantes à l'endroit du projet :

- la mise en œuvre du projet de Kollo
- la mise en œuvre du projet de Kollo
- la mise en œuvre du projet de Kollo
- la mise en œuvre du projet de Kollo
- la mise en œuvre du projet de Kollo
- la mise en œuvre du projet de Kollo
- la mise en œuvre du projet de Kollo
- la mise en œuvre du projet de Kollo

Fin de la séance de consultation publique (heures et minutes) : 18h10'

Ont signé

Le Secrétaire de Séance

Le Président de Séance





2

PROCES VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE
ELABORATION DU CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (CGES) & DU PLAN DE
GESTION INTEGREE DES PESTES ET PESTICIDES (PGPIP) DU FIDUREM

Extrait du procès-verbal

Date : 15/12/2021 Localité de : Kollo

N°	Nom et Prénom	Sexe	Structure / Fonction	Contact	Signature
1	<u>M. Salimata Sowley</u>	F	<u>Mairie</u>	<u>35 95 33 40</u>	
2	<u>M. Salimata Sowley</u>	F	<u>Conseiller</u>	<u>35 95 33 40</u>	
3	<u>M. Salimata Sowley</u>	F	<u>Conseiller</u>	<u>35 95 33 40</u>	
4	<u>M. Salimata Sowley</u>	F	<u>Conseiller</u>	<u>35 95 33 40</u>	
5	<u>M. Salimata Sowley</u>	F	<u>Conseiller</u>	<u>35 95 33 40</u>	
6	<u>M. Salimata Sowley</u>	F	<u>Conseiller</u>	<u>35 95 33 40</u>	
7	<u>M. Salimata Sowley</u>	F	<u>Conseiller</u>	<u>35 95 33 40</u>	
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					

1

Annexe 8 : Ennemis de cultures

Tableaux : 1 (Cultures céréalières) et 2 (cultures maraichères et autres)

Cultures	Nom des ennemis / maladies	Description	Dégâts
Maïs	Pyrale du maïs (<i>Ostrinia nubilalis</i>)	La Pyrale du maïs est un papillon de mœurs nocturnes, de 25 à 30 mm d'envergure. Les mâles ont des ailes ocre foncé à fines rayures sombres tandis que les femelles sont plus claires. La femelle pond à l'aisselle des feuilles par groupes de 15 à 20 œufs, une femelle pouvant pondre jusqu'à plusieurs centaines d'œufs. La mortalité depuis la ponte jusqu'à l'émergence de l'adulte est d'environ 80 à 90 %. L'adulte, les larves et les œufs causent des dégâts.	Les galeries creusées par les chenilles provoquent des cassures des tiges et des fleurs mâles. Les pertes de rendement sont conséquentes (chute du poids de 1000 grains) et la récolte est difficile. Les trous de pénétration favorisent le développement des agents pathogènes responsables de pourritures. En cas d'attaque de l'épi, le maïs doux et le maïs semence sont déclassés 
	<i>Prostephanus truncatus</i> ou le grand capucin du maïs	L'adulte (imago) mesure de 3 à 4,5 mm de long, au corps brun noirâtre à noir, de forme cylindrique aux extrémités carrées, qui paraît criblé de trous et porte de nombreux tubercules semblables à des verrues. La tête est largement masquée par le pronotum. Elle porte des antennes composées de 10 segments, dont sept forment le pied et les trois derniers, différents, l'extrémité. Les larves, de type scarabéiforme (arquées en forme de C), sont blanchâtres et charnues, et sont munies de courtes pattes. Le corps est couvert de poils clairsemés. Les œufs, de couleur blanc jaunâtre, ont une forme ovoïde-oblongue.	Les dommages sont distinctifs et importants. Les adultes forent des galeries et des trous de forme irrégulière dans les denrées. En s'alimentant, le grand capucin du maïs laisse derrière lui d'importantes accumulations de sciures de forage et de déjections ressemblant à de la farine. L'alimentation et l'activité de forage des larves s'ajoutent aux dommages infligés par les adultes.

Cultures	Nom des ennemis / maladies		Description	Dégâts
		<i>Sesamia nonagrioides</i>	La noctuelle du maïs adulte est un papillon de 20 mm à ailes repliées, thorax et tête velus, ailes antérieures beiges et postérieures blanches. La chrysalide hémicylindrique, brun châtain mesure environ 20 mm. Crémastier formé de 4 fortes dents, 2 ventrales et 2 dorsales. La larve est une chenille de 40 mm à son entier développement, rose pâle légèrement jaunâtre, stigmates noirs.	Les chenilles creusent des galeries à la base des feuilles (présence de sciure). La tige creusée devient cassante, d'où un risque de verse ou de dessèchement des plantes. Selon les stades d'attaque, les dégâts peuvent aller d'une sensibilisation à la verse à la mort de la plante. 
	Chenille légionnaire <i>Spodoptera frugiperda</i>		La chenille légionnaire d'automne est un insecte ravageur qui attaque plus de 80 espèces de plantes, causant des dégâts à des céréales d'importance économique telles que le maïs. C'est le stade larvaire de l'insecte, c'est-à-dire la chenille, qui cause des dégâts	La Chenille légionnaire d'automne se nourrit surtout des feuilles du maïs mais peut aussi attaquer les épis. Habituellement, de tels épis ne sont plus consommés par les populations. Bien que les dégâts directs causés par les chenilles légionnaires d'automne n'affectent pas la qualité sanitaire du maïs cela pourrait néanmoins le rendre plus sensible à la présence d'aflatoxine. 
Riz	Les foreurs de tiges		Les foreurs sont des insectes appartenant principalement à l'ordre des lépidoptères et dont les larves (chenilles dans le cas des lépidoptères) creusent des galeries dans les tiges ou les épis de certaines plantes	Les dégâts causés sur les jeunes plants en début et en cours de tallage. Les chenilles pénètrent dans les gaines foliaires et à la base de la jeune tige ; le dégât pouvant entraîner la mort de la tige : le cœur mort. Les dégâts causés à partir de la panicule : les panicules blanches. Les jeunes chenilles se groupent à quelques centimètres en dessous de la panicule à l'intérieur de la hampe florale. Celle-ci se dessèche entièrement et donne, selon le moment de l'attaque, une panicule entièrement blanche ou desséchée. La cassure peut intervenir par la suite.
	Les défoliateurs (<i>Nymphula depunctalis</i>)		Une espèce assez répandue est. Il s'agit d'un petit papillon blanc nacré de 10 à 12 mm. Les œufs sont déposés en rangs serrés le long des feuilles.	Les dégâts occasionnés par les destructeurs de feuilles se font généralement par prélèvement de fragments aux extrémités des feuilles. Dans d'autres cas les feuilles peuvent être complètement coupées. Autres espèces : <i>Cnaphalocrocis medinalis</i>, <i>Marasmia trapezalis</i>, <i>Diacrisia scortilla</i>, <i>Parnara spp.</i>, <i>Hispides spp</i>

Cultures	Nom des ennemis / maladies	Description	Dégâts
	la cécidomyie (<i>Orseolia oryzivora</i>)	Les œufs sont cylindriques allongés, d'environ 0,5 mm de long, initialement blancs mais orange-jaune juste avant l'éclosion. Tous les stades larvaires manquent de pattes articulées ou d'autres appendices évidents et sont relativement sans relief avec de petites têtes qui se rétractent partiellement dans les segments antérieurs du thorax.	Les feuilles sont transformées en tube blanc qui ressemble à l'oignon.
	Pyriculariose	Les symptômes apparaissent sur les feuilles, les nœuds, les glumes et rarement sur les gaines foliaires. Les caractéristiques des lésions dépendent des conditions et de la tolérance des plantes. Les lésions plus développées sont généralement blanchâtres à grises ou gris-verdâtre, d'aspect humide, délimitées par une bordure brune, foncée.	Perte de la culture
	Les coupeurs de racines : La courtilière du riz <i>Gryllotalpa Africana</i>	Ce sont des insectes qui appartiennent au même ordre que les criquets. Même si elles sont présentes dans tous les écosystèmes, les courtilières sont plus abondantes dans les plateaux.	Le principal dégât causé par ces insectes est la coupure des racines.
Sorgho	Termes (<i>Microtermes</i> sp),	Microtermes sont des petites espèces de termites du genre Microtermes de couleur crème avec la tête foncée.	Endommagement des racines et des tiges des cultures
	<i>Striga hermonthica</i>	<i>Striga hermonthica</i> est une espèce de plantes parasites herbacées annuelles appartenant au genre <i>Striga</i> de la famille des Scrophulariaceae, originaire des régions tropicales. Transmissible avec les semences, lutte difficile.	Baisse de rendement
	Le charbon nu (<i>Sphacelothera cruenta</i>)	Les plantes infectées sont généralement plus courtes, avec des tiges plus minces et ont tendance à taller abondamment. Les inflorescences infectées apparaissent plus tôt et sont plus lâches que celles qui sont saines. Les sores ont 3 à 20 mm de long (quelquefois jusqu'à 25 mm) et ont un long axe pointu, souvent arqué, dur, de couleur noire, qui s'étend sur presque toute la longueur du sore.	La maladie est principalement transmise par la semence. Mais il existe également une infection directe des panicules par des spores véhiculées par l'air. Ce qui entraîne les baisses de rendement.
	Chenilles défoliatrices (<i>Mythimna lorei</i>),	Pouvant appartenir à différentes familles comme les tordeuses ou les arpeuteuses, les chenilles défoliatrices sont des larves de papillon.	Perte des feuilles notamment sur des plantules mais également sur les plants âgés.
	Punaise des panicules (<i>Eurystylus marginatus</i>)	Les adultes et larves à coloration jaune/rougeâtre sont observés sur les panicules à grains rouges tandis que sur les panicules à grains blancs, ce sont des populations à coloration jaune/verdâtre.	Ils sont occasionnés non seulement par les piqûres des adultes et des larves, mais aussi par l'insertion des œufs dans les grains. Les piqûres intervenant lors de la prise de nourriture laissent des ponctuations rougeâtres ou brunâtres sur les grains attaqués. Elles favorisent l'infestation de ceux-ci par

Cultures	Nom des enemies / maladies		Description	Dégâts
				des champignons pathogènes. Dans le cas des pontes, le tissu autour de l'œuf implanté dans le grain se décompose et donne une coloration variant du rouge au noir
	foreur de tiges (<i>Sesamia calamistis</i>),		<i>Sesamia calamistis</i> est une noctuelle de la sous-famille Amphipyridae. Toutes les espèces de <i>Sesamia</i> ont des genitalia mâles assez complexes.	Les larves rongent la gaine foliaire et l'intérieur de la tige ce qui entraîne dans les cas extrêmes la cassure de la tige.
Mil		foreur de tiges (<i>Sesamia</i> sp)	<i>Sesamia</i> sp est une noctuelle de la sous-famille Amphipyridae. Toutes les espèces de <i>Sesamia</i> ont des genitalia mâles assez complexe	Les larves rongent la gaine foliaire et l'intérieur de la tige ce qui entraîne dans les cas extrêmes la cassure de la tige.
		Mineuse de l'épi (<i>Heliocheilus albipunctella</i>)	lépidoptère univoltin pond ses œufs sur l'apex des jeunes épis du mil et les larves détruisent les pédoncules floraux et les graines	Ce lépidoptère qui se développe sur l'organe de fructification (épi) du mil peut causer des pertes de rendement en grain de 60% en années de fortes pullulations.
		Mildiou ou Lèpre du mil (<i>Sclerospora graminicola</i>)	Champignon appartenant à la famille des sclérosporaceae	Les attaques débutent sur les jeunes. Au stade 3-4 feuilles on peut voir les premiers signes de la maladie. Généralement les plantes infectées meurent sans taller.

Tableau 2. Quelques ennemis/maladies des cultures maraichères et autres

Cultures	Nom des ennemis /maladies	Description	Dégât
Tomate	Nématodes	Vers, invisibles à l'œil nu qui pénètrent dans les racines, se nourrissent, grossissent et provoquent le gonflement des racines.	Nodosités des racines, mauvais développement de la plante 
	Chenilles (noctuelles de la tomate)	Corps recouvert des petits poils, elles ont une couleur variant du vert clair au brun noir.	Coupent les bouquets floraux, rongent les feuilles et trouent les fruits
	<i>Tuta absoluta</i>	<i>Tuta absoluta</i> se reproduit très rapidement, son cycle dure de 24 à 38 jours, en fonction des conditions climatiques. La température minimale d'activité est de 9°C. Une femelle peut pondre jusqu'à 250-260 œufs au cours de sa vie. Ils sont alors déposés sur la partie aérienne des plantes. Les œufs se transforment ensuite en chenilles, qui creusent des galeries dans les feuilles, tiges et fruits.	Tâches sur les feuilles, Malformation de la plante pourriture du fruit avant ou après la récolte. 
	Acariose bronzée (<i>Aculops lycopersici</i>)	Acariens invisibles à l'œil nu.	Feuilles avec plaques, bronzées ou luisantes, isolées puis confluentes, jaunissent puis prennent une coloration brune, argentée ou bronzée, elles se dessèchent puis tombent. 

Cultures	Nom des enemies /maladies	Description	Dégât
Carotte	Alternariose (<i>Alternaria solani</i>)	Les symptômes apparaissent sous forme de taches arrondies brunes sur les vieilles feuilles.	- Taches brunes sur les fruits - Taches brunes sur les feuilles - Pourriture du collet en pépinière
	Dégâts d'oiseaux	Oiseaux ravageurs	Détruisent les fruits
	Coup de soleil	Effet de la chaleur	Tâches blanchâtres déprimées sur fruits
	Nématodes <i>Ditylenchus destructor</i>	Vers, invisibles à l'œil nu qui pénètrent dans les racines, se nourrissent, grossissent et provoquent le gonflement des racines.	- Croissance réduite de la plante - Déformation complète de la racine - Galles sur les racines secondaires 
	Alternariose <i>Alternaria dauci</i>	Les symptômes apparaissent sous forme de taches arrondies brunes sur les vieilles feuilles. Des petites taches brunâtres, auréolées de jaune, apparaissent sur le bord des feuilles âgées des plants de carottes.	- lésion noire sur les feuilles - jaunissement et brunissement des feuilles - dessèchement des folioles 
Chou	Chenilles (ver gris, teigne, borer du chou) - <i>Agrotis ipsilon</i> - <i>Plutella xylostella</i> - <i>Helula undalis</i>	Tête noire, couleur gris à brun clair parcouru de lignes longitudinales brunâtres.	- Elles dévorent les feuilles - Elles dévorent le cœur des plantules - Elles creusent des galeries dans les pommes

Cultures	Nom des ennemies /maladies	Description	Dégât
Oignon	Mildiou (maladie) <i>Peromyspora parasitica</i> f. sp. <i>Brassicae</i>	Les premiers symptômes se caractérisent par des feuilles mouchetées.	- Petites taches irrégulières sur les feuilles ; - Jaunissement et dessèchement des feuilles.
	L'Alternariose (champignon)	Les premiers symptômes se caractérisent par des taches arrondies, brunes et concentrique qui apparaissent sur les feuilles.	Grandes taches brunes sur les feuilles.
	Thrips (<i>Thrips tabaci</i>)	Petits insectes bruns ailés ou des larves plus petites encore, jaunâtres sans ailes.	- La plante pousse mal - Le bout des feuilles se dessèche - Les feuilles se recroquevillent
	Chenilles <i>Spodoptera, latifascia</i>	Elles sont d'abord vert clair puis deviennent gris brun, parcourues de lignes jaunes latérales et dorsales selon les cas.	Rongent et trouent le feuillage
	Pourriture blanche du bulbe <i>Sclerotium cepivorum</i>	Complexe de pathogènes sur les bulbes en conservation	Au niveau de la pourriture se développe des filaments blanchâtres
Pomme de terre	La Courtilière <i>Gryllotalpa africana</i>	L'insecte adulte de couleur brune avec les élytres plus clairs atteint 25 à 30 mm de long, ses pattes antérieures sont larges et puissantes.	Elle troue les tubercules
	Acariens	Toutes petites araignées rouges que l'on trouve à la face inférieure des feuilles.	Les folioles se durcissent, se redressent, se recroquevillent vers le haut et tombent
	Chenilles (vers gris) <i>Agrotis ipsilon</i>	Tête noire, couleur gris à brun clair parcouru de lignes longitudinales brunâtres.	- Elles rongent le feuillage - Elles coupent les tiges
	Pourriture brune du collet (mildiou) <i>Phytophthora infestans</i>	Maladie provoquée par un champignon du sol.	Apparition au collet de nécroses brunes, allongées sèches surtout après le buttage.
Piment	Le Blanc (l'oidium)	Tâches blanchâtres poudreuses sur les feuilles.	Les feuilles brunissent et se dessèchent
	Chenilles	Elle mesure 20 à 25 mm. La face dorsale verte est séparée du reste du corps d'un vert plus clair par une fine ligne blanchâtre.	Dégâts occasionnels sur les feuilles
Pastèque	Nématodes	Vers, invisibles à l'œil nu qui pénètrent dans les racines, se nourrissent, grossissent et provoquent le gonflement des racines.	- mauvais développement de la plante - nodosité des racines
	Thrips	Insectes piqueurs-suceurs qui s'attaquent aux bourgeons	Déformation des bourgeons terminaux et inhibition de leur croissance

Cultures	Nom des enemies /maladies	Description	Dégât
	Mouche des fruits <i>Dacus spp</i>	La mouche femelle pond des œufs sous l'épiderme des très jeunes fruits, dès leur éclosion, les asticots dévorent l'intérieur des fruits.	Ronge les fruits en creusant des galeries dans les fruits

Source : MAGEL ; 2019