

MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DES
AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES

BURKINA FASO

SECRETARIAT GENERAL

UNITE – PROGRES – JUSTICE

DIRECTION GENERALE DES AMENAGEMENTS
HYDRAULIQUES ET DU DEVELOPPEMENT DE
L'IRRIGATION

**Projet Régional d'Appui à l'Initiative pour
l'Irrigation au Sahel (PARIIS)**

✉ 03 BP 7123 Ouagadougou 03
☎ : 25 37 58 36

PLAN DE GESTION DES PESTES ET DES PESTICIDES
(PGPP)

RAPPORT FINAL

Septembre 2016

Table des matières

Liste des Tableaux.....	iv
Liste des photos.....	iv
Sigles et abréviations.....	v
RÉSUMÉ EXECUTIF.....	vii
EXECUTIVE SUMMARY.....	x
I. Introduction et Justification de l'Etude.....	1
I.1. Introduction.....	1
I.2. Contexte et Justification.....	2
I.3. Objectif du Plan de Gestion des Pestes et Pesticides.....	3
I.4. Méthodologie d'élaboration du plan de gestion des pestes et des pesticides.....	4
I.5. Résultats attendus.....	5
I.6. Structuration du PGPP.....	6
II. Brève description du projet.....	7
II.1. Activités et composantes du projet.....	7
II.2. Modalités de mise en œuvre du projet.....	10
III. Brève présentation de la zone d'étude.....	11
III.1. Région de la Boucle du Mouhoun.....	11
III.1.2. Les sols.....	11
III.1.3. Réseau hydrographique.....	12
III.1.4. La végétation la faune et les ressources halieutiques.....	12
III.1.5. Productions agricoles.....	12
III.2. Région du Nord.....	13
III.2.1. Relief et climat.....	13
III.2.2. Les sols.....	13
III.3.3. Réseau hydrographique.....	13
III.2.4. La végétation la faune et les ressources halieutiques.....	13
III.2.5. Productions agricoles.....	14
IV. Cadre législatif, réglementaire et institutionnel de la lutte antiparasitaire et de la gestion des pesticides en agriculture au Burkina Faso.....	15
IV.1. La législation phytosanitaire.....	15
IV.1.1. Réglementations phytosanitaires internationales et sous régionales.....	15
IV.1.2. Réglementations phytosanitaires nationales.....	15
IV.2. Législation et réglementation des pesticides.....	16
IV.2.1. Participation du Burkina Faso aux conventions Internationales relatives aux pesticides.....	16
IV.2.2. Niveau national.....	18
IV.2.3. La politique de sauvegarde de la Banque mondiale OP4.09 : Gestion des pesticides.....	26
IV.2.4. Distribution et utilisation des pesticides au Burkina Faso.....	26
IV.2.5. Les acteurs intervenants dans la gestion des pesticides.....	26
IV.2.6. Autre approche en matière de gestion des pesticides au Burkina Faso.....	30
IV.2.7. Formation, sensibilisation, information.....	31
IV.3. Cadre législatif et réglementaire au Burkina Faso liés aux activités de l'élevage et la commercialisation des produits animaux.....	32
IV.4. Situation de la lutte antiparasitaire et de la gestion des pesticides en santé publique au Burkina Faso.....	33
V. Approches de gestion des pestes en agriculture.....	34
V.1. Identification des déprédateurs et agents pathogènes des cultures.....	34
V.2. Les principales espèces d'insectes ravageurs et de maladies.....	34
V.3. Stratégies alternatives de lutte contre les déprédateurs des cultures.....	43
V.3.1. Lutte biologique.....	44
V.3.2. Utilisation de méthodes culturales contre les déprédateurs des cultures.....	44
V.3.3. Utilisation de la résistance variétale.....	44
V.3.4. Biopesticides.....	44
V.3.5. La lutte physique.....	45
V.3.6. Les mesures prophylactiques.....	48
V.3.7. La lutte intégrée.....	48
V.3.8. La gestion intégrée de la production et des déprédateurs (GIPD).....	48
VI. Etat des lieux de l'utilisation des pesticides dans les zones d'interventions de PARIIS-BF.....	50
VI.1. Les magasins et boutiques de vente des pesticides.....	50

VI.2. Évaluation de l'efficacité des traitements	52
VI.3. Evaluation des risques liés à l'utilisation des pesticides et à la gestion des pestes	53
VI.3.1. Évaluation des risques pour les utilisateurs de pesticides	53
VI.3.2. Évaluation des risques pour le consommateur	53
VI.3.3. Évaluation des risques pour l'environnement	53
VI.3.4. Description des outils utilisés	54
VII. Plan d'action de Gestion des Pestes et des Pesticides	59
VII.1. Contraintes majeures dans l'utilisation et la gestion des pesticides dans le cadre du PARIIS-BF	59
VII.1.1. Contraintes techniques.....	59
VII.1.2. Contraintes organisationnelles.....	60
VII.1.3. Contraintes financières.....	61
VII.2. Mesures d'atténuation des impacts et des risques potentiels	61
VII.3. Plan de surveillance et de suivi – évaluation	64
VII.3.1. La surveillance environnementale	64
VII.3.2. Indicateurs de suivi	64
VII.3.3. Suivi « stratégique » par la coordination du projet.....	65
VII.3.5. Suivi « externe », réalisé par les Services Techniques de l'Etat.....	66
VII.4. Mesures de renforcement des capacités techniques et institutionnelles.....	66
VII.5. Mesures d'ordre stratégique.....	67
VII.6. Arrangements institutionnels de suivi de la mise en œuvre	67
VII.6.1. Acteurs impliqués dans la coordination et le suivi et comité de pilotage	67
VII.6.2. Responsabilité du suivi environnemental.....	68
VII.7. Programme prévisionnel du plan	70
VII.8. Budget prévisionnel de mise en œuvre du plan	71
VIII. Consultation publique	73
VIII.1. Objectifs des consultations publiques.....	73
VII.2. Acteurs ciblés et méthodologie.....	73
VII.3. Les points discutés	73
VIII.4. Analyse des résultats des rencontres institutionnelles et des consultations publiques	74
VI.4.1. Synthèse des rencontres institutionnelles.....	74
VI.4.2. Synthèse de la consultation publique.....	75
VI.4.3. Intégration des recommandations dans le PGPP.....	75
IX. Conclusion.....	75
X. Annexes	I

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Principales spéculations pratiquées dans la Boucle du Mouhoun	.....	12
Tableau 2 : Principales cultures pratiquées dans la région du Nord	.....	14
Tableau 3. Cartographie des parties prenantes à la gestion des pesticides au Burkina Faso	.....	19
Tableau 4 : Déprédateurs et agents pathogènes de la tomate	.....	35
Tableau 5 : Déprédateurs et agents pathogènes du chou	.....	36
Tableau 6 : Déprédateurs et agents pathogènes de l'oignon (<i>Alium cepa</i>)	.....	37
Tableau 7 : Déprédateurs et agents pathogènes du riz	.....	38
Tableau 8 : Déprédateurs et agents pathogènes du maïs	.....	38
Tableau 9 : Déprédateurs et agents pathogènes du mil	.....	39
Tableau 10: Déprédateurs et agents pathogènes du sorgho	.....	40
Tableau 11 : Déprédateurs et agents pathogènes du niébé	.....	41
Tableau 12 : Les ennemis transversaux	.....	42
Tableau 13. Panoplies de méthodes de lutte contre les oiseaux granivores <i>Quelea quelea</i>	.....	46
Tableau 14. Type de résistance de variétés de niébé améliorées ou adaptées au Burkina Faso	.....	47
Tableau 15. Méthodes de lutte non chimiques contre les mauvaises herbes	.....	47
Tableau 16 : Liste de pesticides rencontrés sur le terrain	.....	52
Tableau 17 : Hiérarchisation Préliminaire des risques	.....	54
Tableau 18 : Définition des niveaux de dommage ou gravité	.....	54
Tableau 19 : Tableau des intervalles de risque	.....	55
Tableau 20 : Evaluation des risques liés à l'utilisation et à la gestion des pesticides	.....	56
Tableau 21 : Principaux risques liés à la gestion des pesticides et mesures d'atténuation 62	.....	58
Tableau 22 : Programme de mesure d'atténuation des impacts et des risques potentiels	.....	62
Tableau 23: Mesure de surveillance à mettre dans le cahier de charge de PARIIS	.....	64
Tableau 24 : Proposition de collaboration entre le PARIIS et d'autres structures	.....	69
Tableau 25 : Programme de suivi de la mise en œuvre des activités	.....	70
Tableau 26: Budget prévisionnel des activités à mettre en œuvre dans le PGPP	.....	71

Liste des photos

Photo 1 : Boutique de vente de pesticides	.....	51
Photo 2 : Agrément pour la vente de pesticides d'un commerçant	.....	51
Photo 3 : Pesticides et produits consommations disposés au même endroit	.....	51
Photo 4 : Flacon de pesticides non étiqueté réutilisé	.....	51

Sigles et abréviations

AMVS	:	Autorité de Mise en valeur de la Vallée du Sourou
APEFEL-B	:	Association Professionnelle des Exportateurs de Fruits et Légumes du Burkina Faso
APIPAC	:	Association des Professionnels de l'Irrigation Privée et des Activités Connexes
ARFA	:	Association pour la Recherche et la Formation en Agro-Écologie
BM	:	Banque Mondiale
BPA	:	Bonnes Pratiques Agricoles
BUNEE	:	Bureau National des Évaluations environnementales
CEAS	:	Centre Ecologique Albert Schweitzer
CILSS	:	Comité Inter-États de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
CNA-BIO	:	Conseil National des Produits Biologiques
CNCP	:	Commission Nationale de Contrôle des Pesticides
CNRFP	:	Centre national de recherche et de formation sur le paludisme
COAHP	:	Comité Ouest Africain d'Homologation des Pesticides
CPI/OUA	:	Conseil Phytosanitaire Interafricain de l'Organisation de l'Unité Africaine
CRSN	:	Centre de Recherche en Santé de Nouna
CRC	:	Comités Régionaux de Coordination
CSP	:	Comité Sahélien des Pesticides
CSPS	:	Centre de Santé et de Promotion Sociale
DAR	:	Délai d'Attente avant la Récolte
DGAHDI	:	Direction Générale des Aménagements Hydraulique et du Développement de l'Irrigation
DGPE	:	Direction Générale de la Préservation de l'Environnement
DGSV	:	Direction Générale des Services Vétérinaires
DFPV	:	Département de Formation en Protection des Végétaux
DLM	:	Direction de la Lutte contre la Maladie
DPRE	:	Direction de la Prévention des Pollutions et des risques environnementaux
DPVC	:	Direction de la Protection des Végétaux et du Conditionnement
EPI	:	Équipements de Protection Individuelle
FAO	:	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
GIPD	:	Gestion Intégrée de la Production et des Déprédateurs
GPP	:	Gestion des Pestes et des Pesticides
IEC	:	Information, Education, Communication
IFDC	:	Centre International pour la Fertilité des sols et le Développement Agricole
INERA	:	Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles
IRSS	:	Institut de Recherches en Science de la Santé
LCONEA	:	Laboratoire Central de l'Office National de l'Eau et de l'Assainissement
LDC	:	Louis Dreyfus Commodities
LAQE	:	Laboratoire d'Analyse de la Qualité de l'Environnement
LIP	:	Lutte Intégrée contre les Parasites
LIV	:	Lutte Intégrée contre les Vecteurs
LMR	:	Limites Maximales de Résidus
LNSP	:	Laboratoire National de Santé Publique
MAAH	:	Ministère de l'Agriculture et des Aménagements Hydrauliques
m.a.	:	Matière active
MEEVCC	:	Ministère de l'Environnement, de l'Economie Vertes, et du Changement Climatique
MILD	:	Moustiquaire Imprégnée à Longue Durée
MRA	:	Ministère des Ressources Animales

MTV	:	Maladies à Transmission Vectorielle
OMS	:	Organisation Mondiale de la Santé
ONEA	:	Office National de l'Eau et de l'Assainissement
ONG	:	Organisation Non Gouvernementale
OUA	:	Organisation de l'Unité Africaine
PAFASP	:	Programme d'Appui aux Filières Agro-Sylvo-Pastorales
PAN Africa	:	Pesticide Action Network Africa
PAPSA	:	Projet d'Amélioration de la Productivité et de la Sécurité Alimentaire
PCBs	:	PolyChloro Biphényles
PARIIS	:	Projet d'Appui Régional à l'Initiative pour l'Irrigation au Sahel
PDRD	:	Programme de Développement Rural Durable
PGPP	:	Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides
PIB	:	Produit Intérieur Brut
PIC	:	Procédure de Consentement préalable en Connaissance de cause
PNLP	:	Programme National de Lutte contre le Paludisme
PNUE	:	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PPCS	:	Projet Pôle de Croissance du Sahel
POPs	:	Polluants Organiques Persistants
RTE	:	Référentiel technico-économique
SAPHYTO	:	Société Africaine de Produits Phytosanitaires
SCAB	:	Société Chimique et Agricole Burkinabé
SCADD	:	Stratégies de Croissance Accélérées et de Développement Durable
SDR	:	Stratégie de Développement Rural
SNIS	:	Système National d'Information Sanitaire
SN-SOSUCO	:	Nouvelle Société Sucrière de la Comoé
SOFITEX	:	Société Burkinabé des Fibres et Textiles
SP/CNDD	:	Secrétariat Permanent/Conseil National pour le Développement Durable
ST-CNPPC	:	Secrétariat Technique du Comité National de Pilotage des Pôles de Croissance
THA	:	Trypanosomiase Humaine Africaine
TDR	:	Termes De Référence
UE	:	Union Européenne
UEMOA	:	Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
UFMB	:	Union Fruitière et Maraîchère du Burkina
UNPC	:	Union National des Producteurs de Coton

RÉSUMÉ EXECUTIF

Le Projet d'Appui Régional à l'Initiative pour l'Irrigation au Sahel (PARIIS) préconise une augmentation sensible des investissements en matière d'hydraulique agricole dans six pays dont le Burkina Faso, et a été mis en place afin de s'assurer que tout développement hydro-agricole dans les pays du Sahel concernés soit basé sur des politiques et stratégies sectorielles appropriées, intégré dans une filière et fondé sur une utilisation rationnelle et durable des ressources disponibles. L'objectif de développement du PARIIS est d'améliorer les capacités de planification, d'investissement et de gestion des parties prenantes et accroître les superficies aménagées pour la performance des systèmes irrigués dans les six pays du Sahel.

Certaines activités prévues dans la mise en œuvre de PARIIS sont susceptibles d'avoir des impacts négatifs sur le plan environnemental et social dans la zone d'influence du projet. Le développement de l'irrigation pour la production agricole, notamment la culture maraîchère, peut faire partie des effets positifs induits par le projet. Néanmoins, une telle activité pourrait avoir des impacts négatifs non envisagés du fait de l'utilisation des pesticides. A l'image du pays, les maladies et ravageurs des cultures causent des dégâts considérables pouvant engendrer dans certains cas, des pertes en production s'élevant à plus de 30%. Certains sites sont soumis aux invasions acridiennes et aviaires. Pour contrôler ces ravageurs et maladies des plantes, il est fait appel à l'usage de pesticides chimiques de synthèse et ce dans un environnement fragile.

Dans l'optique de prévenir et d'atténuer les éventuelles incidences négatives qui pourraient découler de l'utilisation de ces pesticides, il importe de préparer un Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP) afin d'encadrer l'usage et la gestion de ces produits et ce, conformément à la réglementation en vigueur au Burkina Faso et à la politique opérationnelle OP4.09 de la BM. C'est pour répondre à cet impératif que la présente étude est menée.

L'étude a permis de caractériser le milieu physique et humain de la zone du projet d'une part, et d'autre part, de passer en revue les principaux textes relatifs à la législation phytosanitaire. Ensuite, il s'est agi de revisiter les structures en charge de la gestion des pesticides, d'apprécier l'état de mise en œuvre des réglementations et conventions régionales et internationales, et de présenter les différents acteurs impliqués dans la gestion des pesticides.

Sur le plan du milieu physique, les zones d'interventions du PARIIS-BF, à l'image de l'ensemble du Pays, repose sur un relief plat parsemé par endroits de collines. Quant à la végétation, elle est essentiellement composée de formations steppiques notamment de steppe arbustive et arborées, de savanes arbustives et arborées, savane arborée et boisée avec des forêts galeries le long des cours d'eaux. On y rencontre également la steppe arborée, la steppe herbeuse et des formations rupicoles et autres prairies marécageuses occupant les bas-fonds. Cette végétation subit une forte pression pour le feu de bois, l'alimentation en bétail et l'aménagement de sites miniers entraînant ainsi, une dégradation et dénudation du milieu.

La lutte contre les ennemis des cultures est une préoccupation pour l'Etat, mais est souvent mis en œuvre par les producteurs eux-mêmes, mal formés, et ne connaissant pas, pour la plupart les pesticides appropriés. La lutte contre les invasions acridiennes et aviaires, assez régulière dans le Nord du pays, est assurée par l'Etat avec l'usage d'insecticides organophosphorés. Cette utilisation présente un risque de contamination des sols, des cours d'eau au niveau des dortoirs des oiseaux. Pour cela, le renforcement des capacités techniques des agents de l'Etat, notamment de la Direction de la Protection des Végétaux et du Conditionnement (DPVC), la mise en place d'une cellule de veille et la

mise en œuvre du plan de gestion sécurisée de magasins de stockage s'avèrent nécessaires.

L'analyse de l'état actuel de l'usage des pesticides par les producteurs fait ressortir les points suivants : une méconnaissance des ennemis des cultures en général, une utilisation non contrôlée des pesticides en particulier se traduisant par une application dans des conditions peu respectueuses des normes en la matière, avec un risque élevé pour la contamination des sols, des eaux et même de l'homme (consommateur et producteur). Pour minimiser ces risques, le PARIIS-BF devra soutenir l'organisation de séances de formations et de sensibilisations en vue d'un renforcement des capacités des producteurs utilisateurs de pesticides dans la région et ce, en étroite collaboration avec les agences des Ministères en charge de l'agriculture et de l'environnement.

L'application de pesticides est motivée par l'existence de risques de développement de bio agresseurs (adventices, maladies fongiques, insectes ravageurs...). Ces risques sont d'autant plus forts que le bio-agresseur rencontre, sur de vastes surfaces et de manière continue dans le temps, des conditions favorables à son développement. L'aménagement de zones irriguées sur de vaste superficies prévu dans le cadre du projet, accroissent ces risques. Cette situation conduit au recours de toutes les méthodes de lutte possible pour éviter des pertes importantes voire totales de la production. L'expérimentation et la mise en œuvre des méthodes alternatives à la lutte chimique en protection des végétaux sont fortement encouragées. La mise en place d'un système de veille pour la détermination précoce des invasions, ainsi que l'utilisation de filet japonais dans la lutte aviaire et d'autres méthodes de lutte non chimique sont fortement recommandées.

Le circuit actuel d'approvisionnement et de distribution des pesticides, à l'image de l'ensemble du pays, est anarchique et peu respectueux des règles de sécurité. Des produits sont disponibles, mais sont de qualité douteuse avec des origines incertaines. Les structures étatiques en charge du contrôle manquent de moyens techniques et de ressources humaines notamment en effectif. Nous avons rencontrés quelques vendeurs de pesticides agréés, mais avec la cherté des produits homologués, se sentent obligés de vendre certains produits non homologués, car les vendeurs non agréés et ambulants, raflent tout le marché avec des produits tout venant. Les magasins de stockage des pesticides, si elles existent, se retrouvent dans un état de délabrement. Les ventes se font quelques fois sur la place du marché, sur des étalages à même le sol ou en contact direct avec les aliments. Il n'existe pas de contrôle de la qualité des pesticides utilisés, ni la quantification de leurs résidus dans le sol ; les producteurs applicateurs n'ont aucune formation pour la plupart. Tout cela contribue fortement à augmenter les risques pour les producteurs, les consommateurs et l'environnement. Aussi, est-il fortement recommandé que le PARIIS suscite et encourage l'implication effective des structures étatiques compétentes dans la gestion des pesticides par l'établissement d'un lien entre les producteurs sur place et ces structures, mais aussi par la signature de protocoles d'accords avec elles. En plus, il est fortement recommandé que le PARIIS-BF œuvre à la mutualisation des ressources, mais aussi à la planification des activités avec des projets et programmes existantes et travaillant dans le même sens tel que le PAFASP, le PAPSA, l'AMVS, PPCS et Bagré Pôle. Le recrutement d'un consultant, spécialiste en gestion environnementale et sociale pour le compte du PARIIS-BF, et pour la durée du projet, ayant une très bonne connaissance de la protection des végétaux, qui travaillera en concertation avec les autres projets et programmes soutenus par la BM et cités ci-dessus est fortement recommandé.

Dans le cadre de la mise en œuvre du programme de suivi externe notamment, il est proposé l'établissement de protocoles et/ou de contrats de service entre le PARIIS-BF et les structures étatiques (Cf. Tableau 24, au paragraphe VII.6.2. Responsabilité du suivi environnemental). Cela contribuera sans aucun doute en un meilleur encadrement de l'usage des pesticides, de façon concertée et durable, dans le cadre du projet.

Le cout prévisionnel des mesures d'atténuations est estimé à **deux cent trente million** (230 000 000) FCFA. Ce budget couvre le renforcement du cadre institutionnel et légal de gestion des pesticides, le renforcement des capacités des acteurs institutionnels, les besoins en renforcement des capacités des producteurs, l'amélioration des systèmes d'approvisionnement et enfin permet d'assurer le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre du plan. Ces grandes lignes sont données dans le tableau ci-dessous.

Tableau R1 : Résumé des cout de mise en œuvre du plan

Activités du plan	Coût de prise en charge (Mi. FCFA)
Formation, renforcement des capacités	75
Sensibilisation	60
Analyse, acquisition de matériels	70
Suivi du plan	25

EXECUTIVE SUMMARY

The Sahel Irrigation Initiative Support Project (PARIIS) support a substantial increase in investment in agriculture water management in six countries including Burkina Faso, and was set up to ensure that all hydro - agricultural development in the target Sahel countries is based on appropriate sectoral policies and strategies, integrated into a die and based on a rational and sustainable use of available resources. PARIIS aimed to improve the planning capacity, investment and management of stakeholders and increase the efficiency of area equipped for irrigation systems.

The implementation of some activities in the frame of the PARIIS project will affect the environmental and social safeguard of its footprint. Irrigated agricultural development, mainly market gardening production, will inevitably lead to the use of agricultural inputs such as manures or others pesticides as part of the side effects of the project. This development could bring about some unexpected effects resulting from the use of pesticides. Crop production in the country is under pests treat, and can lead to decrease production by 30%. Some site are also facing locust and avian invasion. To address these plagues, pesticides is often applied in a fragile environment.

To prevent and mitigate possible adverse effects that could result from the use of pesticides, there is the need to develop an Integrated Pest Management Plan (IPMP) to guide the use and management of these chemicals, which would take into account, not only national policies, but those of the World Bank Operational Policy (OP 4.09). The preparation of this IPMP, should be viewed as direct response to complying with these two set policy provisions and guidelines.

The study followed a broad-based consultation approach with and interviews of multiple stakeholder groups, literary review, filed visits, interviews and surveys, processing and analysis of the data collected.

The study describes the physical and human environment of the project area, and review the main regulations on plant protection legislation, agencies in charge of pests and pesticides management and assess the implementation of the regional and international regulations or conventions and introduce stakeholders involved in pesticide management.

In terms of the physical environment, PARIIS target region, as the entire country, region consist of flat landscape, with some hills and sand dunes. The natural vegetation is made up of steppe formations, shrub steppe, tree steppe, grass steppe and gallery forest and other marshy meadow covering the shallow land and ponds. This vegetation undergoes a strong pressure resulting from domestic hood, thus involving, a degradation and stripping of the natural environment.

Agricultural pests' management is of great concert for the Government, but is mainly implemented by the local farmer, not well trained in pesticides usages. The Government is in charge of controlling desert locust outbreaks and plagues, sometime occurring in the Northern part of the country, as well as avian invasion using in most cases organophosphate insecticides. This use pose environmental hazards and entails the risk of contamination of soil, water, human health and animal as well. We therefore recommend strongly to strengthen the public officers, namely at the directorate of plants protection and conditioning (DPVC) by establishing a supervision and rehabilitation unit of the five pesticides storage facilities of the region.

The analysis of the current conditions of pesticides use by the producers in the region showed: Unknown of the crop's pests, bad usage of pesticides without respect of the environmental climatic condition, no respect of the guideline for pesticides application which entails a high risk for contamination of soil and water, as well as human by pesticides. Therefore, we strongly recommend the PARIIS to promote and organize

training and sensitization in order to build up the capacity of all partners involved in the project, in collaboration with agencies of the Ministries in charge of agriculture and environment.

The use of pesticides is justified by the risks of development of crop pests (i.e., weeds, fungi, and other crop pests). These risks are all the more high as the various pests have found, on large surface areas and on a continuous basis in time, favourable breeding conditions. These risks may be further increased with the development of irrigated lands, as planned in PARIIS, and also by the market gardening performed or in development in the frame of the project around water bodies. There is therefore a need to use all the available methods to prevent important losses of production if not entire production. The experimentation and implementation of the alternative methods, identified in this document, to chemical use to protect plants are highly encouraged. In controlling locusts and birds also, the establishment of a supervision system for an early detection of invasions as well as the use of nets and other non-chemical methods are highly recommended.

The current pesticides acquisition and distribution network, as is the case for the whole country, is anarchical at best, and lack adequate safety guidelines. Pesticides are available, but are not good quality, with an unknown origin. Some approved pesticides sellers do exist, but are often selling non approved product. The government agencies in charge of the control lack technical means and adequate human resources. Pesticides storage facilities, if any, are in poor condition due to lack of maintenance. Other existing stores do not follow the set standards and are not managed by qualified staff except for two sellers, we met in Yako. Pesticides are sometimes sold in the market on stalls on the ground or in direct contact with food products. There is no quality control over the pesticides used, no analysis of their residues in soil; the users have usually no training. All of which tend to increase public health risks for producers, consumers and the environment. PARIIS is therefore recommended to promote and encourage the involvement of relevant government agencies in the management of pesticides by establishing a link between local producers, organizations and associations and the agencies, and also by concluding a memorandum of understanding with them. Another recommendation is the recruiting of an environmental and social impact assessment expert consultant, with deep knowledge in plant protection, for PARIIS who will work in consultation with the other projects and programs supported by the WB namely the PAFASP, PAPSA, AMVS, Bagré Pôle, PPCS. For efficiency in the actions, and to ensure sustainable management of Pest and Pesticides, the project coordination unit should involve all the national actors acting in pest and pesticides management.

To effectively implement and monitor the proposed actions, the formulation of a Memorandum of Understanding (MoU) and/or contract between PARRIS and selected entities based on their regular duties, as detailed under the Integrated Pesticides Management Plan (IPMP) Section, (Cf. Table 24, paragraph VII.6.2. Environmental safeguard) is recommended.

This IPMP is designed to, not only prevent, minimize or mitigate potential negative pest and pesticide impacts on the natural and human environments, but also to be sustainable in the long run. The estimated implementation of the plan is FCFA 230 000 000 (**two hundred and thirty millions**). This cost includes the strengthening of the pesticide management institutional and legal framework and stakeholder's capacity building.

Table R1 : Summary of the cost for the implementation of the plan

Plan Activities	Cost of the activities (Mi. FCFA)
Training and capacity building	75
Awareness activities	60
Analyses, Equipment acquisition	70
Plan monitoring	25

I. Introduction et Justification de l'Etude

I.1. Introduction

Le secteur agro-sylvo-pastoral constitue une composante déterminante de l'économie burkinabé. Il occupe près de 90% de la population active et intervient pour près de 40% dans la formation du PIB (agriculture 25%, élevage 12%, foresterie et pêche 3%). La superficie des terres à potentialités agricoles est évaluée à 11,8Mha dont seulement 5,7Mha sont cultivés [http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/pdf/fichepays2014-BURKINA-FASO_cle499519.pdf : accédée le 31/07/2016].

Le pays est cependant soumis depuis plusieurs décennies à une forte dégradation de ses ressources naturelles, limitant ainsi le développement de ses productions agro-sylvo-pastorales (Pontanier *et al.*, 1995 ; Thiombiano, 2000), avec des conditions climatiques précaires, une croissance démographique relativement élevée et une baisse continue de la fertilité des sols. En sus, l'agriculture demeure encore dépendante à plus de 75% des productions pluviales avec une variabilité spatiale et interannuelle de la pluviométrie qui provoque des déficits de production agricole, en particulier en zone sahélienne. Aussi, le développement de l'irrigation s'est avéré incontournable en vue d'assurer la sécurité de la production agricole, d'améliorer la productivité et de garantir la sécurité alimentaire du pays.

Pour contribuer à la production agricole et atténuer les effets de la crise climatique, le gouvernement du Burkina Faso, avec l'appui de ses partenaires techniques et financiers (PTF), notamment la Banque Mondiale (BM), a mis en œuvre plusieurs programmes et politiques faisant appel à l'irrigation. On peut citer le développement d'aménagements hydro-agricoles, dans des zones à fort potentiel en terre fertile et en ressources humaines (Bagré Pôle, Sourou), la mise en œuvre de projets comme le Programme d'Appui aux Filières Agro-Sylvo-Pastorales (PAFASP), le Projet d'Amélioration de la Productivité et de la Sécurité Alimentaire (PAPSA) etc.

Le Projet d'Appui Régional à l'Initiative pour l'Irrigation au Sahel (PARIIS) préconise une augmentation sensible des investissements en matière d'hydraulique agricole dans six pays dont le Burkina Faso, et a été mis en place afin de s'assurer que tout développement hydro-agricole dans les pays du Sahel concernés soit basé sur des politiques et stratégies sectorielles appropriées, intégré dans une filière et fondé sur une utilisation rationnelle et durable des ressources disponibles. L'objectif de développement du PARIIS est d'améliorer les capacités de planification, d'investissement et de gestion des parties prenantes et accroître les superficies aménagées pour la performance des systèmes irrigués dans les six pays du Sahel.

Dans notre pays, au niveau agricole, les maladies et ravageurs des cultures et plantations causent des dégâts considérables pouvant engendrer dans certains cas, des pertes en production s'élevant à plus de 30%. L'accroissement des superficies aménagées peut contribuer à la prolifération de vecteurs de maladies, et nécessite la mise en place de moyen de lutte respectueuse de l'environnement et de la santé humaine.

Dans la plupart des cas, les pesticides sont utilisés pour endiguer les ennemis des cultures, dans la lutte contre les vecteurs de maladie tant humaine qu'animale. Un pesticide est une substance chimique utilisée pour lutter contre des organismes considérés comme nuisibles. C'est un terme générique qui rassemble les insecticides, les fongicides, les herbicides, les parasitocides. Ils s'attaquent respectivement aux insectes ravageurs, aux champignons, aux mauvaises herbes et aux vers parasites. Cependant,

les pesticides représentent de réels dangers liées à leur toxicité pour les utilisateurs en milieu agricole et les professionnels de l'industrie phytosanitaire (Toé *et al.*, 2000 ; Toé *et al.*, 2002) ; la toxicité pour le consommateur, liée à la présence de résidus toxiques (Fournier et Bonderef, 1983) et pollution et toxicologie de l'environnement (Ramade, 1992 ; Toe *et al.*, 2004).

Cette utilisation des pesticides dans le cadre du contrôle des insectes, vecteurs, des ravageurs ou des mauvaises herbes peut causer dépendamment de leur nature ou leur mode d'utilisation, des dommages sociaux, sanitaires et environnementaux pouvant différer l'atteinte des objectifs du projet. D'où la nécessité de disposer d'un plan de gestion de ces produits, et ce en conformité avec la réglementation nationale et de la **Politique de sauvegarde OP4.09 sur la gestion des pesticides** de la Banque Mondiale (BM), partenaire dans la mise en œuvre des activités du PARIIS-BF. En effet, dans les projets du secteur agricole qu'il finance, la Banque mondiale soutient la promotion du contrôle des ravageurs via les approches de gestion intégrée comme le contrôle biologique, les pratiques culturales et le développement et l'utilisation de variétés résistantes ou tolérantes aux ravageurs. Ainsi, pour se conformer aux exigences de la réglementation nationale en matière de gestion des pestes et des pesticides, et de la Banque Mondiale, le présent PGPP, commanditée et réalisée en 2016, précise les mesures à prendre lors de la mise en œuvre des activités du projet afin d'éviter ou de minimiser les effets négatifs des pestes et pesticides sur la santé humaine, animale et environnementale et de proposer les actions nécessaires pour la mise en œuvre desdites mesures.

I.2. Contexte et Justification

Suite aux sécheresses du début des années 1970 qui ont fortement affecté les productions végétales et le cheptel entraînant une grande famine en 1973, le Gouvernement d'alors a entrepris de développer l'agriculture irriguée. C'est ainsi qu'il a adopté en 1975, une politique d'hydraulique agricole axée sur les orientations stratégiques ci-après :

- le développement de la petite et moyenne hydraulique ;
- le développement de la grande hydraulique par la construction de grands périmètres irrigués à partir de la dérivation de cours d'eau ou de grands barrages ;
- la mise en place de fonds de roulement d'intrants (engrais) pour faire face aux besoins en intrants ;
- la promotion de l'accès équitable à la terre sur les aménagements réalisés par l'Etat.

A partir des années 2000, sur la base du constat des difficultés rencontrées sur les différents types d'aménagements et marqués par : (i) une dégradation rapide des infrastructures d'irrigation, (ii) une désorganisation de la gestion de l'eau, (iii) une baisse des rendements et (iv) un endettement croissant des paysans et de leurs organisations, les autorités ont mis un accent particulier sur la petite irrigation basée sur la promotion de l'initiative individuelle ou privée et destinée essentiellement à des cultures autres que le riz (MAHRH, 2004) et, dans une moindre mesure, à l'extension et à la réhabilitation des grands aménagements.

C'est pour mieux structurer l'agriculture irriguée afin de la rendre plus opérationnelle, que la Stratégie de Développement de l'Agriculture Irriguée a été élaborée et adoptée en avril 2003. C'est sur la base de ce nouveau cadre que l'irrigation s'est développée depuis

lors. En 2011, le Gouvernement a adopté la Stratégie de Croissance Accélérée et de Développement Durable (SCADD) comme nouveau référentiel en matière de développement dans notre pays et du Programme National du Secteur Rural (PNSR) comme cadre d'opérationnalisation de la SCADD dans le secteur rural.

Mais malgré les avancées constatées dans le sous-secteur de l'agriculture irriguée, force est de reconnaître que de nombreuses difficultés et pesanteurs persistent et plombent d'une certaine façon le développement attendu ; ces difficultés portent entre autres sur :

- la bonne mise en œuvre du cadre institutionnel adopté (planification des projets, concertations entre les acteurs, etc.) ;
- la question lancinante du foncier et de la commercialisation des produits agricoles ;
- les filières à développer ;
- le renforcement de capacités des acteurs à tous les niveaux ;
- etc.

C'est dans ce contexte que six Chefs d'États du Sahel (Burkina Faso, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal, Tchad) réunis à Dakar le 31 Octobre 2013, lors de la Conférence de Haut Niveau sur l'Irrigation au Sahel, ont convenu de combiner leurs efforts pour accroître le rythme et la qualité des investissements dans l'agriculture irriguée sur la base d'une approche participative et systémique de résolution des problèmes et de développement de solutions adaptées.

La déclaration de Dakar, adoptée en octobre 2013, sur l'irrigation a été faite en retenant comme slogan «Forger la résilience et accélérer la croissance au Sahel et en Afrique de l'Ouest par la relance de l'agriculture irriguée». L'objectif de cette Déclaration est d'augmenter sensiblement les investissements en matière d'hydraulique agricole pour passer de 400.000 hectares aujourd'hui à 1.000.000 d'hectares d'ici 2020, pour les six pays du Sahel.

L'opérationnalisation de la Déclaration de Dakar a été confiée à une Task Force régionale coordonnée par le CILSS et chargée de mettre en place un projet régional dénommé Projet d'Appui Régional à l'Initiative pour l'Irrigation au Sahel (PARIIS). La Task Force est parvenu à définir l'objectif de développement du projet comme suit : «Améliorer la capacité de planification, d'investissement et de gestion des parties prenantes et accroître les superficies irriguées pour la performance des systèmes d'irrigation dans 6 pays du Sahel».

I.3.Objectif du Plan de Gestion des Pestes et Pesticides

La réalisation de ce projet va d'une manière ou d'une autre contribuer à l'utilisation des pesticides pour lutter contre les pestes en agriculture et en élevage, dans un milieu où l'emploi de ces spécialités phytosanitaires se fait encore de manière empirique. C'est ce qui explique la nécessité d'un Plan de Gestion des Pestes et Pesticides dont l'objectif est de prévenir ou d'atténuer les effets de l'utilisation des pesticides sur l'environnement humain et de proposer un cadre de lutte antiparasitaire et de gestion des pestes et pesticides et leurs résidus. Il s'agit pour le Gouvernement du Burkina Faso de limiter l'usage des pesticides et de s'assurer que l'utilisation de ceux-ci est conforme à la réglementation nationale en la matière et poursuit l'objectif de la Politique Opérationnelle « 4.09 » de la Banque mondiale en la matière.

Il s'agit plus spécifiquement :

- ✓ d'identifier l'ensemble des risques potentiels sur le plan environnemental au regard des interventions envisagées dans le cadre du Projet et relatifs à l'usage des produits phytopharmaceutiques ;
- ✓ de proposer un plan cadre de gestion des pestes et pesticides et autres produits phytopharmaceutiques ;
- ✓ de définir les dispositions institutionnelles de suivi et de surveillance à prendre avant, pendant et après la mise en œuvre du Projet et la réalisation des activités pour supprimer ou atténuer les impacts environnementaux et sociaux.

I.4. Méthodologie d'élaboration du plan de gestion des pestes et des pesticides

L'élaboration du PGPP a été conduite conformément aux termes de référence (TDR) de l'étude qui exposent les grandes lignes de l'élaboration du PGPP, détaillent le rapport à présenter, définissent les différentes considérations d'ordre administratif, et donnent des précisions sur la manière de présenter les propositions. De l'étude des TDR, la réalisation de la présente étude exige une démarche holistique et systémique obligeant le groupe de consultants à avoir une vision globale dans la collecte des données et leur analyse. La méthodologie adoptée comprend les phases suivantes :

➤ Phase préparatoire et de recherche documentaire

Elle a consisté à collecter des informations par recherche documentaire et par entretien avec les acteurs et parties prenantes. Nous nous sommes entretenu avec le point focal et le consultant en appui à la préparation du projet, les consultants en charge de l'élaboration des autres documents de sauvegardes (CGES, CPRP), les acteurs de la gestion des pestes et pesticides au Burkina Faso qui étaient en atelier de pré-évaluation du programme de lutte contre les fléaux au Burkina Faso du 11 au 15 juillet 2016 à Koudougou. Cette phase a permis de comprendre le projet et d'obtenir des informations sur les données biophysiques, socio-économiques et culturelles des zones potentielles d'intervention du projet ainsi que le plan existant de gestion des pestes et d'utilisation des pesticides et des informations sur les principaux déprédateurs des cultures et les méthodes de lutte contre lesdits déprédateurs, de définir et de préciser le cadre Politique, Institutionnel, Juridique et Administratif de l'étude au regards de la gestion des pestes et pesticides.

➤ Phase de travaux de terrain

Elle a permis de s'entretenir avec les acteurs de terrains d'une part, d'identifier l'état de l'environnement physique sur le terrain d'autre part, et de confirmer ou d'infirmer les informations recueillies lors des entretiens à Ouagadougou et dans la bibliographie. Il s'est agi de rencontrer les acteurs de terrain dans des zones potentielles d'intervention de PARIIS. Ainsi, la mission s'est rendue dans les régions du Nord et de la Boucle du Mouhoun. L'échantillonnage a été choisi de concert avec l'ensemble des consultants en charge du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique de Réinstallation (CPR) et avec l'appui de la coordination nationale du projet. De même, les entretiens, aussi bien à Ouagadougou que dans les régions ont ainsi permis d'avoir l'avis des services techniques et des bénéficiaires, ainsi que leur consentement et leur collaboration.

➤ **Identification et description des impacts environnementaux et sanitaires**

Cette étape s'est reposée sur une identification rétrospective et prospective des risques potentiels liés à la gestion des pestes et des pesticides et à la proposition de mesures d'atténuation et de suivi environnemental. En d'autres termes, il s'est agi de recenser les situations de risque de transfert de pollution dans l'environnement.

➤ **Elaboration du plan de gestion des pestes et d'utilisation des pesticides**

L'élaboration des éventuelles mesures d'atténuation s'est basée sur :

- ✓ l'identification des pestes et des prédateurs des spéculations ciblées par le PARIIS-BF ;
- ✓ l'identification des risques potentiels sur le plan environnemental de l'intervention du projet par la méthode d'Analyse Préliminaire du Risque (APR) ;
- ✓ l'identification des méthodes et stratégies de lutte contre les pestes ;
- ✓ le choix des méthodes alternatives à la lutte chimique ;
- ✓ les mesures de protection des eaux, des sols, de la faune, de la flore ;
- ✓ l'éducation environnementale des bénéficiaires ;
- ✓ la gestion participative des riverains, des autorités ;
- ✓ la gestion sécurisée des pesticides pour la santé et l'environnement...

➤ **Elaboration des coûts des mesures d'atténuation**

Les coûts des mesures d'atténuation ont été estimés à partir des impacts potentiels identifiés sur le terrain.

➤ **Elaboration du rapport provisoire**

Elle a consisté en une synthèse des informations recueillies aussi bien par entretien avec les parties prenantes, dans la bibliographie que par les travaux de terrain, à les analyser, et à rédiger le présent rapport provisoire. Ensuite, une session du Comité Technique sur les Évaluations Environnementales (COTEVE), tenue le vendredi 9 septembre 2016 a examiné et validé le présent rapport.

I.5. Résultats attendus

Les principaux résultats attendus de l'étude sont :

- L'état des pratiques actuelles d'utilisation des pesticides et de la lutte antiparasitaire (caractérisation des produits et modes d'utilisation) est établi ;
- les risques potentiels pour la santé et l'environnement liés à l'usage des pesticides et à la lutte antiparasitaire sont identifiés ;
- les vecteurs du paludisme et leur statut de sensibilité aux insecticides sont connus et une recommandation pour le management de la résistance des vecteurs aux insecticides est proposée ;
- un plan opérationnel de gestion des pestes et pesticides pour PARIIS, prenant en compte le cadre légal et réglementaire national et international et assorti d'un budget est proposé ;
- les besoins de renforcement des capacités sont identifiés et budgétisés.
- les dispositions institutionnelles à prendre pour une mise en œuvre harmonieuse du plan au regard de la pluralité des types d'acteurs intervenant sont définies ;
- Un rapport incluant le PGPP est produit.

I.6. Structuration du PGPP

Conformément aux Tdrs, le rapport du PGPP comporte les points suivants :

- ☞ une introduction et justification de l'étude ;
- ☞ une brève description du projet et des sites potentiels incluant la méthodologie qui sera appliquée pour la préparation, l'approbation et l'exécution des microprojets;
- ☞ un cadre législatif, réglementaire et institutionnel de la lutte antiparasitaire et de la gestion des pesticides en agriculture au Burkina Faso ;
- ☞ un cadre politique, administratif, et juridique en matière d'environnement et un aperçu des politiques applicables à la lutte antiparasitaire et à la gestion des pesticides ;
- ☞ des dispositions institutionnelles pour la mise en œuvre et le suivi du plan, évaluation de la capacité institutionnelle, programme détaillé pour le renforcement des capacités, incluant un plan d'action et un budget de mise en œuvre ;
- ☞ un cadre de suivi et évaluation participative avec des indicateurs types, simples et mesurables ;
- ☞ un calendrier de suivi-évaluation et les parties responsables de la mise en œuvre du ce plan ;
- ☞ un budget de mise en œuvre du plan de lutte antiparasitaire et de gestion des pesticides ;
- ☞ des annexes ;
- ☞ des références bibliographiques et tout autre document jugé important.

II. Brève description du projet

Le Projet d'Appui Régional à l'Initiative pour l'Irrigation au Sahel (PARIIS) a été mis en place afin d'opérationnaliser l'appel de Dakar qui stipule que tout développement hydro-agricole dans les six pays du Sahel concernés soit basé sur des politiques et stratégies sectorielles appropriées, intégré dans une filière et fondé sur une utilisation rationnelle et durable des ressources disponibles ; elle préconise en outre une augmentation sensible des investissements en matière d'hydraulique agricole pour passer de 400.000 hectares aujourd'hui dans les six pays (Burkina Faso, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal, Tchad) à 1.000.000 d'hectares d'ici 2020.

Sur ces bases, le Projet Régional a pour objectif de développement le renforcement des capacités des parties prenantes et l'accroissement des superficies irriguées pour la performance des systèmes irrigués dans les six pays du Sahel. Le PARIIS Burkina Faso a un coût global estimé à 25 Millions \$ US soit environ 15 milliards FCFA.

II.1. Activités et composantes du projet

Les activités du projet sont organisés en trois composantes : (i) les capacités institutionnelles de planification et de gestion des investissements par les parties prenantes sont renforcées ; (ii) les superficies irriguées/aménagées sont étendues et la qualité des interventions dans le secteur améliorée ; (iii) les acteurs disposent des informations/connaissances pour la gestion et le développement des investissements dans le secteur irrigué.

Les détails des trois composantes sont décrits comme suit :

Composante A: Les capacités institutionnelles de planification et de gestion des investissements par les parties prenantes sont renforcées La mise en œuvre de la composante A se fera à travers les actions suivantes :

RI A1. Le processus d'accès au foncier et à l'eau sur les périmètres irrigués est amélioré sur des bases transparentes et équitables en vue de la sécurisation des producteurs

- Appuyer la mise en place des structures locales de gestion foncière (Service Foncier Rural (SFR), Commission Foncière Villageoise (CFV), Commission de Conciliation Foncière Villageoise (CCFV) dans la zone d'intervention ;
- Former et équiper les structures locales de gestion foncière mises en place ;
- Appuyer l'élaboration des cahiers spécifiques des charges des périmètres.
- Vulgariser les textes sur la loi foncière ;
- Vulgariser la loi 002 du 8/2/2001 portant loi d'orientation relative à la gestion de l'eau ;
- Partager les bonnes pratiques avec les autres pays ;
- Sensibiliser et former les acteurs autour des périmètres dans la zone d'intervention ;
- Élaborer des textes relatifs aux organisations des Usagers agricoles pour la zone d'intervention du projet, à l'image du Sourou et les vulgariser.

RI A2. Le processus de planification et de réalisation des investissements est concerté et repose sur des analyses de données fiables et des études ciblées

- Améliorer la qualité des demandes pour les périmètres de type 1 et type 2 ;
- Participer à l'élaboration et à la valorisation des études régionales sur le Système d'information sur les marchés et stratégie de commercialisation ;

- Revitaliser le cadre national de concertation intersectoriel ;
- Appuyer l'actualisation des plans locaux intersectoriels ;
- Elaborer un manuel unifié d'intervention en matière d'aménagements et d'irrigation qui prend en compte les types de solutions d'irrigation et le diffuser.

RI A3. Les missions, fonctions et responsabilités des différents acteurs du développement et de la gestion de l'irrigation sont clarifiées

- Conduire une étude sur les modalités et conditions de transfert des ressources et des compétences aux collectivités territoriales dans le domaine de l'irrigation ;
- Prendre un arrêté pour formaliser les résultats de l'étude ;
- Actualiser l'analyse de l'offre de services des IFR pour les irrigants des ZIP ;
- Sensibiliser à l'éducation financière des acteurs.

Composante B : les superficies irriguées/aménagées sont étendues et la qualité des interventions dans le secteur améliorée

Une série d'actions sera menée dans le cadre de la composante B :

RI B1. Des investissements bancables (tous types) portés par le projet obtiennent des financements

- Faire l'état des lieux des études existantes en termes de bancabilité des projets ;
- Faire une analyse de caractérisation de ces études;
- Faire des études thématiques (complément aux études techniques par exemple, recruter des juristes fonciers pour gérer les questions foncières, établir de véritables levées topographiques etc.) ;
-
- Mener des consultations avec les acteurs ;
- Identifier très tôt les bénéficiaires et discuter des différents types d'arrangements à faire avec eux ;
- Valider les études avec les bénéficiaires ;
- Tenir une liste des différents types de PTF qui interviennent dans l'irrigation et connaître leurs méthodes d'intervention ;
- Faire appel au partenariat public privé (PPP) ;
- Faire un plaidoyer au niveau de l'Etat.

RI B 2. Des solutions de revitalisation et de gestion pérenne des systèmes irrigués existants (tous types) sont disponibles et mises en œuvre dans des zones sélectionnées

- Améliorer la gestion d'eau et la maintenance (Bas-fonds type 1) ;
- Réhabiliter 100 ha de PIV semi-californien (PIV type 3).

RI B. 3. Des solutions de développement de nouveaux systèmes irrigués de petite et moyenne taille sont disponibles et mises en œuvre dans des zones sélectionnées

- Réaliser une étude évaluative de l'irrigation de complément basée sur des sites pilotes ;
- Réaliser 600 ha à Dourou (province du Passoré) ;
- Réaliser 200 ha de PIV nouveaux ;
- Réaliser 20 ha en irrigation localisée (en démonstration) ;
- Réaliser 3000 BCER ;
- Réaliser 700 ha de bas-fonds nouveaux et mise à l'échelle.

RI B.4. Des services de qualité aux producteurs et opérateurs de terrain (services d'appuis aux irrigants incluant formation, conseil agricole, outils TIC, produits financiers) sont disponibles et accessibles dans des zones sélectionnées

- Renforcer les services d'appui en conseil de gestion (infrastructures, formation, équipement, etc.) ;
- Renforcer les services de vulgarisation (conseil agricole) ;
- Développer les services de gestion des comptes budgétaires ;
- Renforcer les services d'appui aux associations d'usagers de l'eau ;
- Développer des services de gestion et d'entretien des équipements ;
- Construire des magasins de stockage ;
- Désenclaver les zones de production ;
- Renforcer les capacités des différents acteurs ;
- Développer et disséminer des outils TIC destinés aux acteurs du terrain ;
- Renforcer les capacités des techniciens en génie civil, en hydraulique ;
- Etablir une synergie d'action avec les autres projets et programmes qui interviennent dans l'irrigation ;
- Développer des services financiers adaptés pour tous les acteurs.

Composante C : *les acteurs disposent des informations/connaissances pour la gestion et le développement des investissements dans le secteur irrigué*

Plusieurs actions sont prévues pour la mise en œuvre de la composante C :

RI C.1. Les informations et les connaissances en matière d'irrigation sont partagées entre les acteurs

- Conduire une étude-diagnostic des systèmes existants sur l'irrigation et évaluer les besoins au niveau national ;
- Concevoir un système de suivi intégré sur l'irrigation et les ressources en eau ainsi que son plan d'opérationnalisation ;
- Mettre en œuvre le plan d'opérationnalisation du système de suivi intégré sur l'irrigation et les ressources en eau ;
- Mettre en place la plateforme intégrée et de partage des connaissances au niveau national ;
- Appuyer la dynamisation de la plateforme intégrée et de partage des connaissances au niveau national ;
- Mener la recherche-action sur l'amélioration de la performance des infrastructures d'irrigation ;
- Mener la recherche-action sur la gouvernance locale et les systèmes d'irrigation : GIRE (genre, coût économique, pollution, participation) ;
- Diffuser les résultats des recherches-actions.

RI C.2. Gestion et pilotage efficaces du projet (dans le pays)

- Développer les outils de gestion du projet (manuel d'exécution, manuel administratif et financier, manuel S&E, CGES, CPRP, Plan de Gestion des Pestes et Pesticides, etc.) ;
- Assurer l'appropriation des outils de gestion du projet (manuel d'exécution, manuel administratif et financier, manuel S&E, CGES, CPRP, Plan de Gestion des Pestes et Pesticides, etc.) ;
- Concevoir et assurer l'opérationnalisation du système de suivi-évaluation du projet : manuel et outils (articulation entre les systèmes nationaux et régional) ;
- Elaborer et mettre en œuvre un plan de communication.

La mise en œuvre du projet va permettre la réhabilitation de 100 ha de périmètres irrigués villageois existants et la réalisation 2270 ha de nouveaux périmètres irrigués et bas-fonds. Au total, 10 210 ménages seront des bénéficiaires directs du projet dont 2482 femmes, soit 24,30%. Par ailleurs, il contribuera à l'amélioration des services associés (conseil, services financiers, entreposage etc.) et des infrastructures d'accès. Les acteurs impliqués dans le développement et la gestion du secteur irrigué bénéficieront d'un meilleur environnement institutionnel et de programmes de renforcement des capacités.

II.2. Modalités de mise en œuvre du projet

Le projet sera mis en œuvre dans quatre régions du pays : Nord, Boucle du Mouhoun, Centre- Ouest, Centre. La stratégie d'intervention du projet prévoit un démarrage des activités dans deux régions pour les deux premières années (Boucle du Mouhoun et Nord) avec une extension progressive aux autres régions pour les années suivantes.

Les types d'aménagements/irrigation prévus sont :

- Type 1 : Bas-fonds et décrue contrôlée;
- Type 2 : Irrigation individuelle privée ;
- Type 3 : Périmètres irrigués villageois ;
- Type 4 : Grands aménagements ;
- Type 5 : Périmètres en partenariat public-privé (PPP).

D'un point de vue opérationnel, la stratégie de mise en œuvre comporte plusieurs modalités de mise en œuvre :

- l'Unité de Gestion du Projet (UGP) est intégrée dans les structures de l'État au niveau central à Ouagadougou (Direction Générale des Aménagements Hydrauliques et du Développement de l'Irrigation);
- la signature de protocoles avec les services centraux pour un appui à la mise en œuvre ;
- la signature de de protocoles avec les autres institutions pour des appuis spécifiques ;
- la signature de protocoles avec les services déconcentrés dans le cadre d'un suivi et évaluation des actions de terrain ;
- l'approche différenciée par type d'irrigation, avec des opérateurs spécialisés par type :
 - o Types 1 à 3 : approche à la demande avec responsabilisation du demandeur (CT ou OP) "véritable maître d'ouvrage" et contrat avec un opérateur responsable de la mise en œuvre du sous-projet ;
 - o Types 4 et 5 : la Société d'Aménagement et de Gestion de l'Irrigation (SAGI) est maître d'ouvrage délégué de l'État qui est le maître d'ouvrage ;
- la collaboration avec les CRA et faitières des acteurs agricoles pour certaines activités de service.

III. Brève présentation de la zone d'étude

La stratégie d'intervention du projet prévoit un démarrage des activités dans deux régions pour les deux premières années (Boucle du Mouhoun et Nord) avec une extension progressive aux autres régions pour les années suivantes. Nous donnons ci-dessous une brève description de la région de la Boucle du Mouhoun et du Nord.

Sur le plan phytosanitaire, les deux régions se partagent les mêmes espèces d'ennemis des cultures. Les plus importants fréquemment rencontrés sont les acridiens et les oiseaux granivores. Les invasions de ces deux fléaux couvrent de grandes superficies suscitant l'utilisation d'importantes quantités de pesticides. Les erreurs de manipulations souvent dues aux applicateurs provoquent des risques aussi bien sur l'homme que sur l'environnement. Face ce péril chimique, des dispositions particulières doivent être prise afin de sauvegarder la santé humaine et l'environnement.

III.1. Région de la Boucle du Mouhoun

Créée par la loi N° 2001-013/AN du 02 juillet 2001 portant création des régions, la région de la Boucle du Mouhoun regroupe les provinces des Balé, des Banwa, de la Kossi, du Mouhoun, du Nayala et du Sourou.

La Boucle du Mouhoun à l'instar du reste du Burkina, est une région peu accidentée. Elle est plate sur près de 4/5 de sa superficie. Le relief est assez monotone et quelques fois interrompu par des affleurements de grès parfois fortement escarpés (sud du Mouhoun, nord-est des Balé et le centre des Banwa) (PASEL, 2013).

III.1.1. Relief et climat

A l'image de l'ensemble du pays, la Région de la Boucle du Mouhoun (BM) a un relief monotone peu accidenté, avec une plaine sur 70% de la superficie régionale. Le point culminant reste le Pic de Konkoliko à 621 m.

La région de la Boucle du Mouhoun est située en majorité dans le domaine Nord soudanien avec une pluviométrie comprise entre 600 à 1000 mm de pluie/an (Guinko, 2001) avec des températures sont comprises entre 24°C et 40°C. La saison sèche dure de 7 à 9 mois dans le nord de la région et de 4 à 6 mois dans le sud, tandis que la saison pluvieuse s'étale sur 3 à 5 mois dans le nord et 6 à 8 mois dans le sud. L'humidité relative de l'air est faible en saison sèche avec une demande évaporative forte qui peut dépasser 10 mm d'eau par jour.

III.1.2. Les sols

On distingue 04 types de sols dans la région:

- les sols minéraux bruts associés aux sols peu évolués : leur intérêt agronomique est faible ou nul. Ce sont essentiellement des sols réservés au pâturage ;
- les vertisols et les sols bruns eutrophes : ce sont des sols à valeur agronomique forte à moyenne, aptes à l'ensemble des cultures pratiquées dans la région. Ces sols sont peu exigeants et se prêtent facilement aux actions d'amélioration ;
- les sols ferrugineux tropicaux : ils ont une valeur agronomique médiocre et supportent les cultures vivrières comme le fonio et le petit mil ;

- les sols hydromorphes : ils sont localisés dans les bas-fonds et les zones d'inondation des cours d'eau. Ce sont des sols lourds, difficiles à travailler mais à haute valeur agronomique.

Ils constituent d'excellentes terres de maraîchage.

III.1.3. Réseau hydrographique

Sur le plan hydrographique, la région dispose d'un réseau assez dense tissé autour du bassin versant du fleuve Mouhoun qui traverse la région sur 280 km. Autour du fleuve Mouhoun s'organisent des cours d'eau secondaires permanents Cet ensemble physique intègre des réserves et forêts classées représentant environ 7% de la superficie régionale et localisée essentiellement dans les provinces des Balé, du Mouhoun et du Nayala (PASEL, 2013). Les cours d'eau permanents sont : le Tui, avec son affluent permanent le Son et 8 affluents temporaires du fleuve Mouhoun, dont le Sourou, le Nayala, le Nawaka et le Tibouzou et des cours d'eau non permanents.

III.1.4. La végétation la faune et les ressources halieutiques

La végétation au niveau de la région se présente comme suit :

- Steppe arbustive et arborée, savanes arbustives et arborées, savane arborée et boisée avec des forêts galeries le long des cours d'eau ;
- Faune riche et variée. Grand et petit gibier (hippopotames et éléphants sont intégralement protégés) ;
- Ressources halieutiques mal maîtrisées, mais potentiel estimé entre 300 et 1000 tonnes
-

III.1.5. Productions agricoles

La région de la Boucle du Mouhoun renferme un grand potentiel de production agricole. Elle constitue de ce fait le grenier du Burkina Faso.

Les principales spéculations pratiquées sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Principales spéculations pratiquées dans la Boucle du Mouhoun

Types de cultures	Spéculations	Rendement moyen (Kg/ha)
Cultures vivrières	Mais	4000
	Riz	4500
	Sorgho	1000
Cultures de rente	Sésame	850
	Coton	1150
	Niébé	1000
	Arachide	800
Cultures maraîchères	Oignon	25000
	Tomate	15000
	Chou	25000
	Pomme de terre	20000

Source : MAHRH, 2013

III.2. Région du Nord

Située dans la partie nord du Burkina Faso, la Région du Nord couvre une superficie de 17600,6 Km² soit 6% du territoire national. Tout comme la Boucle du Mouhoun, elle est créée par la loi n°2000-013/AN du 2 juillet 2001 portant création des Régions, la Région du Nord comprend les Provinces du Loroum, du Passoré, du Yatenga, et du Zondoma.

III.2.1. Relief et climat

La Région du Nord a un relief plat. On y rencontre deux unités géomorphologiques : les plateaux latéritiques et les chaînes de collines birrimiennes. Les températures moyenne varient de 17,7 °C à 40°C avec une pluviométrie comprise entre 600 et 750 mm de pluie /an. La saison humide va généralement de juin à septembre, et la saison sèche d'octobre à mai.

III.2.2. Les sols

On y distingue six (6) principaux types de sols : les lithosols sur cuirasse, les sols bruns eutrophes sur roches basiques, les sols ferrugineux tropicaux lessivés ou appauvris, les sols hydromorphes, les sols peu évolués d'érosion gravillonnaire, les sols sodiques hydromorphes.

III.3.3. Réseau hydrographique

Le réseau hydrographique de la région est constitué de cours d'eau qui ont un régime temporaire, et sont essentiellement des affluents et sous affluents du Nakambé, du Sourou, et du fleuve Niger. Leurs ramifications alimentent une multitude de marigots dans des bas-fonds qui peuvent être aménagés pour la production agricole. Ce réseau hydrographique a été renforcé par des barrages et retenues d'eau réalisés par l'Etat et ses partenaires. Les barrages dont le volume est supérieur à 1000 000 m³ sont au nombre de onze.

Le barrage le plus important de la région est le barrage de Toécé situé dans la province du Passoré avec une capacité de 100 millions de m³. A ce jour, la région dispose de 102 retenues d'eau dont 12 permanentes et 90 temporaires. Cela contribue beaucoup au développement des activités agro pastorales surtout la maraîchéculture.

III.2.4. La végétation la faune et les ressources halieutiques

La végétation est caractérisée par 4 types de formations végétales (steppe, brousse tigrée, savane arbustive et savane arborée). La région du Nord est peu fournie en ressources fauniques qui ont pratiquement disparues, avec des ressources halieutiques faibles. Elles sont essentiellement localisées sur le Nankambé et ses affluents ainsi que sur certains barrages et retenues d'eau. D'où l'importance de la préservation de ces ressources des impacts néfaste de l'utilisation des pesticides.

III.2.5. Productions agricoles

La région du Nord est située dans la zone sahélienne du Burkina Faso. Les sols sont peu riches et se prêtent mal à la culture des spéculations exigeantes en matière organique. Cependant, dans les zones de dépressions, il existe des bas-fonds qui sont favorables aux cultures comme le riz et le maraîchage.

Les principales cultures pratiquées dans la région du Nord sont consignées dans le tableau 2.

Tableau 2 : Principales cultures pratiquées dans la région du Nord

Types de cultures	Spéculations	Rendement (Kg/ha)	moyen
Cultures vivrières	Mil		750
	niébé		700
	Sorgho		650
Cultures de rente	Sésame		850
	Arachide		750
Cultures maraîchères	Oignon		25000
	Tomate		15000
	Chou		25000
	Pomme de terre		20000

Source : MAHRH, 2013

IV. Cadre législatif, réglementaire et institutionnel de la lutte antiparasitaire et de la gestion des pesticides en agriculture au Burkina Faso

Au regard des enjeux environnementaux et sanitaire de la gestion et de l'utilisation des pesticides, le Burkina a élaboré des textes législatifs et réglementaires nationaux et a signé plusieurs textes internationaux et sous régionaux pour y faire face. Nous présentons dans ce qui suit la législation phytosanitaire et la législation et réglementation des pesticides et par la suite, le cadre institutionnel de gestion des pesticides.

IV.1. La législation phytosanitaire

Les législations et réglementations phytosanitaires sont des instruments juridiques dont la mise en œuvre permet à un pays d'empêcher non seulement l'introduction de nouveaux ennemis dangereux pour les cultures mais aussi celle de molécules chimiques non homologuées pour la santé humaine, animale et l'environnement.

IV.1.1. Réglementations phytosanitaires internationales et sous régionales

Face à la menace des ennemis des cultures sur la production végétale, le Burkina a pris des mesures en vue d'adhérer à la Convention de Rome créée sous l'égide de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) le 6 novembre 1951 et révisée par 2 fois en novembre 1979 et en novembre 1997.

Au niveau régional, l'Union Africaine (OUA) appuie la convention de Rome à travers le Conseil Phytosanitaire Inter-Africain (CPI).

Au niveau sous régional, le Comité permanent inter-états de lutte contre la sécheresse au sahel (CILSS) a adopté une réglementation commune en matière de quarantaine végétale en s'inspirant également de la convention de Rome.

IV.1.2. Réglementations phytosanitaires nationales

La législation phytosanitaire du Burkina Faso date de 1961 avec la signature du décret N°348/PRES/ECNA du 16/08/1961 instituant un contrôle phytosanitaire et réglementant les conditions d'importation et d'exportation des végétaux, parties de végétaux, produits d'origine végétale ou animale et autres matières entrant ou sortant du territoire.

Ce décret institue le contrôle phytosanitaire et réglemente les importations et les exportations de végétaux (plante vivante ou partie de plante) et produits végétaux (produits d'origine végétale non transformés).

L'ensemble des dispositions en matière de contrôle phytosanitaire vise à ce que les végétaux et parties de végétaux exempts d'ennemis réputés dangereux et accompagnés d'un certificat soient autorisés à pénétrer sur le territoire. Certaines plantes doivent obligatoirement transiter par une station de quarantaine végétale reconnue.

Pour son application, l'État a mis en place des services de surveillance avec des structures organisationnelles aux différents points d'entrée du pays (frontières terrestres, aéroports, gares ferroviaires).

IV.2. Législation et réglementation des pesticides

Dans le souci d'atteindre l'objectif d'une agriculture durable tout en assurant la sécurité alimentaire des populations, le Burkina Faso a adopté un ensemble de textes législatifs et réglementaires nationaux. L'adoption de ces textes nationaux permet également au Burkina Faso d'honorer ses engagements internationaux et régionaux à travers les accords qu'il a signés.

IV.2.1. Participation du Burkina Faso aux conventions Internationales relatives aux pesticides

IV.2.1.1. Niveau International

IV.2.1.1.1. " Le code international de conduite pour la distribution et l'utilisation des pesticides " de la FAO

Ce code a servi de base aussi bien à l'élaboration de la réglementation commune aux états membres du CILSS sur l'homologation des pesticides qu'à la prise de dispositions réglementaires au niveau national. Il stipule en son article 6.1.1 que : « Les gouvernements doivent prendre des mesures pour introduire la réglementation nécessaire des pesticides, notamment en matière d'homologation, et prendre des dispositions pour assurer son application effective » (FAO, 2002).

IV.2.1.1.2. La Convention de Rotterdam

Cette convention porte sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause (PIC) applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international. Le Burkina Faso a ratifié cette convention le 10 septembre 1998 et a nommé deux Autorités Nationales Désignées (AND), une au niveau du ministère en charge de l'Environnement pour les produits chimiques (C) autres que les pesticides et l'autre au niveau du ministère en charge de l'Agriculture pour les pesticides (P).

La stratégie adoptée par ces AND consiste à faire circuler les informations sur les produits chimiques et les pesticides dangereux et ce, à l'attention de l'administration publique, du secteur privé et de la société civile. Par ailleurs, les AND servent d'appui-conseil aux décideurs en vue de les aider d'une part, à empêcher le commerce international de certains produits chimiques et pesticides interdits ou strictement réglementés et d'autre part, à développer un système d'alerte sur les produits chimiques incriminés.

Dans le cadre du Réseau d'échanges d'informations chimiques (REIC), le Burkina Faso a bénéficié d'une subvention de la part du Programme des Nations-Unies pour l'environnement (PNUE) et ce pour une formation sur la recherche d'informations sur les produits chimiques sur Internet. Les AND sur la base d'une part, des documents d'orientation de FAO/UNEP et d'autre part, de leur expérience des pratiques agricoles ont développé un manuel conseil indiquant les produits de substitution aux produits PIC.

IV.2.1.1.3. La Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POPs)

Les POPs ont fait l'objet de la réglementation internationale connue sous le nom de convention de Stockholm adoptée par la communauté internationale le 22 mai 2001.

Le Burkina Faso a signé cette convention le 23 Mai 2001 et l'a adoptée le 20 juillet 2004. Pour le bilan final, le document du plan national de mise en œuvre a été adopté par le conseil de ministres du 03 octobre 2007. De même que pour les pesticides de la liste PIC,

un manuel conseil indiquant les pesticides de substitution aux pesticides présents sur la liste des pesticides POPs a été élaboré.

IV.2.1.1.4. Les Conventions de Bâle et de Bamako sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination

Le Burkina Faso a signé la convention de Bâle le 29 Juillet 1998 et l'a ratifiée le 4 novembre 1999. La Convention de Bamako entrée en vigueur le 20 mars 1996 et adoptée sous l'égide de l'Organisation de l'Unité Africaine interdit l'importation en Afrique de déchets dangereux et radioactifs en provenance de Parties non contractantes. Elle soumet les mouvements au sein du continent africain à un système proche des procédures de la convention de Bâle.

IV.2.1.2. Niveau sous régional

IV.2.1.2.1. Participation aux initiatives du CILSS

Afin d'assurer que les pesticides utilisés dans les différents pays du Sahel soient efficaces, d'une qualité appropriée et ne posent pas de risques inacceptables pour l'homme et l'environnement, les Etats membres du CILSS, dont le Burkina Faso, ont signé, en 1992, " *la Réglementation commune aux Etats membres du CILSS sur l'homologation des pesticides* ". L'objectif principal de cette *Réglementation commune* est de mettre en commun l'expertise en évaluation et en gestion des produits phytopharmaceutiques de l'ensemble des Etats membres du CILSS pour l'homologation des pesticides. Le Comité sahélien des pesticides (CSP), organe d'exécution de la *Réglementation commune*, est devenu opérationnel en 1994. Il évalue les dossiers d'homologation soumis par les firmes phytopharmaceutiques et octroie les autorisations de vente pour l'ensemble des Etats membres.

Cette coopération Inter-Etats très étroite pour l'homologation et la gestion des pesticides est citée comme un exemple quasiment unique dans le monde.

Cette Réglementation a été révisée en 1999 pour tenir compte des divers développements dans la gestion et la législation des pesticides au niveau des Etats membres ainsi que des expériences dans les procédures d'homologation des pesticides acquises par le CSP depuis sa création. Elle devrait augmenter la fiabilité et la transparence des décisions prises par le CSP et donner une meilleure assurance que les pesticides utilisés dans le Sahel sont efficaces et ne posent pas des risques inacceptables à l'homme et à l'environnement. Cette dernière version a été adoptée par le Conseil des Ministres du CILSS réuni le 16 décembre 1999 en sa 34ème session à N'Djaména par la résolution N°8/34/CM/99. La réglementation commune est applicable à l'homologation des pesticides et des bio-pesticides.

IV.2.1.2.2. Participation aux initiatives de la CEDEAO sur les pesticides

La Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) a développé des initiatives de gestion de pesticides, notamment dans le domaine de l'harmonisation des textes règlementaires au niveau de la sous-région, de l'homologation des pesticides et de la mise en œuvre de politiques communes de gestion des pesticides. C'est ainsi que dans le cadre de la mise en œuvre de sa politique agricole commune, la CEDEAO a élaboré le règlement C/REG.3/05/2008 portant harmonisation des règles régissant l'homologation des pesticides dans l'espace CEDEAO en mai 2008. L'article 9 de ce règlement crée le Comité Ouest Africain d'Homologation des Pesticides (COAHP). En 2012, le règlement d'exécution 02/06/12 relatif aux attributions, à l'organisation et au fonctionnement du comité Ouest Africain d'Homologation des pesticides fut promulgué.

Le Règlement C/REG.4/05/2008 institue une réglementation commune aux Etats membres. En particulier, il:

- ✓ créé un organe régional de gestion des pesticides organisé en deux (2) démembrements pour améliorer son fonctionnement et travailler en étroite collaboration avec les comités nationaux de gestion des pesticides ;
- ✓ institue des instruments régionaux de gestion des pesticides : (a) liste des pesticides homologués, (b) liste des pesticides sévèrement réglementés, (c) liste des pesticides sous toxico-vigilance, (d) liste des pesticides interdits et (e) liste des pesticides homologués retenus dans chaque Etat membre (basée sur la liste régionale) ;
- ✓ accorde cependant le droit à tout Etat membre de ne pas autoriser la mise sur le marché national d'un pesticide homologué, ou ayant reçu une autorisation provisoire de vente (APV) de la Commission sous des conditions spécifiques que l'Etat membre se devra de préciser à la communauté régionale ;
- ✓ institue l'obligation d'homologation de tout pesticide mis sur le marché et utilisé sur le territoire des Etats membres conformément aux dispositions qu'il précise ;
- ✓ fixe la durée de validité de l'homologation à cinq (5) ans renouvelable ;
- ✓ précise que l'homologation peut être donnée avec des restrictions spécifiques d'utilisation ;
- ✓ attribue la responsabilité de l'évaluation des pesticides dans les Etats membres au COAHP qui les fait pour l'ensemble des États membres. La décision finale d'homologation relève cependant de la compétence de la Commission ;
- ✓ précise par ailleurs les conditions et procédures d'homologation ;
- ✓ exige et standardise l'étiquetage et attribue à la Commission la responsabilité de déterminer le minimum d'information à fournir sur une étiquette ;
- ✓ soumet l'importation des pesticides à un régime d'autorisation préalable ;
- ✓ donne aux États membres la responsabilité du contrôle post-homologation de la distribution et l'utilisation des pesticides ainsi que de la détermination de la politique de gestion des emballages et des stocks de pesticides et des procédures de contrôle.

Le Burkina Faso participe d'office à cette initiative de réglementation commune. La participation aux initiatives de la CEDEAO se réalise également avec le financement WAAPP/CEDEAO dont bénéficie la DPVC pour la mise en œuvre des activités de la Commission Nationale de Contrôle des Pesticides (CNCP). Le PARIIS, s'étendant sur le Sahel, devrait s'inscrire dans cette initiative.

IV.2.2. Niveau national

IV.2.2.1. Le cadre institutionnel de gestion des pesticides au Burkina Faso

L'ossature institutionnelle de gestion des pesticides au Burkina Faso repose sur plusieurs ministères dont certains sont représentés au sein de la CNCP, et les autres à prendre en compte dans la création du Comité National de Gestion des Pesticides (CNGP) dont le décret est en cours d'élaboration. Les ministères suivants interviennent dans la gestion des pesticides avec un résumé de leur mandat, et leur position actuelle vis-à-vis de la CNCP est donnée au tableau 3. S'y ajoutent d'autres partenaires intervenant dans la gestion des pesticides.

Tableau 3. Cartographie des parties prenantes à la gestion des pesticides au Burkina Faso

	Parties prenantes	Rôles
1	Ministère de l'agriculture et des Aménagement hydraulique (MAAH)	Ministère de tutelle de la CNCP (en assure la présidence et le secrétariat permanent) Contrôle de la qualité Suivi de l'application de la réglementation appui-conseil aux producteurs Formation/encadrement des producteurs Vulgarisation des Bonnes Pratiques Pré homologation des Pesticides Développement des alternatives Centre de décontamination Autorité Nationale Désignée Pesticides
2	Ministère de l'environnement, de l'économie verte et du changement climatique (MEEVCC)	Suivi de l'application de la réglementation Suivi de l'application des conventions sur les pesticides et autres produits chimiques Suivi environnemental AND produits chimiques BF
3	Ministère de l'eau et de l'assainissement	Gestion des ressources en eaux et des plans d'eaux
4	Ministère de la santé	Contrôle de la qualité Suivi sanitaires des applicateurs Suivi épidémiologique des impacts des pesticides Pré homologation des insecticides de santé publique Centre anti poison
6	Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de l'innovation	Recherche et expérimentation pré-homologation des pesticides Formation des acteurs Développement des alternatives Recherche et formation des acteurs
7	Ministère de l'économie, des finances et du développement	Suivi de l'application de la réglementation Contrôle des produits Procédures d'importation/exportation Tarification des prestations Subvention pour le fonctionnement des acteurs Lutte contre la fraude
8	Ministère du commerce et de l'artisanat	Suivi de l'application de la réglementation Délivrances d'agrément et d'autorisation, certificat national de conformité Autorisation d'implantation des usines de formulations Elaboration des normes
9	Ministère de la justice, des droits humains, de la justice et de la promotion civique, garde des sceaux	Suivi de l'application de la réglementation Répression des infractions à la législation
10	Ministère de la communication et des relations avec le parlement	Sensibilisation des acteurs
11	Ministère d'état, Ministère de l'administration territoriale, de la décentralisation et de la sécurité intérieure	Suivi de l'application de la réglementation Assistance des services techniques lors des contrôles Initiation de la procédure pénale
12	Ministère de la fonction publique, du	Sécurisation des travailleurs (mise en application

	travail et de la sécurité sociale	des conventions de l'OIT)
13	Ministère des ressources animales et halieutiques	Gestion de produits zoo sanitaires Suivi des pâturages et contrôle des aliments pour bétail Suivi de l'effet des pesticides sur la santé animale Contrôle des résidus de pesticides dans les produits animaux et d'origine animale
14	Ministère des transports, de la mobilité urbaine et de la sécurité routière	Développement et mise en œuvre des bonnes pratiques de transport Agréments pour le transport des pesticides
16	Utilisateurs de pesticides	Application de la réglementation Mise en œuvre des BPA et BPP
17	Les laboratoires	Analyse des pesticides (conformités, résidus etc.)
18	Organisations des défenses des consommateurs	Dénonciation des mauvaises pratiques Sensibilisation des consommateurs
19	Association des municipalités et des régions	Sensibilisation, Formation, Autorisation d'occupation du domaine public Recouvrement des taxes de marché
20	Secrétariat permanent des ONGs et associations	Sensibilisation, Formation
21	Observateurs (FAO, OMS)	Conseils, Orientation, Appui technique et Financier

Les opérations d'homologation des pesticides pour tous les pays du CILSS sont assurées par le Comité sahélien des pesticides (CSP). Le Burkina Faso a créé en août 2000, une Commission nationale de contrôle des Pesticides (CNCP) chargée d'appliquer au niveau national les décisions du CSP à l'issue de ses sessions. Elle est placée sous la tutelle du ministère en charge de l'agriculture. Cette CNCP n'est vraiment devenue fonctionnelle qu'en 2007 avec des activités :

- d'information/sensibilisation des acteurs ;
- d'examen et d'adoption des avant projets de textes réglementaires sur les procédures de contrôle des pesticides ;
- d'élaboration d'un manuel de contrôle et d'inspection des pesticides au Burkina Faso.

La mise en œuvre de cette réglementation rencontre d'énormes difficultés. En effet, les structures techniques chargées de cette mission n'ont ni les moyens matériels et financiers, ni l'appui politique nécessaire. Les pesticides utilisés ne sont pas toujours ceux qui sont homologués (Toé et Kinané, 2004). Du fait de l'implication de plusieurs ministères dans la gestion des pesticides et ce aux différentes étapes de la vie d'un pesticide, les textes réglementaires se trouvent au niveau de différents ministères. Ainsi, la mise en œuvre opérationnelle de la réglementation se trouve confrontée à la multitude d'acteurs, et partant d'autorisation préalable.

En ce qui concerne la gestion sécurisée des pesticides, le Gouvernement a promulgué plusieurs lois avec des décrets d'application. Celles qui s'appliquent au contrôle et au stockage sécurisé des pesticides se trouvent principalement au niveau de trois (3) ministères. Ces ministères concernés et les directions impliquées sont présentés dans les points ci-dessous.

IV.2.2.2. Ministère de l'agriculture et des aménagements hydrauliques (MAAH)

Ce ministère assure la réglementation et le contrôle des activités du secteur agricole. En matière de gestion des produits chimiques, il intervient dans :

- ✓ l'analyse, le suivi et la protection phytosanitaire des filières végétales ;
- ✓ le contrôle de la qualité des intrants agricoles et des produits agricoles destinés à l'exportation ;
- ✓ le contrôle de l'application de la réglementation en matière de protection phytosanitaire ;
- ✓ l'appui-conseil aux producteurs et organisations professionnelles agricoles.

Les produits chimiques qui sont particulièrement soumis au contrôle du ministère chargé de l'agriculture sont les pesticides et les engrais. La gestion de ces produits est assurée par la Direction générale des productions végétales (DGPV).

IV.2.2.2.1. La Direction de la protection des végétaux et du conditionnement (DPVC)

La Direction de la protection des végétaux et du conditionnement (DPVC) a été créée pour répondre à l'objectif stratégique de développement agricole durable et d'atteinte de la sécurité alimentaire. L'Arrêté N°2009/045/MAHRH/CAB portant attributions et fonctionnement de la Direction générale des productions végétales en son article 31, définit les missions de la DPVC. Celle-ci est chargée :

- ✓ de définir et d'assurer la mise en œuvre des programmes et méthodes de gestion durable des nuisibles des végétaux et produits végétaux ;
- ✓ de contribuer à l'élaboration et à la diffusion des normes de qualité des produits soumis au contrôle ;
- ✓ d'assurer la surveillance phytosanitaire des cultures et la lutte contre les fléaux (acridiens, oiseaux granivores, rongeurs, etc.) ;
- ✓ d'assurer l'élaboration/l'actualisation et l'application des textes législatifs et réglementaires sur le contrôle phytosanitaire, la qualité des pesticides, à l'intérieur du territoire national, à l'importation, à l'exportation et au transit ;
- ✓ d'assurer les activités de post-homologation des pesticides dont la toxicovigilance ;
- ✓ d'assurer la formation, l'information et l'appui technique aux acteurs en matière de qualité et de protection des végétaux ;
- ✓ d'assurer la coordination de tous les projets et programmes intervenant dans le domaine de la protection des végétaux au niveau national.

La Direction de la protection des végétaux et du conditionnement comprend quatre (4) services techniques qui sont :

- ✓ le Service de la surveillance et des Interventions (SSI) ;
- ✓ le Service du contrôle phytosanitaire et de la qualité (SCPQ) ;
- ✓ le Service des pesticides (SP) ;
- ✓ le Service du Suivi et évaluation (SS/E).

Lors de l'atelier de pré-évaluation du programme de lutte contre les fléaux au Burkina Faso tenu du 11 au 15 juillet 2016 à Koudougou, nous avons rencontré les différents chefs de service de la DPVC pour échanger sur la gestion des pestes et pesticides. Cette situation qui constitue la préoccupation première des autorités du MAAH et du Burkina Faso a suscité l'élaboration d'un programme d'envergure nationale pour assurer efficacement la gestion des pestes et pesticides. Ces échanges nous ont permis de constater qu'une organisation importante de la DPVC est en train de s'opérer afin d'apporter des solutions durables à notre agriculture. Ce programme vise l'implication de tous les acteurs intervenants ou susceptibles d'apporter des contributions significatives à la gestion harmonisée des pestes et pesticides.

IV.2.2.2.2. La Commission nationale de contrôle des pesticides (CNCP)

Au regard de l'article 23 de la réglementation commune aux Etats membres du CILSS sur l'homologation des pesticides, il a été élaboré deux (02) lois et leurs textes d'application :

- ✓ Loi N°041/96/ADP du 08 novembre 1996 instituant un contrôle des pesticides au Burkina Faso ;
- ✓ Loi N°006-98/AN du 26 Mars 1998 portant modification de la loi N°041/96/ADP du 08 Novembre 1996 instituant un contrôle des pesticides au Burkina Faso ;
- ✓ Décret N°98-472/PRES/PM/AGRI du 20 Décembre 1998 portant attribution, composition et règles de fonctionnement de la Commission Nationale de Contrôle des Pesticides (CNCP) ;
- ✓ Décret N°2005- 051 /PRES/PM/ MAHRH du 07 février 2005 portant modification du décret N°98-472/PRES/PM/AGRI du 20 décembre 1998 portant attribution, composition et règles de fonctionnement de la Commission Nationale de Contrôle des Pesticides (CNCP) ;
- ✓ Décret N°2008-679/PRES/PM/MAHRH/MCPEA du 27 octobre 2008 portant conditions de délivrance d'agrément pour le formulateur, le reconditionneur, le vendeur grossiste, le vendeur détaillant et l'applicateur prestataire de services de pesticides.

La CNCP a été installée officiellement le 01 Août 2000 après que le Décret N°98-472 du 02/12/98 et l'Arrêté N°99-00045 du 03/11/99 aient été signés. Elle a pour tâches essentielles:

- ✓ le suivi et l'évaluation de la législation sur les pesticides ;
- ✓ l'étude des dossiers de demandes d'agrément ;
- ✓ le suivi et l'évaluation des résolutions et recommandations du Comité sahélien des pesticides ;
- ✓ l'étude et l'avis sur les produits relevant des conventions de Rotterdam et de Stockholm ;
- ✓ la vérification de l'enregistrement des pesticides autorisés, réglementés et interdits ;
- ✓ l'avis sur les questions liées à la pollution due aux pesticides.

IV.2.2.2.3. La Direction générale des aménagements hydrauliques et du développement de l'irrigation (DGAHDI)

Le décret N°2016- 293 IPRES/PM/MAAH du 28 avril 2016 portant organisation du Ministère de l'Agriculture et des Aménagements Hydrauliques stipule en son article 62 que la DGAHDI a pour mission principale de concevoir, coordonner et suivre la mise en œuvre de la politique en matière d'aménagements hydrauliques, de développement de l'irrigation et de gestion durable des terres agricoles. A ce titre, elle dispose des attributions suivantes:

- contribuer à l'élaboration et à la mise en œuvre de la politique nationale en matière d'aménagements hydrauliques et d'irrigation;
- contribuer à la formulation et au suivi de la mise en œuvre des projets et des programmes d'aménagements hydrauliques et de développement de la culture irriguée;
- mettre en place et promouvoir au niveau national un système d'information et de monitoring sur les bonnes pratiques en matière d'aménagements hydrauliques et d'irrigation;
- mener toute étude de recherche-développement en matière d'aménagements hydrauliques et de l'irrigation;

- suivre et contrôler la qualité des aménagements hydrauliques et du matériel d'irrigation;
- élaborer la législation, la réglementation et les normes dans le domaine des aménagements hydrauliques et de l'irrigation;
- apporter l'appui-conseil aux collectivités territoriales et démembrements de l'Etat. en matière de planification, de réalisation, d'entretien des aménagements hydrauliques et de maintenance des ouvrages et équipements d'irrigation;
- assurer le suivi et la supervision des études et des travaux de réalisation, d'entretien et de réhabilitation des aménagements hydrauliques;
- promouvoir le partenariat public-privé dans l'irrigation et la mise en valeur des terres agricoles aménageables ;
- promouvoir l'utilisation des techniques et technologies d'irrigation;
- promouvoir la réalisation des petits ouvrages de mobilisation de l'eau à usage agricole;
- promouvoir des actions de conservation, de récupération et de restauration des terres agricoles dégradées;
- contribuer à la protection des bassins versants et des plans d'eau offrant des opportunités d'irrigation;
- capitaliser les informations des projets et programmes du sous-secteur de l'agriculture irriguée et la gestion durable des terres agricoles;
- assurer la gestion administrative et financière de la Direction générale ;
- exécuter toute autre mission commandée par l'autorité compétente.

IV.2.2.3. Ministère de l'environnement, de l'économie verte et du changement climatique (MEEVCC)

Conformément aux dispositions de l'article 20 du décret n° 2011-329/PRES/PM/SGG-CM du 06 juin 2011 portant attributions des membres du Gouvernement, le Ministère en charge de l'environnement « assure la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière d'environnement et d'assainissement du cadre de vie ». En vue de garantir un cadre sain aux populations, cette politique envisage des actions au rang desquelles :

- ✓ la gestion des eaux usées industrielles, des déchets hospitaliers et des huiles usées ;
 - ✓ la protection de la qualité de l'air dans les grandes villes en contrôlant la qualité des gaz d'échappement des véhicules et engins motorisés à deux roues ;
 - ✓ l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan d'action en vue du contrôle et de l'élimination des polluants organiques persistants ;
 - ✓ la mise en œuvre de normes environnementales de rejet pour un cadre de vie sain ;
- Dans le cadre de la gestion des pesticides, les textes de référence au niveau de ce ministère sont :
- ✓ la loi N°006-2013/AN du 2 Avril 2013, portant code de l'environnement au Burkina Faso ;
 - ✓ le Décret N°2001-185/PRES/PM/MEE du 07 Mai 2001 portant fixation des normes des rejets des polluants dans l'air, l'eau et le sol ;
 - ✓ le Décret N°98-322/PRES/PM/MEE/MCIA/MEM/MS/MATS/METSS/MEF du 28 Juillet 1998 portant conditions d'ouverture et de fonctionnement des établissements dangereux, insalubres et incommodes ;
 - ✓ Décret N°2015- 1187 /PRES- TRANS /PM /MERHIMATD /MME /MS/ MARHASA /MRA/MICA/MHU/MIDT/MCT du 22 octobre 2015 portant conditions et

procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et sociale

- ✓ l'arrêté N°2010-029/MECV/SG/BUNED portant Missions, Organisation et Fonctionnement du Bureau National des Evaluations environnementales et de gestion des Déchets spéciaux. Le BUNED, actuellement BUNEE a pour missions la coordination de la mise en œuvre et du suivi de la politique nationale en matière d'évaluation et d'inspection environnementale. A ce titre, il joue un rôle essentiel dans la gestion des pesticides au Burkina Faso ;

La Direction générale de la préservation de l'environnement (DGPE) du MEEVCC a entre autres pour missions d'assurer la coordination de la mise en œuvre et du suivi de la politique nationale en matière d'assainissement, de gestion des déchets spéciaux et de lutte contre les pollutions et nuisances diverses. Concernant la gestion des conventions internationales, la DGPE tient lieu d'ancrage administratif pour la mise en œuvre des conventions suivantes :

- la convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP) ;
- la convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause (PIC) applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international ;
- la convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination le protocole de Montréal relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone.

La DGPE dispose d'une direction, le laboratoire d'analyse de la qualité de l'environnement (LAQE) et ses missions en matière de lutte contre les pollutions sont assurées par sa Direction de la prévention des risques environnementaux (DPRE).

IV.2.2.4. Ministère de la Santé

Les textes de référence au niveau du ministère de la santé sont :

- ✓ Le Décret N°99-377 PRES/PM/MS portant création du Laboratoire national de santé publique (LNSP) ;
- ✓ L'Arrêté N°2002/MS/MAHRH/MECV/MECV/MFB/MCPEA fixant modalités de contrôle de laboratoire des pesticides et assimilés avant mise à la consommation ;
- ✓ Loi N°022-2005/AN du 24 mai 2005 portant Code de l'hygiène publique au Burkina Faso ;
- ✓ Loi n°23/94/ADP du 19 mai 1994, portant Code de Santé Publique.

IV.2.2.4. Ministère des ressources animales et halieutiques (MRAH)

Les textes de référence au niveau du ministère des ressources animales et halieutiques sont :

- ✓ Le KITI N° AN VII-0114/FP/AGRI-E portant réglementation de la santé publique vétérinaire au Burkina Faso ;
- ✓ Le Décret N°98-107/PRES/PM/MRA portant attribution et exercice du mandat sanitaire vétérinaire ;
- ✓ Le Décret n°98-132/PRES/PM/MRA du 06/04/01998 portant règlement de la pharmacie vétérinaire.

L'adoption de ces textes nationaux a permis également au Burkina Faso d'honorer ses engagements internationaux et régionaux à travers les accords qu'il a signés.

IV.2.2.5. La Direction générale des ressources en eau (DGRE)

Conformément au décret N° 2015-416/PRES-TRANS/PM/MARHASA du 30 mars 2015 portant organisation du Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques, de

l'Assainissement et de la Sécurité Alimentaire, la Direction générale des ressources en eau (DGRE) a pour principale mission d'élaborer et de suivre la mise en œuvre des politiques et stratégies nationales dans le domaine de l'eau, en relation avec les structures du département, les autres ministères, les collectivités territoriales, les organismes de la société civile et les autres acteurs. A ce titre, elle est chargée :

- de contribuer à l'élaboration et à la mise en œuvre de la politique nationale de l'eau et les politiques sectorielles en matière de gestion intégrée des ressources en eau, tant au plan national que transfrontalier, de mobilisation de la ressource en eau et d'approvisionnement en eau potable ;
- de suivre et appuyer le développement de la coopération régionale et internationale dans le domaine de l'eau ;
- de mettre en place et promouvoir au niveau national un système d'information et de monitoring sur l'eau, des usages, des risques liés à l'eau et des besoins en eau de l'environnement ;
- de mener toutes études et recherches dans les domaines nécessaires à la maîtrise et la connaissance des ressources en eau, des milieux qui en dépendent, des usages de l'eau et de leurs impacts ;
- d'assurer la mobilisation de la ressource en eau pour tous les usages ;
- d'assurer le suivi et la supervision des travaux de réalisation, d'entretien et de réhabilitation des ouvrages hydrauliques ;
- de suivre et contrôler la qualité des ressources en eau ;
- de coordonner l'élaboration et le suivi des programmes d'eau potable sur la base des programmes régionaux correspondants et des schémas directeurs des collectivités territoriales ;
- d'apporter l'appui-conseil aux structures déconcentrées, aux collectivités territoriales et à tous les autres acteurs en matière de gestion intégrée des ressources en eau et d'approvisionnement en eau potable ;
- de capitaliser et harmoniser l'ensemble des données et informations nécessaires au suivi et à la mise en œuvre de la politique nationale de l'eau ;
- de réaliser des études et analyses prospectives en vue d'évaluer les différentes options de mise en œuvre de la politique nationale de l'eau ;
- d'élaborer la législation, la réglementation et les normes dans le domaine de l'eau et veiller à leur mise en application ;
- de mettre en place et assurer le fonctionnement de la police de l'eau ;
- d'élaborer les éléments de création d'un environnement juridique, économique, financier et fiscal favorable à la promotion et au développement durable des usages de l'eau et à sa protection ;
- de promouvoir le partenariat public privé dans le domaine de la gestion de l'eau ;
- d'élaborer et mettre en œuvre, en rapport avec la direction centrale chargée des ressources humaines, une stratégie de développement et de renforcement des capacités des ressources humaines du secteur de l'eau ;
- de contribuer à la formulation et au suivi de la mise en œuvre des projets et programmes nationaux de développement des ressources en eau ;
- d'assurer pour le compte du département, la supervision et le contrôle des organismes de bassins ainsi que toute autre structure publique ou parapublique agissant pour le compte de l'État dans le cadre de la gestion des ressources en eau ;
- d'assurer la coordination et l'animation des cadres de concertation aux plans national, transfrontalier et régional ;
- d'assurer le secrétariat technique du Conseil national de l'eau, du Comité technique de l'eau et du forum national de l'eau et de l'assainissement ;

- d'assurer la gestion administrative et financière de la Direction générale ;
- exécuter toutes autres missions assignées par la hiérarchie.

IV.2.3. La politique de sauvegarde de la Banque mondiale OP4.09 : Gestion des pesticides

L'objectif de la politique OP4.09 de la Banque Mondiale est de promouvoir l'utilisation des méthodes de contrôle biologique ou environnemental et de réduire la dépendance à ces pesticides synthétiques chimiques et de s'assurer que les risques sanitaires et environnementaux associés aux pesticides chimiques sont réduits. Ainsi, dans les projets du secteur agricole financés par la Banque Mondiale, les ravageurs sont contrôlés via les approches de Gestion intégrée comme le contrôle biologique, les pratiques culturales et le développement et l'utilisation de variétés résistantes ou tolérantes aux ravageurs.

Cependant, la Banque mondiale peut apporter un appui financier à l'acquisition de pesticides lorsque leur utilisation est justifiée sous une approche de gestion intégrée et lorsque les critères de sélection des pesticides ci-dessous sont remplis:

- l'acquisition d'un pesticide dans un projet financé par la Banque mondiale est sujette à une évaluation de la nature et du degré des risques associés ;
- les critères de sélection et d'utilisation des pesticides sont :
 - ✓ effets négatifs négligeables sur la santé humaine ;
 - ✓ efficacité éprouvée sur les espèces cibles ;
 - ✓ avoir un effet minimal sur les espèces non cibles et l'environnement naturel ;
 - ✓ leur utilisation doit tenir compte du besoin de prévenir le 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 :
 - ✓ le pays ne dispose pas de restrictions à leur distribution et leur utilisation ou
 - ✓ s'ils pourraient être utilisés 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

IV.2.4. Distribution et utilisation des pesticides au Burkina Faso

En 2010, on estimait à environ 185 spécialités commerciales (une centaine de matières actives) sont en circulation au Burkina Faso, dont 75% sont des matières actives (m.a) ayant une activité insecticide, acaricide ou nématicide. Les organophosphorés et les pyréthrinoides de synthèse constituent environ 65% des m.a des différentes spécialités en circulation (Tarhy *et al.*, 2000). L'utilisation des herbicides est de plus en plus croissante.

IV.2.5. Les acteurs intervenants dans la gestion des pesticides

Plusieurs acteurs interviennent dans la gestion des pesticides au Burkina Faso. Ces acteurs se distinguent comme suit :

IV.2.5.1. Les acteurs Étatiques

Jusque vers 1996, l'État burkinabé à travers le Ministère en charge de l'agriculture assurait les fonctions d'approvisionnement et de distribution des pesticides. A partir de 1996, l'État s'est désengagé des fonctions commerciales. Cependant, il reste le principal acteur de la réglementation des importations et de la vente de pesticides au Burkina Faso. L'État intervient également dans le secteur des pesticides avec les dons qu'il redistribue. La principale société para étatique intervenant sur le marché des pesticides est la Société burkinabé des fibres et textiles (SOFITEX).

IV.2.5.2. Les acteurs privés

Des firmes agropharmaceutiques regroupées au sein de CROPLIFE-Burkina (SAPHYTO, AFRIQUE PHYTO, AGRIDIS, LDC, SOPHYCOM, FASO CHEM, SOPAGRI, LCD, SENEFURA SAHEL, MONSANTO, SUMITOMO, ALM, BAYER, BASF) se partagent le marché phytosanitaire, mais on y trouve plus d'une trentaine de distributeurs agréés mais aussi des distributeurs non agréés et ambulants (MIR Plus, 2013). Ces acteurs privés sont généralement représentés à Ouagadougou et Bobo-Dioulasso. Les principaux acteurs privés en ce qui concerne l'importation de pesticides au Burkina Faso sont la Société africaine de produits phytosanitaires (SAPHYTO) et la SN-SOSUCO. Les ONGs contribuent également dans le secteur des pesticides en octroyant des crédits pour l'acquisition des pesticides dans les projets qu'elles supervisent.

Dans le domaine de la santé animale, l'importation des médicaments et produits vétérinaires (insecticide, acaricide, nématicide ...) est soumise à des procédures dont seuls les vétérinaires grossistes (SOCOVET, VETOPHARM, CIVA-Burkina, FASOVET, AFI-MED, MERIAL, LAPROVET, SVB, SODIVET, PROPHYMA, SAGRICHAM, INZOVET) sont habilités actuellement selon la réglementation.

IV.2.5.3. Importations de pesticides

Les importations de pesticides du Burkina Faso sont surtout destinées à lutter contre les ennemis du coton, de la canne à sucre, des cultures vivrières et des cultures maraîchères et fruitières.

L'origine de ces produits reste variée. La majorité des produits de pesticides recensés au Burkina Faso courant avril 2010 (IFDC, 2011), provenaient essentiellement de la Chine (47% des zones enquêtées), de la France (33% des zones enquêtées) et du Burkina Faso (20% des zones enquêtées).

IV.2.5.4. Production

L'offre du Burkina Faso en matière de pesticides est très faible et est surtout destinée au marché intérieur. La SAPHYTO est l'unité de formulation qui importe les matières actives servant à la formulation des pesticides. Ces produits portent en grande partie sur des concentrés émulsifiables, des poudres pour poudrage, les granulés et les produits d'usage domestique.

La Société Louis Dreyfus Commodities (LDC) qui dispose d'une unité industrielle, est considérée comme une unité industrielle de reconditionnement et non de formulation.

IV.2.5.5. Circuits de distribution des pesticides

IV.2.5.5.1. Ministère en charge de l'Agriculture

La distribution locale de pesticides est assurée par un ensemble de réseaux inégalement répartis sur l'ensemble du territoire et parfois spécifiques à une filière donnée. Ces circuits sont basés sur une structuration des groupements villageois appuyés par les Directions Régionales de l'Agriculture et des Aménagement Hydraulique (DRAAH). Les principales sources d'approvisionnement en pesticides du Ministère en charge de l'Agriculture sont :

- ✓ SAPHYTO au niveau national ;
- ✓ SUMITOMO, ALM et BAYER au niveau International.

IV.2.5.5.2. SOFITEX

Depuis la relance de la production cotonnière en 1996, la SOFITEX assure la distribution locale des pesticides. Ce réseau n'approvisionne que les zones de production cotonnière à travers les groupements de producteurs de coton dans les différents villages où ils sont constitués. Cependant, les pesticides spécifiques au coton, par le biais de ce circuit se retrouvent sur les marchés locaux et sont utilisés sur d'autres cultures, notamment les cultures maraîchères. Les principales sources d'approvisionnement de la SOFITEX sont :

- ❖ au plan national : SAPHYTO, LCD, SENEFURA SAHEL, FASOFERT, PROPHYMA, DTE, ADAMA...
- ❖ au niveau international : SYNGENTA, HYDROCHEM, ALM, BAYER, SIVEX

IV.2.5.5.3. SAPHYTO

Elle approvisionne les grossistes en pesticides. Les principales sources d'approvisionnement de la SAPHYTO sur le plan international sont ARYSTA LIFESCIENCE ; DUPONT DE NEMOURS ; SPIA ; SYNGENTA.

Sur le plan national, la SAPHYTO n'a que des clients grossistes dont les principaux sont la SOFITEX, la SOCOMA, FASOCOTON, l'Union National des Producteurs de Coton (UNPC), la SN-SOSUCO et les distributeurs locaux. A côté de ces grossistes, il y a également le secteur privé.

IV.2.5.5.4. SN-SOSUCO

La production de la canne à sucre est spécifique à la région de Banfora. La SN-SOSUCO distribue dans cette zone les pesticides nécessaires à la production de la canne à sucre. Ce réseau est propre à cette société et est très limité dans l'espace. La SN-SOSUCO s'approvisionne principalement auprès de fournisseurs nationaux dont les principaux sont : LCD ; SAPHYTO ; AGRIDIS ; SENEFURA SAHEL.

IV.2.5.5.5. Organisations de producteurs

Plusieurs unions d'organisations de producteurs approvisionnent leurs membres en pesticides généralement pour les cultures maraîchères. C'est le cas par exemple de la Fédération Nationale des Groupements Naam (FNGN) au Yatenga. Ces structures s'approvisionnent auprès de grossistes ou de demi-grossistes dans les villes généralement avec l'appui d'ONG.

IV.2.5.5.6. Autres circuits

Ces circuits sont généralement spécifiques à chaque localité et ils sont disséminés sur l'ensemble du territoire. Les vendeurs de produits phytosanitaires réalisent une marge commerciale plus élevée que ceux des autres intrants agricoles. Les commerçants locaux ou les responsables d'organisations de producteurs impliqués dans ces circuits, sont souvent la principale source d'information des producteurs, ce qui contribue à la distorsion de l'information. De même, les détaillants s'approvisionnent souvent sur des circuits parallèles dont la qualité des produits est douteuse. Cependant, ils jouent un rôle déterminant, car ils constituent la principale source d'approvisionnement des producteurs ayant de petites superficies et peu organisés. Ces circuits échappent généralement au contrôle de qualité et à la réglementation.

Les entraves à la performance du circuit de distribution des pesticides au Burkina Faso sont principalement :

- ✓ la faible application des textes réglementaires existants ;

- ✓ le faible niveau technique des acteurs de ce marché ;
- ✓ l'enclavement intérieur et extérieur du pays ;
- ✓ l'insuffisance du contrôle de qualité sur les pesticides ;
- ✓ la fiscalité élevée.

La Commission nationale de contrôle des pesticides (CNCP) a eu à évaluer les magasins de vente et/ou de stockage des importateurs dans le cadre de l'examen des dossiers de demande d'agrément. Le constat est que chaque structure dispose de ses propres magasins de stockage qui ne respectent pas souvent les normes requises. Un programme de formation en matière de norme et gestion des magasins de stockage et de vente est plus que nécessaire.

IV.2.5.6. Mode d'application des produits phytosanitaires au Burkina Faso

La plupart des applications phytosanitaires sont effectuées par les agriculteurs eux-mêmes. Cependant, très peu d'entre eux ont reçu une formation adéquate. Plusieurs études et travaux ont mis en exergue le non-respect des Bonnes Pratiques Agricoles (BPA) par les producteurs (Lendres, 1992 ; Domo, 1996 ; Toé *et al.*, 2000 ; Toé *et al.*, 2002 ; ARFA, 2004 ; Paré et Toé, 2011, ...). Les faits suivants attestent bien des inquiétudes :

- ✓ les doses recommandées sont loin d'être respectées ;
- ✓ les délais d'attente avant la récolte (DAR) sont méconnus ;
- ✓ il est courant que les exportateurs de produits maraîchers soient confrontés à un dépassement de Limites maximales de résidus (LMR) admissibles ;
- ✓ il n'y a aucun établissement de LMR au niveau national ;
- ✓ il n'y a pas assez de données fiables sur les résidus de pesticides dans les eaux et les sols bien que les écologies des sites de culture soient des sols légers propices au lessivage avec des risques de contamination des eaux souterraines et des eaux de surface ;
- ✓ il n'y a pas assez de données sur les résidus de pesticides dans l'eau potable.

Si des mesures urgentes et efficaces ne sont pas prises, l'utilisation des pesticides va entraîner des conséquences dommageables pour la santé humaine et l'environnement. Consciente de l'importance du respect des Bonnes pratiques agricoles (BPA) et d'une gestion sécurisée des pesticides, la mise en œuvre effective de ces BPA dans le contexte agricole du Burkina Faso demeure plus qu'une priorité.

IV.2.5.6. Dispositions d'élimination des pesticides obsolètes

Aucune structure au Burkina ne dispose d'installations appropriées d'élimination des pesticides selon les normes en vigueur. La SAPHYTO dispose d'une station d'épuration (STEP) pour le prétraitement des effluents. Les boues issues de ce prétraitement sont stockées. Il est plus que nécessaire que des structures d'élimination des pesticides périmés soient disponibles pour les pays de la sous-région.

Pour la gestion des emballages vides, le Burkina Faso dispose d'un centre de décontamination de fûts vides de pesticides lui permettant de récupérer certains contenants pour la plantation d'arbres ou à usage de poubelles. Signalons que depuis un certain temps, le centre de décontamination de la DPVC n'est pas fonctionnel.

En 1998, la FAO évaluait la quantité de pesticides périmés au Burkina Faso entre 50 et 500 tonnes (FAO, w 7918 F/1/7 98/300). Un travail d'inventaire (Ouédraogo et Doamba, 2001) effectué principalement dans les Directions régionales de l'agriculture ainsi que dans les principales régions cotonnières, révèle la présence de quantités énormes de pesticides périmés datant de plusieurs années. Les plus grandes quantités de pesticides périmés, indésirables et/ou interdits au Burkina Faso se retrouvent à la SOFITEX, la

SAPHYTO à la DPVC. Ces pesticides périmés sont dans leur forte majorité constitués d'insecticides organophosphorés et de pyréthriinoïdes de synthèse.

Dans une étude menée sur la qualité des pesticides mis sur le marché au Burkina Faso en 2010, et consolidée en 2011 (IFDC, 2011) le taux de pesticides périmés, en prenant en compte les dates de fabrication et ou de péremption, était évalué à 42,58 %. Cependant, comme le précisent les mêmes auteurs, les mauvaises conditions de stockage peuvent avoir altéré la qualité des produits et des fraudes tendant à reformuler d'anciens stocks invendus pour les revendre comme de nouveaux produits dans des emballages existants. Il est fortement recommandé, que l'Etat prenne toutes les dispositions, dans le cadre du CILSS, pour une gestion efficace des pesticides obsolètes au Burkina Faso.

IV.2.5.7. Projet de mise en place d'un système de toxicovigilance dans les pays du CILSS

Regroupés sous l'appellation de pesticides très dangereux, on retrouve les pesticides des classes toxicologiques Ia (extrêmement dangereux) et Ib (très dangereux) et des pesticides très persistants et très mobiles. Jusque-là il n'y a aucune disposition particulière pour la gestion sécurisée des pesticides dangereux des classes (Ia) et (Ib) et des pesticides très persistants et très mobiles. A cet effet, le CSP travaille à corriger cette lacune par le développement des activités de toxicovigilance. Dans ce cadre, la création des Commissions nationales de toxicovigilance des pesticides dans chaque pays devrait donc aider à mieux suivre l'utilisation des pesticides aux fins d'assurer une gestion plus sécurisante de ces produits. En particulier, l'accent serait mis sur le développement et le respect de restrictions d'utilisation recommandées en fonction des classes toxicologiques. D'ores et déjà, les pesticides de la classe Ia et Ib autorisés par le CSP sont sous toxicovigilance. Par la suite, il est envisagé que cela s'étende également aux pesticides de la classe II autorisés par le CSP.

IV.2.6. Autre approche en matière de gestion des pesticides au Burkina Faso

Au Burkina Faso, l'utilisation des variétés résistantes ou tolérantes contre les ravageurs a été beaucoup promue par la recherche. En juin 2012, Traoré et Ouédraogo (2012) ont recensé plus de 90 technologies et innovations dans le domaine de la gestion des ravageurs au champ et au stockage développées et mises en œuvre au Burkina Faso. La mise au point et en œuvre de ces méthodes alternatives s'appuient sur des travaux des chercheurs, notamment ceux de l'INERA. C'est ainsi que des travaux de recherche conduits à l'INERA/Burkina Faso et dans d'autres structures de recherche internationales sur différentes cultures (céréales, légumineuses, légumes, coton...) ont permis de développer des technologies agronomiques pour la gestion des ravageurs au champ (plantes parasites, agents pathogènes responsables de maladies, insectes phytophages...).

Contre le striga, une plante parasite des céréales (sorgho, mil, maïs, riz) et des graminées sauvages, les recherches menées par différents instituts (INERA, IER-Mali, ICRISAT et CIRAD) ont permis de sélectionner des variétés de sorgho résistantes ou tolérantes à *Striga hermonthica* et adaptées à la zone soudanienne du Burkina Faso. Il s'agit de Framida rouge, Framida blanc, ICSV 1049, BF 85-2/12-1-1, CEF 322/35-1-2, CEF 322/53-1-1, F 2-20, Malisor 84-1, Malisor 92-1, Séguétana CZ1. Pour le maïs, les variétés tolérantes sont : Ecros ACR 94TZECOMP5W et Ecros ACR 94TZECOMP5Y. La sélection variétale sur le niébé à l'INERA a aussi permis de mettre en évidence

différentes variétés de niébé résistantes ou tolérantes à différents ravageurs au champ comme en conservation ainsi que la résistance de différentes variétés de riz à la pyriculariose. Dans le cadre de la culture du coton, qui représente près de 80% des parts de marché, l'objectif est de travailler à minimiser l'usage des pesticides. La mise en œuvre s'appuie sur des champs écoles. Tout cela participe de la gestion des pesticides.

Sur le plan de la gestion intégrée de la production et des déprédateurs, l'expérience GIPD initiée par la FAO en collaboration avec le ministère de l'agriculture (2001 – 2005) a permis de former 7521 producteurs dans 21 provinces du pays et d'obtenir des résultats importants sur la production du riz et la gestion des déprédateurs.

Le projet PR-PRAO fut créé en 1998 pour la gestion et la prévention de la résistance basée sur l'utilisation de l'endosulfan proscrit depuis 2007 par le CSP.

D'autres programmes suivirent tels que le PR-PICA en 2005, pour la recherche d'alternatives qui a conduit le Burkina Faso à expérimenter le cotonnier transgénique :

- ✓ Cocker en 2003 et DP 50 en 2004 et 2005 ;
- ✓ 2006 sur des variétés locales (FK290, FK37 et STAM59A) en stations de recherche de l'INERA et à la ferme SOFITEX de Boni, avec comme objectifs spécifiques entre autres de :
 - améliorer la protection phytosanitaire du cotonnier;
 - réduire les pertes de rendement dues aux ravageurs;
 - minimiser les risques de pollutions environnementales par les insecticides chimiques;
 - préserver la santé des producteurs et de leurs familles.

Cependant, le développement de la culture du coton *Bt* présente des inconvénients liés notamment au coût élevé de la technologie (royalties) et au risque de dépendance vis-à-vis des multinationales;

Dans le cadre de la lutte contre les maladies, le Burkina dispose de plusieurs programmes. Les stratégies de lutte contre les maladies transmises par les vecteurs combinent des mesures curatives ciblant le parasite avec des mesures de prévention intégrant des interventions anti-vectorielles qui, pendant longtemps, reposaient exclusivement sur l'usage des insecticides qui n'étaient pas sans conséquences sur l'environnement.

IV.2.7. Formation, sensibilisation, information

Dans l'optique d'une utilisation sécurisée des pesticides, des actions de formation, sensibilisation, information associant différents acteurs sont conduites dans le cadre d'un programme de prévention contre les effets nocifs des pesticides.

La DPVC organise régulièrement des formations sur les bonnes pratiques phytosanitaires à l'intention des acteurs du domaine. Ainsi, la signature d'un protocole d'accord entre le Projet d'appui régional à l'initiative pour l'irrigation au sahel (PARIIS) et la DPVC pour la formation des producteurs est recommandée.

Un protocole d'accord entre le PARIIS et la DGSV est également recommandé pour le renforcement des capacités des techniciens sur le terrain, ainsi que la formation et la sensibilisation des bénéficiaires dans le domaine de l'élevage.

Les initiatives de l'Association professionnelle des exportateurs de fruits et légumes du Burkina Faso (APEFEL-B) ont également permis des avancées significatives en vue d'une meilleure gestion des pesticides. Cette structure avec l'appui financier de l'Agence

française de développement dans le cadre de la convention APEFEL-B/AFD de Mai 1996 avait entrepris en 2001-2007 une série de formations à l'attention des producteurs et des agents d'encadrement des producteurs sur l'utilisation sécurisée des pesticides en cultures horticoles. Un accent particulier avait été mis sur l'encadrement des producteurs de haricot vert en vue de leur permettre de produire conformément aux normes de l'Union européenne (UE) (Toé, 2001). Des fiches techniques et des dépliants avaient été élaborés à cet effet. Le PARIIS-BF devrait s'inspirer de cette initiative et travailler de concert avec l'APEFEL-B, toute chose qui permettra la valorisation des productions des promoteurs et promotrices sur le marché extérieur, notamment européen.

Le Centre écologique Albert Schweitzer (CEAS) organise chaque année une session de formation sur la lutte phytosanitaire en agro-écologie avec un module sur l'utilisation sécurisée des pesticides. Le PARIIS-BF pourrait identifier des bénéficiaires et organiser des formations avec l'appui du CEAS.

IV.3. Cadre législatif et réglementaire au Burkina Faso liés aux activités de l'élevage et la commercialisation des produits animaux

Plusieurs textes juridiques ont été pris dans le pays, en rapport avec la mise en œuvre des politiques de développement de l'élevage. Ces textes créent un cadre incitatif pour les activités en milieu rural et pour les investissements dans les domaines de la production, la transformation et la commercialisation. Nous rappelons succinctement ci-dessous, quelques-uns de ces textes :

- ✓ la Constitution du 02 juin 1991 sur laquelle la législation environnementale prend donc appui ;
- ✓ le Document d'Orientations Stratégiques à l'horizon 2010 des secteurs de l'agriculture et de l'élevage (en janvier 1998) ;
- ✓ la Note d'Orientation du Plan d'Action de la Politique de Développement de l'Elevage (NCPAPDE) adoptée en 1997;
- ✓ le Plan d'Action et Programme d'Investissement du Secteur de l'Elevage (PAPISE), adopté en 2000 et révisé en 2004 t ;
 - ✓ la Politique Nationale de Développement durable de l'Elevage de 2010 – 2025
 - ✓ la **Lettre de Politique de Développement Rural Décentralisé** (LPDRD) adoptée en 2002;
 - ✓ **la Réorganisation Agraire et Foncière (RAF)** à travers la loi la Loi n°034-2012/AN du 2 juillet 2012;
 - ✓ **Le Régime foncier rural** (Loi N° 0034/2009/AN du 16 Juin 2009) ;
 - ✓ **Le Code de l'Environnement** (par la loi N°006-2013/AN du 02 avril 2013);
 - ✓ **Le Code Forestier** adopté par la Loi n°003-2011/AN du 5 avril 2011 fixe l'ensemble des principes fondamentaux relatifs à la conservation et à la gestion des ressources naturelles forestières, fauniques et halieutiques. Des décrets d'application régissent ces sous-secteurs forestiers : i) Décret N°98-3120/PRES/PM/MEE/MATS du 17/07/1998 portant utilisation des feux en milieu rural au Burkina Faso ; ii) Arrêté N°98- 8/MEE/SG/DGEF/DP du 12/05/1998 portant définition des mesures de protection et de conservation des ressources halieutiques au Burkina Faso ; iii) Arrêté N° 99- 15/MEE/MEF/MATS du 09/06/1999 portant fixation des redevances liées à l'exploitation des ressources halieutiques

IV.4. Situation de la lutte antiparasitaire et de la gestion des pesticides en santé publique au Burkina Faso

Les 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*), les zoonoses constituent un problème sanitaire majeur au Burkina. Bien que les activités de lutte contre ces vecteurs ne relèvent pas des compétences du PARIIS, le projet doit s'assurer que ses activités ne contribuent pas à la prolifération de ces vecteurs, notamment l'anophèle.

Le Burkina dispose de plusieurs programmes de lutte contre ces maladies. La tendance est à privilégier le diagnostic et le traitement des cas, les résultats étant certes une baisse de la mortalité. Les stratégies de lutte contre les maladies transmises par les vecteurs devraient dès lors combiner des mesures curatives ciblant le parasite avec des mesures de prévention intégrant des interventions anti-vectorielles qui, pendant longtemps, reposaient exclusivement sur l'usage des insecticides qui n'étaient pas sans conséquences sur l'environnement.

L'utilisation d'insecticides joue un grand rôle dans cette lutte vectorielle qui se fait en grande partie par l'utilisation de matériaux imprégnés d'insecticides, par les pulvérisations intradomiciliaires et par les traitements des gîtes larvaires aux moyens d'insecticides. Ces insecticides utilisés ou à utiliser sont recommandés à l'échelle internationale par l'OMS. Pour les pays membres du CILSS, la réglementation commune prend en compte les pesticides utilisés en santé publique. Leur homologation n'avait pas été possible depuis le début de la mise en œuvre de cette réglementation du fait de l'absence d'un dossier spécifique à l'homologation des pesticides de santé publique. Depuis maintenant près de 2 ans un tel dossier existe. A ce jour, plusieurs formulations d'insecticides sont homologués contre les insectes rampants et volants, contre les moustiques vecteurs du paludisme et de la malaria, contre les larves des moustiques dans les gîtes larvaires et pour l'imprégnation des moustiquaires.

Les insecticides à promouvoir en santé publique doivent être ceux homologués par le Comité sahélien des pesticides (CSP). Néanmoins en cas d'urgence, ceux recommandés par l'OMS qui ne figureraient pas sur la liste du CSP, pourraient être acceptés selon l'article 23 de la Réglementation commune aux Etats membres du CILSS sur l'homologation des pesticides (CILSS, 1999).

Le Programme national de lutte contre le paludisme (PNLP) logé au sein de la Direction de la lutte contre la maladie (DLM), est selon l'Arrêté N°2003/196 MS/SG/DGS du 25 septembre 2003 chargé de :

- ☞ coordonner les activités de lutte contre le paludisme ;
- ☞ favoriser les activités de recherche opérationnelle dans le domaine du paludisme ;
- ☞ assurer l'approvisionnement régulier en matériel imprégné ;
- ☞ établir les protocoles thérapeutiques.

V. Approches de gestion des pestes en agriculture

V.1. Identification des déprédateurs et agents pathogènes des cultures

Les principales filières porteuses retenues dans le cadre du projet (riz, maïs, maraîchage) sont toutes des productions irriguées. A cet effet, l'identification des ravageurs et des maladies tient compte des principales spéculations existantes et produites sous irrigation notamment, dans la zone d'intervention du projet, mais prend également en compte les autres cultures qu'on rencontre dans la zone, car elles peuvent héberger certains ennemis ayant un caractère polyphages ou présentant des risques d'apparition de résistance aux pesticides chimiques de synthèse, mais aussi des risques d'apparition des insectes et maladies de quarantaine. Il convient aussi de signaler l'invasion aviaire qui devient de plus en plus fréquente au niveau de la vallée du Sourou, voisine de la zone d'étude.

Cette identification des déprédateurs et des maladies a été réalisée grâce à plusieurs études antérieures menées au Burkina Faso : MARA-MESSRS ; Projet canado-burkinabè de Protection des Végétaux-agriculture Canada ACIDI 960 / 10325, 1995 ; : DR-INSD/SHL, Annuaire statistique 2011 ; DRRR/SHL MAHRH-Région du Centre-Est, DRAHRH, DPAHRH du Boulgou, 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010 ; MAHRH/SG/PAFASP, 2006 ; MAHRH/SG/PAPSA, 2009 ; INSAH-CSP, vol.1 à 6, 2010).

V.2. Les principales espèces d'insectes ravageurs et de maladies

Les principales espèces d'insectes ravageurs et de maladies pathogènes rencontrées au Burkina Faso en générales, et dans les zones cibles de PARIIS en particulier sont consignées dans les tableaux 4 à 12 selon les cultures ciblées.

Tableau 4 : Déprédateurs et agents pathogènes de la tomate

Déprédateurs et agents pathogènes		Genre Espèces
Les insectes ravageurs	Lépidoptères	<i>Helicoverpa armigera</i> (Hbn),; <i>Spodoptera littoralis</i> (Boisd) ; <i>Spodoptera exigua</i> (Hb.) <i>Trichoplusia ni</i> (Hb) ; <i>Agrotis ipsilon</i> (Hb)
	Homoptères	<i>Bemisia tabaci</i> (mouche blanche) ; <i>Myzus persicae</i> (Puceron vert) ; <i>Empoasca sp</i> (Jassides)
	Diptères	<i>Liriomiza trifolii</i> (mouche mineuse)
Les acariens	Acarioses	<i>Aculops lycopersici</i> ; <i>Polyphagotarsonemus latus</i> Bank
Les maladies de la tomate	Fontes de semis	<i>Pythium sp</i> ; <i>Botritis cinerea</i> ; <i>Phytophthora sp</i>
	Maladies des feuilles, des tiges et des racines	<i>Alternaria solani</i> ; <i>Leveillula taurica</i> ; <i>Phytophthora sp</i> ; <i>Fusarium oxysporium</i> ; <i>Rhizoctonia solani</i>
	Maladies à virales	TYLCV
	Maladies bactériennes	<i>Pseudomonas solanacearum</i>
	Nématodes à galles	<i>Meloidogyne sp</i>



Helicoverpa armigera



Bemisia tabaci

Tableau 5 : Déprédateurs et agents pathogènes du chou

Déprédateurs et agents pathogènes		Genre Espèces
Les insectes ravageurs	Lépidoptères	<i>Plutella xylostella</i> (L); <i>Hellula undalis</i> (F); <i>Trichoplusia ni</i> (Hb); <i>Agrotis ipsilon</i> (Hfn); <i>Spodoptera littoralis</i> (Boisd), <i>Spodoptera exigua</i> Walter, 1870, <i>Crociodolomia binotalis</i> Zeller; <i>Helicoverpa armigera</i> (Hbn),
	Homoptères	<i>Bemisia tabaci</i> , <i>Brevycorine brassicea</i> ,
	Hétéroptères	<i>Aspavia armigera</i> Fabricius
	Diptères	<i>Delia radicum</i> (L., 1758), <i>Liriomyza trifolii</i> ,
	Orthoptères	<i>Zonocerus variegatus</i> (Linnaeus, 1758), <i>Acrotylus</i> sp, <i>Chrotogonus senegalensis</i> (Krauss. 1877), <i>Trilophidia</i> sp, <i>Brachytrupes membranaceus</i> Deury, 1773, <i>Gryllotalpa africana</i> (Palisot, 1805), <i>Pyrgomorpha</i> sp
Les agents pathogènes du chou	Maladies fongiques	<i>Pythium</i> sp, <i>Alternaria brassicicola</i> , <i>Rhizoctonia solani</i> , <i>Peronospora parasitica</i> ,
	Maladies bactériennes	<i>Xanthomonas campestris</i>
	Nématodes à galles	<i>Meloidogyne</i> sp



Hellula undalis



Plutella xylostella



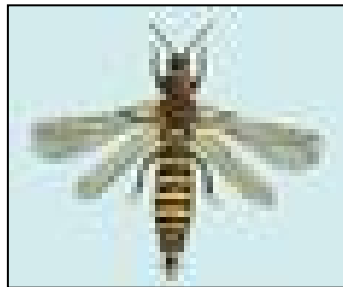
Spodoptera littoralis

Tableau 6 : Déprédateurs et agents pathogènes de l'oignon (*Alium cepa*)

Déprédateurs et agents pathogènes		Genre Espèces
Les insectes ravageurs de l'oignon	Homoptères	<i>Thrips tabaci</i> ,
	Lépidoptères	<i>Agrostis ipsilon</i> (Hfn); <i>Spodoptera littoralis</i> (Boisd), <i>Spodoptera exigua</i> Walter, 1870
	Orthoptères	<i>Oedaleus senegalensis</i> (Krauss, 1877), <i>Pyrgomorpha cognata</i> , <i>Zonocerus variegatus</i> (Linnaeus, 1758)
	Diptères	<i>Delia antiqua</i>
Les maladies de l'oignon	Maladies fongiques	<i>Peronospora destructor</i> , <i>Botrytis squamosa</i> , <i>Fusarium oxysporum</i> ; <i>Fusarium solani</i> . <i>Sclerotium ceviporum</i> , <i>Aspergillus niger</i> ,



Larve de *Thrips tabaci*



Adulte de *Thrips tabaci*



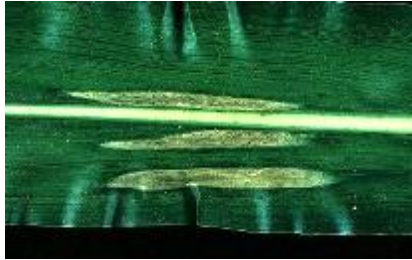
Mouche de l'oignon

Tableau 7 : Déprédateurs et agents pathogènes du riz

Déprédateurs et agents pathogènes		Genre Espèces
Les foreurs des tiges du riz	Les lépidoptères	<i>Maliarpha separatella</i> Ragonot (<i>Pyralidae</i>), <i>Chilo zacconius</i> Bleszynski (<i>Pyralidae</i>), <i>Chilo diffusilineus</i> J. de Joannis (<i>Pyralidae</i>), <i>Chilo aleniellus</i> (Strand, <i>Pyralidae</i>), <i>Scirphaga subumbrosa</i> Meyrick (<i>Pyralidae</i>), <i>Scirphaga melanoclista</i> Meyrick (<i>Pyralidae</i>), <i>Sesamia calamistis</i> Hampson (<i>Noctuidae</i>), <i>Sesamia</i> spp (<i>Noctuidae</i>)
		<i>Diopis apicalis</i> Dalman (<i>Diopsidae</i>), <i>Diopsis thoracica</i> Westwood (<i>Diopsidae</i>)
La cécidomyie africainedu riz	Les diptères	<i>Orseolia oryzivora</i> Harris et Gagné (<i>Cecidomyiidae</i>)
Les maladies foliaires du riz autres que la pyriculariose	Flétrissements de la gaine	<i>Rhizoctonia solani</i> , stade parfait <i>Thanatephorus cucmeris</i>
	Helminthosporiose	<i>Bipolaris oryzae</i> (Breda de Haan) Schoem (syn. <i>H. oryzae</i> Breda de Haan)
	Rhynchosporiose ¹	<i>Gerlachia oryzae</i> (Yoko) W.Gams et Muller, stade parfait <i>Monographella albescens</i> (Thum). Parkinson Svanesan et Booth
	Pyriculariose	<i>Pyricularia grisea</i> Syn. <i>magnaporthe oryzae</i>
<i>Hirschmanniella</i> spp. (<i>Tylenchida</i>) du Riz		<i>Hirschmanniella spinicaudata</i> (Schuurmans Stekhoven, 1944) Luc and Goodey, 1963 et <i>Hirschmanniella oryzae</i> (Van Breda de Haan, 1902) Luc and Goodey, 1963.
La panachure jaune du riz (maladie virale)		<i>Rice yellow mottle virus</i> (RYMV)
Les oiseaux nuisibles	Les oiseaux granivores	<i>Ploceus cucullatus</i> , <i>Perruche krameri</i>

Tableau 8 : Déprédateurs et agents pathogènes du maïs

Déprédateurs et agents pathogènes		Genre Espèces
Les défoliateurs, les foreurs de tiges et les piqueurs-suceurs	Les lépidoptères	<i>Eldana saccharina</i> (<i>Pyralidae</i>), <i>Mythymna loreyi</i> Dup, <i>Spodoptera littoralis</i> , <i>Spodoptera exigua</i>
	Les Hétéroptères	<i>Ropalosiphum maydis</i> , <i>Poophylus costalis</i> , <i>Cicadulina</i> sp,
Les maladies foliaires du maïs	La Striure fine des feuilles	<i>Maize Steak Virus</i> (MSV)
	L'Helminthosporiose	<i>Bipolaris maydis</i> Nisikado, <i>Setosphaeria turcica</i>
	La Curvulariose	<i>Curvularia lunata</i>
	La Rouille américaine du maïs	<i>Puccinia polysora</i>
La maladie des racines et tiges	La pourriture charbonneuse	<i>Macrophomina phaseolina</i> (Tassi) Goid), <i>Fusarium verticillioides</i> (Sacc.) syn. <i>Fusarium moniliforme</i> Sheld.
Les oiseaux nuisibles	Les oiseaux granivores	



Symptôme de *Bipolaris*



Pourriture charbonneuse



Symptôme de *Streak*

Tableau 9 : Déprédateurs et agents pathogènes du mil

Déprédateurs et agents pathogènes	Genre	Espèces
Les défoliateurs, les foreurs de tiges et les piqueurs-suceurs	Les lépidoptères	<i>Spodoptera littoralis</i> , <i>Spodoptera exigua</i> , <i>Sesamia calamistis</i> ,
	Les Hétéroptères	<i>Ropalosiphum maydis</i> , <i>Poophylus costalis</i> ,
Les insectes nuisibles de l'épi du mil	Coléoptères	<i>Psalydolyta fusca</i> , <i>Decapotoma affinis</i> , <i>Mylabris sp</i>
Les maladies de l'épi du mil	Le mildiou du mil	<i>Sclerospora graminicola</i> (Sacc.) Schröet
	Le charbon couvert du mil	<i>Tolyposporium penicillariae</i> Bref
	L'Ergot de l'épi du mil	<i>Claviceps fusiformis</i> Loveless (syn. <i>Claviceps. microcephalia</i>)
	La Rouille américaine du maïs	<i>Puccinia polysora</i>
Les oiseaux nuisibles	Les oiseaux granivores	<i>Quelea quelea</i> , <i>Ploceus cucullatus</i> , <i>Perruche krameri</i>



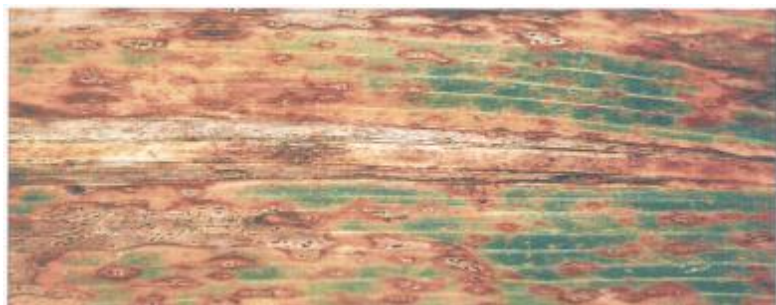
Mildiou du mil



Charbon du mil

Tableau 10: Déprédateurs et agents pathogènes du sorgho

Déprédateurs et agents pathogènes		Genre Espèces
Les défoliateurs, les foreurs de tiges et les piqueurs-suceurs	Les lépidoptères	<i>Spodoptera littoralis, Spodoptera exigua, Eldana saccharina, Mythimna loreyi</i>
	Les Hétéroptères	<i>Ropalosiphum maydis, Poophylus costalis, Aspavia armigera</i>
Les maladies de l'épi du sorgho	Les charbons de l'épi de sorgho	<i>Tolyposporium erhenbergii, Sporisorium sorghi, Sphalocetheca cruenta, Sphalocelia reiliana</i>
Les maladies foliaires du sorgho	L'Anthracnose du sorgho	<i>Colletotrichum sublineolum (Henn)</i>
	La rouille	<i>Puccinia polysora</i>
	La maladie des bandes de suie	<i>Ramulispora graminicola</i>
Les oiseaux nuisibles	Les oiseaux granivores	<i>Quelea quelea, Ploceus cucullatus, Perruche krameri</i>



Anthracnose du sorgho



Charbon de la panicule

Tableau 11 : Déprédateurs et agents pathogènes du niébé

Déprédateurs et agents pathogènes	Genre Espèces	
Les insectes défoliateurs et piqueurs-suceurs des fleurs et gousses	Les lépidoptères	<i>Maruca vitrata</i> Fabricius, <i>Spodoptera littoralis</i> , <i>Spodoptera exigua</i>
	Les Coléoptères	<i>Decapotoma affinis</i> , <i>Nisotra</i> sp
	Les Hétéroptères	<i>Aphis craccivora</i> Koch, <i>Clavigralla tomentosicollis</i> Stal, <i>Anoplocnemis curvipes</i>
	Les Thysanoptères	<i>Megalurothrips sjostedti</i>
Les maladies des plantules, des feuilles et des gousses du niébé	Les fontes de semis	<i>Pythium</i> sp, <i>Rhizoctonia solani</i> , <i>Fusarium</i> sp;
	L'Anthracnose du niébé	<i>Colletotrichum capsici</i> (Syd.) Butler & Bisby
	La Pourriture cendrée ou sèche	<i>Macrophomina phaseolina</i> (Tassi) Goid
	La Sclérotiniose	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>



Fonte de semis

Tableau 12 : Les ennemis transversaux

Autres arthropodes ravageurs		Genre Espèces
Les insectes terricoles	Les Isoptères	<i>Macrotermes subhyalinus</i> , <i>Hodotermes mossambicus</i> , <i>Microtermes parvulus</i> , <i>Protermes minutus</i>
Les Myriapodes	Les Diplopodes	<i>Peridontepyge conani</i> , <i>Peridontepyge rubescens</i>
Les nematodes phytopatogènes		<i>Hirschmanniella oryzae</i> ; <i>Hirschmanniella spinicaudata</i> ; <i>Heterodera oryzae</i> ; <i>Meloidogyne spp</i> ; <i>Aphelenchoides besseyi</i> ;
Les oiseaux granivores	Les Ploceidés	<i>Quelea quelea</i> ; <i>Passer luteus</i> ; <i>Ploceus cucullatus</i>
Les criquets	Les Orthoptères	<i>Hueroglyphus daganensis</i>
Les punaises	Les Homoptère	<i>Aspavia armigera</i> , <i>Nezara viridula</i> , <i>Locris rubra</i> etc...

Source : Bal et Ndiaye 1996



Hueroglyphus daganensis



Zonocerus variegatus



Nezara viridula

Les principales espèces d'oiseaux granivores

Les oiseaux granivores, longtemps considérés comme des déprédateurs occasionnels, revêtent de nos jours un statut particulier de ravageurs potentiels. Cette situation s'explique par l'aménagement de quelques bas-fonds et la construction de grands barrages avec périmètres agricoles irrigués qui constituent des sites de production permanente offrant ainsi des conditions favorables à divers déprédateurs en général et aux oiseaux granivores en particulier. Les principales espèces d'oiseaux granivores rencontrées dans le croissant nord de notre pays sont :

Quelea quelea (Travailleur à bec rouge) ;

Passer luteus (Moineau doré).

Ces petits oiseaux d'un poids moyen respectif de 18 g et de 12 g constituent de véritables contraintes à la production agricole notamment pour le mil, le sorgho et le riz. Certaines cultures maraîchères telle que la tomate, ne sont pas à l'abri des dégâts de *Quelea quelea*. Les pertes occasionnées peuvent être évaluées à environ 30% et parfois 100% en cas de fortes pullulations (Dème, 2003).



Quelea quelea



Ploceus cucullatus

V.3. Stratégies alternatives de lutte contre les déprédateurs des cultures

L'application de pesticides a pour conséquence l'existence de risques de développement de bio agresseurs (adventices, maladies fongiques, insectes ravageurs..). Certains systèmes de culture spécialisés et intensifs accroissent les risques :

- ✓ la monoculture ou la succession de cultures ayant le même cycle de végétation ;
- ✓ la végétation dense favorise la propagation des maladies ;
- ✓ la fertilisation forte profite aussi aux adventices ;
- ✓ l'emploi répété sur de grandes surfaces, d'une même substance active, contribue au développement de populations du bio-agresseur visé résistantes au pesticide.

Il est donc fortement recommandé d'utiliser toutes les méthodes de lutte possible pour éviter des pertes importantes de la production. Les autres alternatives à la lutte chimique en protection des végétaux, sont entre autres : la lutte biologique ; les pratiques culturales ; l'utilisation de ressources phylogénétiques ; l'utilisation des biopesticides ; la lutte physique ; les mesures prophylactiques ; la lutte intégrée ; la gestion intégrée de la production et des déprédateurs (GIPD).

V.3.1. Lutte biologique

Elle fait appel à des organismes vivants ou leurs produits pour lutter contre les ravageurs et les maladies des cultures. Les organismes prédateurs ou parasites au service de la lutte biologique peuvent être des bactéries, des parasitoïdes, des champignons, des virus, des nématodes. Il s'agit donc de l'utilisation d'organismes vivants ou de leurs produits contre des organismes jugés nuisibles. Les principales méthodes biologiques sont la confusion sexuelle (phéromones) ou la lutte autocide (mâles stériles).

La lutte biologique peut se mener par utilisation de prédateurs, de parasitoïdes ou d'entomopathogènes.

V.3.2. Utilisation de méthodes culturales contre les déprédateurs des cultures

C'est l'ensemble des méthodes culturales défavorisant les ravageurs des récoltes. Il existe toute une panoplie de luttes culturales comme les rotations de cultures, les bicultures ou plusieurs associations de plantes, l'anticipation ou le retardement des saisons de semis ou de récolte, l'assainissement des plantations après les récoltes, le sarclage des mauvaises herbes aux alentours des plantations, les jachères, etc. De façon générale, les méthodes de lutte contre les mauvaises herbes en riziculture sont résumées au tableau 15.

V.3.3. Utilisation de la résistance variétale

La résistance variétale est la capacité pour une variété de plante d'obtenir une bonne productivité malgré la présence de ravageurs et de maladies. Quelques exemples entre autres de résistance variétale au Burkina Faso :

- la variété de sorgho FRAMIDA résistante au *Striga* ;
- la variété de maïs FBC6 tolérante aux viroses ;
- la variété de maïs FBH 34 SR résistante au MSV5p ;
- les variétés d'arachide RMP 12 et la RMP 91 tolérantes ou partiellement résistantes à la cercosporiose ;
- la variété de riz FKR 3 qui possède une bonne résistance à la pyriculariose ;
- la variété de Niébé KN-1 très résistante aux chancres bactériens, aux taches brunes, résistante à la galle et à la septoriose.

V.3.4. Biopesticides

Plusieurs familles et genres de plantes sont utilisés pour le contrôle des insectes ravageurs. Ces plantes contiennent des substances qui ont des propriétés anti-appétantes, répulsives ou même insecticides. Généralement, à part quelques propriétés intéressantes comme la répulsion ou la dissuasion de prise alimentaire, cette méthode est similaire à la lutte classique par utilisation de substances chimiques.

On peut citer :

- Biopesticides à base de micro-organismes

Les micro-organismes peuvent être des virus, des bactéries, des champignons ou des nématodes ennemis d'arthropodes, de champignons ou de bactéries phytopathogènes.

Le biopesticide le plus célèbre est à base du sous-produit d'un micro-organisme, il s'agit des produits à base de *Bacillus thuringiensis*. Ces produits sont en réalité à base de cristaux de toxines synthétisées par cette bactérie. Ces toxines une fois ingérées par les chenilles, provoquent des lésions intestinales. Il existe d'autres biopesticides aussi performants tels que le Green Muscle produit à base d'un champignon *Metarhizium anisopliae* et utilisé contre les acridiens et autres insectes ravageurs.

➤ Biopesticides à base d'extraits de plantes

Certaines plantes telles que le neem, l'ail, le coton, l'oranger, la tagète et le girofle sont connus pour avoir des propriétés insecticides, fongicides et même nématicides. Ces extraits sont souvent des huiles à action physique ou des substances plus ou moins purifiées à action répulsive.

➤ Autres types de biopesticides

Une autre manière d'exploiter le mode d'action des biopesticides consiste à introduire dans la plante, le ou les gènes codant pour leurs toxines. L'exemple le plus actuel concerne les variétés de coton génétiquement modifié (CGM) en cours d'utilisation au Burkina.

V.3.5. La lutte physique

V.3.5.1. La lutte mécanique

Elle fait appel à des outils de travail du sol (sarclours) qui agissent à différentes profondeurs du sol. Ces techniques permettent non seulement d'arracher et de détruire les adventices, mais elles sont aussi bénéfiques pour la culture car elles brisent la croûte du sol, l'aèrent, activent la microflore, diminuent l'évaporation de l'eau et facilitent la pénétration de l'eau de pluie (limitant ainsi les ruissellements). Sont également inclus dans les moyens de lutte physique : les paillis et la plasticulture.

V.3.5.2. La lutte thermique

Le principe repose sur la destruction des organismes ciblés par un changement brutal de la température, généralement la chaleur, provoquant ainsi l'éclatement des cellules. Quatre techniques sont utilisées : la flamme, l'infrarouge, la vapeur et l'eau chaude.

Tableau 13. Panoplies de méthodes de lutte contre les oiseaux granivores *Quelea quelea*

Type	Lutte préventive		Lutte directe	
<i>Quelea quelea</i> L., Ploceidae (mange mil ou oiseau tisserand à bec rouge)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Niveau communal ou régional <ul style="list-style-type: none"> ○ synchronisation des dates de semis ○ bon désherbage 		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Niveau communal ou régional 	
Plantes hôtes <ul style="list-style-type: none"> ❖ Céréales : sorgho, mil, maïs ❖ semis cultures maraîchères ❖ graminées sauvages 	Exploitants individuels		Méthodes	Commentaires
	Mesures axées sur les oiseaux qui sont chassés sans être tués	Commentaires	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dénichage <ul style="list-style-type: none"> • Nids • Oisillons ❖ Capture par des filets (japonais) ❖ Empoisonnement des aliments et de l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Couvaison retardée ❖ Diminution de la population ❖ A expérimenter ❖ Difficile d'éviter les non cibles
Cycle biologique <ul style="list-style-type: none"> ❖ nidification : mi-hivernage en colonies sur arbres et arbustes, roseaux, typhas ❖ nourriture : grains au stade laiteux ❖ durée de vie : 5 ans ❖ ponte de 2 à 3 œufs couvés pendant 8 à 11 jours ❖ oisillons adultes 55 jours après l'éclosion ❖ concentration la nuit dans des dortoirs (arbres isolés, forêts, champs de roseaux) de plusieurs ha situés à proximité de point d'eau et à une dizaine de km du lieu de nourriture ❖ migre dès que la nourriture n'est plus disponible sur site 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Effarouchement, épouvantail ❖ Gardiennage des champs ❖ Installation bandes magnétiques ou autres systèmes acoustiques ❖ Ruban réfléchissant 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Accoutumance rapide des oiseaux, méthode peu onéreuse et sûre ❖ Efficacité : nombre de gardien par unité de surface et de leur attention, personnel important ❖ Accoutumance des oiseaux, peu sûre ❖ Peu expérimentée et chère 		
	Mesures axées sur les céréales	Commentaires		
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ensachage des épis, des panicules ❖ Récolte précoce ❖ Variétés non préférées ❖ Semis de riz en pépinière ❖ Synchronisation dates de semis et de récolte dans une région ❖ Bon désherbage et curage des canaux 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Bonne protection, beaucoup de main d'œuvre ❖ Graines non protégées au stade laiteux ❖ Mil poilu, Sammé (sorgho), ❖ Petite superficie à protéger, Couverture par filets à mailles serrées ❖ Dispersion de la population des oiseaux sur toutes les parcelles ❖ Réduction de l'attaque 		

Source : la lutte intégrée contre les ennemis des cultures : guide pratique de défense des cultures pour la Mauritanie, DEA, GTZ, CNRADA, 2000

Tableau 14. Type de résistance de variétés de niébé améliorées ou adaptées au Burkina Faso

Aptitudes et types de résistance des variétés						
Bruches	Aphides	Virus CABMV	Punaises	Thrips	Secheresse	Striga gesnerioides
KVX30-30G-172-1-6K KVX30G-183-3-5K KVX30G-246-2-5K KN-1 (Gousses) IT81D-994	KVX145-27-6 KVX165-14-1 KVX146-27-4 KVX146-1 KVX295-2-124-99	KVx 396-4-5-2D	IT86D-716 Sanzi Sumbrizolor IT95K-1381	TVU1509 TVX3236 KVX404-8-1 KVX165-14-1	Gorom local TN88 63 KVX60P-04-1 KVX250K-3718 KVX268K-03-3 KVX326-4 KVX396-18-10 KVX30-309-6G	KVX61-1 KVX30-30G-172-1-6K Gorom local B301 IT81D-994 KVX61-74 KVX295-2-124-51 IT82D-849 HTR Waongo-1

Source : INERA, 2000

Tableau 15. Méthodes de lutte non chimiques contre les mauvaises herbes

Méthodes de lutte préventive	Méthodes de lutte curative non chimique
<ul style="list-style-type: none"> - Nivellement des casiers afin d'homogénéiser la lame d'eau sur toute la surface - Pré irrigation après la récolte puis labour dès assèchement du sol (les adventices à graines déjà germées sont tuées), une partie des organes végétatifs de la reproduction est tuée par le soleil (rhizomes, stolons, bulbes, tubercules) - Labourage et hersage des parcelles (destruction des organes reproductifs souterrains) - Repiquage du riz au lieu d'un semis direct (avance du cycle du riz par rapport aux adventices) - Couverture totale précoce et homogène de la surface par le riz : moindre espace aux adventices - Submersion permanente et homogène des rizières (lame d'eau de 5-10 cm) : les adventices non adaptés au milieu aquatique disparaissent - Pratique de la rotation des cultures - Destruction des adventices avant que graines, tubercules, bulbes ne soient mûrs pour une reproduction - Choix de semences indemnes de graines d'adventices 	<ul style="list-style-type: none"> - Désherbage manuel : arrachage à la main des adventices efficace mais exige une main d'œuvre importante, les organes souterrains échappent souvent à l'opération, les adventices monocotylédones sont difficiles à décerner du riz, difficile à appliquer pour les semis à la volée - Désherbage mécanique sur riz semé ou repiqué en ligne: (binette, attelage ou moteur) : pas efficace contre les adventices à pouvoir de reproduction à partir de fragments coupés (rhizomes et stolons du chiendent) ; doit être complété par un arrachage manuel des adventices poussant dans les poquets de riz - Désherbage par submersion : moins efficace sur riz irrigué semé à sec car les premières irrigations favorisent la croissance du riz et des adventices ; les espèces hydrophiles et les cypéracées survivent aux inondations ultérieures

Source : la lutte intégrée contre les ennemis des cultures : guide pratique de défense des cultures pour la Mauritanie, DEA, GTZ, CNRADA, 2000

V.3.6. Les mesures prophylactiques

Ce ne sont pas à proprement parler des alternatives à la lutte chimique, mais des mesures sanitaires permanentes qui permettent de prévenir l'apparition de certaines maladies des cultures.

Il peut s'agir par exemple de :

- la taille, la destruction des bois morts, pour éviter la propagation des maladies sur les parties saines d'une culture ;
- l'ablation précoce des parties malades et le brûlage des tas de souche pour les cultures pérennes ;
- le choix de variétés résistantes à certains parasites ou maladies ;
- la rotation des cultures qui participe au maintien d'une bonne structure du sol et compromet le développement des parasites et des mauvaises herbes ;
- la fertilisation équilibrée et suffisante, sans excès, est le gage du bon développement des plantes et leur donne les meilleures chances de résister aux agressions parasitaires.

V.3.7. La lutte intégrée

La production intégrée est une démarche nécessaire. On parle de lutte intégrée lorsqu'on met en œuvre une combinaison rationnelle de mesures biologiques, biotechnologiques, chimiques, physiques, culturelles ou variétales dans laquelle l'emploi de produits chimiques phytosanitaires 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 économique inacceptable** (d'après la Directive européenne 91/414). Le principe est donc de faire appel aux différentes méthodes de lutte préventive ou curative, biologique, mécanique, culturelle, génétique et chimique. En limitant au strict nécessaire le recours à la lutte chimique, la protection intégrée apparaît comme un moyen de réduire les pollutions diffuses par les phytosanitaires. En lutte intégrée, les produits phytosanitaires ne doivent être utilisés :

- ✓ que s'ils sont indispensables et qu'aucune autre méthode de lutte ne s'est avérée suffisamment efficace ou représente une charge économique sans mesure avec la valeur du produit commercialisable;
- ✓ que s'ils ne présentent pas de risque pour l'environnement, et spécialement s'ils sont assez sélectifs vis-à-vis des agents antagonistes ou des prédateurs naturels.

V.3.8. La gestion intégrée de la production et des déprédateurs (GIPD)

Sur le plan de la gestion intégrée de la production et des déprédateurs, l'expérience GIPD initiée par la FAO en collaboration avec le ministère en charge de l'agriculture (2001 – 2005) a permis d'obtenir des résultats importants sur la production du riz et la gestion des déprédateurs. Cette initiative de bonnes pratiques agricoles (BPA) a permis d'améliorer la productivité du riz et de former plusieurs producteurs qui sont de potentiels facilitateurs. Le succès de la phase pilote a amené les bailleurs de fonds à renouveler l'expérience pour une durée de trois années. La GIPD repose sur les principes suivants :

- ✓ une utilisation raisonnée et judicieuse des pesticides ;
- ✓ l'acquisition de connaissances et pratiques nécessaires pour la gestion des déprédateurs ;
- ✓ le renforcement de la capacité des producteurs à la prise de décision au niveau du champ ;

- ✓ la conception d'une meilleure productivité à faibles coûts qui protège l'environnement.

La GIPD utilise le champ école des producteurs (CEP) comme cadre d'apprentissage et de formation. Le PARIIS-BF devrait pouvoir s'appuyer sur l'expérience du programme GIPD, mis en œuvre dans plusieurs pays, en termes de renforcement des capacités des acteurs dans sa mise en œuvre.

VI. Etat des lieux de l'utilisation des pesticides dans les zones d'interventions de PARIIS-BF

Dans le but d'évaluer les pratiques agricoles dans l'utilisation de pesticides et de la gestion des pestes dans les deux zones d'interventions prioritaires du projet, nous avons procédé par des entretiens avec les services de l'Etat au niveau centrale, Régional, provincial et communal, les acteurs, associations et groupement intervenants dans le domaine de la production agricole notamment. Dans ce qui suit, nous présentons les résultats et dégageons les besoins en renforcement des capacités.

Ces zones bénéficient déjà de certains projet et programme dans le domaine agricole. Ainsi, dans le cadre du volet renforcement des capacités de certain programme, notamment le PAFASP, le PAPSA mais aussi de l'AMVS au niveau du Sourou dans la boucle du Mouhoun, certaines formations relatives à la sauvegarde environnementale, et ayant un lien avec la gestion des pesticides ont été menée. Ainsi, lors de nos visites sur le terrain dans la cadre de l'élaboration du présent PGPP, certains producteurs nous ont affirmé avoir reçu des formations/information sur la gestion des pesticides.

Bien que la proportion de producteur affirmant avoir reçus des formations reste faible, ces formations sont un atout majeur pour la mise en œuvre du PGPP. En sus, hormis quelques jeunes brigadiers phytosanitaires, les populations n'ont pas bénéficié de renforcement des capacités spécifique en gestion sécurisée des pestes et des pesticides, notamment l'application des produits.

Dans les exploitations agricoles au niveau du Barrage de Dourou, les producteurs utilisent les mêmes champs pour la production céréalières en saison pluvieuses, et pour la production d'oignon en contre saison. A cela s'ajoute également la culture de tomates et autres légumes. Des engrais chimiques et la fumure organique pour la fertilisation des sols sont utilisés simultanément. Les producteurs qui utilisent des pesticides se les procurent sur fonds propres à partir des sources d'approvisionnement que sont les boutiques, et les commerçants ambulants rencontrés dans les marchés (Photo 1). Nous avons pu rencontrer des vendeurs de pesticides agréés à Yako (Photo 2). Cependant, de l'avis des vendeurs et des producteurs, les produits homologués coutent chers, et le marchés est inondés avec des produits à provenances douteuses, bien que plusieurs pointent du doigt le Ghana. L'usage des herbicides est de plus en plus répandu sur l'ensemble du pays. Ces pratiques néfastes pourraient être adoptées par les promoteurs soutenus dans le cadre du projet.

VI.1. Les magasins et boutiques de vente des pesticides

Les producteurs se ravitaillent dans des boutiques et auprès de vendeurs ambulants. Hormis quelques vendeurs agréés, la plupart des boutiquiers s'adonnent à la une vente illicite de ces produits. En plus, les grands centres étant souvent éloignés des champs, les producteurs choisissent non seulement le moins cher, mais aussi le plus proches, même si ces produits ne sont pas homologués. Certains de ces vendeurs entreposent aussi bien des pesticides que les aliments au même endroit (Photo 3), ce qui n'est pas conforme aux règles de sécurité en la matière. De plus, la plupart de ces vendeurs ne possèdent aucune fiche de données de sécurité et de trousse de premiers secours. Ces vendeurs, qui jouent d'office le rôle de conseillers pour les producteurs en agriculture ont une idée vague des produits, acquise par expérience selon eux. De plus en plus, notamment dans la zone de Dourou, les pesticides sont étiquetés en anglais.

Les emballages des pesticides vides sont souvent réutilisés (Photo 4). A la question de comprendre pourquoi et comment ces emballages vides sont réutilisés, un producteur nous a fait comprendre, que nettoyer un emballage vides de pesticides avec du tamarin pendant trois jours, suffit à le rendre propre pour une réutilisation. Nos recherches ne nous ont pas permis de confirmer ces affirmations. Certains sont jetés dans les champs, d'autres brûlés ou enterrés après le traitement.



Photo 1 : Boutique de vente de pesticides à Yako

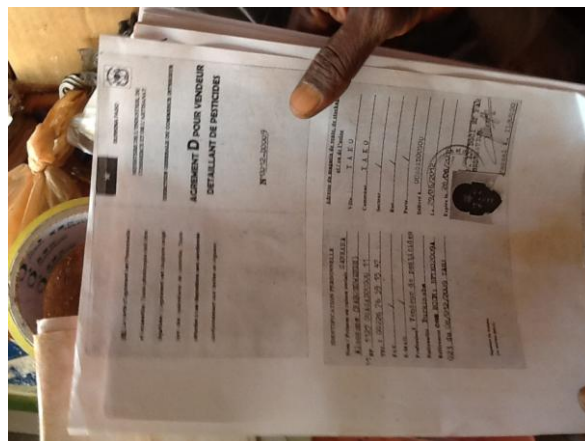


Photo 2 : Agrément pour la vente de pesticides d'un commerçant à Yako



Photo 3 : Pesticides et produits de consommation disposés au même endroit à Dourou



Photo 4 : Flacon de pesticides non étiquetés réutilisés à Dourou

Le tableau 16, donne les pesticides que nous avons retrouvés lors des visites de terrain.

Tableau 16 : Liste de pesticides rencontrés sur le terrain

Spécialité commerciale	Matières actives (m.a.)	Remarque
K-OPTIMAL	lambda-cyhalothrine (15 g/l) et Acétamipride (20g/l)	Non homologué
Bomec	Abomectine (18 g/l)	Insecticide / Acaricide autorisé sur culture maraichères (tomate)
Lambda Power	lambda-cyhalothrine (25 g/l)	
MWURA WURA	Glyphosate (360 g/l) Isopropylamine (480 g/l)	Pesticide non homologué, étiqueté en anglais
Adwumaye	Glyphosate (480 g/l)	Non homologué
Herbextra	2,4 D amin Salt (720 g/l)	Non homologué
Gramoquat Super	Paraquat Chloride (276 g/l)	Non homologué
Butaplus	Butachlor 50% EC	Non homologué
Titan 25 EC	Acétamipride (25g/l)	Pesticide homologué
DeltaCal	Deltaméthrine (12.5 g/l)	Pesticide homologué, mais retrouvé dans un état de mauvaise conservation
LAMBDA SUPER 2.5 EC	lambda-cyhalothrin (25 g/l)	Pesticide non homologué
LAMBDACAL P 212 EC	lambda-cyhalothrine (12 g/l) profénofos (200 g/l)	Pesticide homologué, vendu dans une boutique d'alimentation

VI.2. Évaluation de l'efficacité des traitements

Les agriculteurs eux-mêmes effectuent la pulvérisation des produits phytosanitaires mais très peu ont reçu une formation adéquate. La plupart le font sans équipement de protection adéquat, et les hommes aussi bien que les femmes s'adonnent à cette activité. Les produits ne sont pas homologués, et les utilisateurs ne savent pas lire pour la plupart, empêchant une auto information sur les produits avant usage. Au niveau de quelques bas-fonds, certains producteurs appliquent les recommandations des techniciens. Sur notre demande, plusieurs producteurs reconnaissent les attaques, mais ne savent ni identifier les parasites en cause, ni les types de maladies et encore moins le traitement adéquat. La DPAAH de Yako, nous a indiqué disposé de 15 agents sur un besoin estimé à 30, soit la moitié. Ce manque, tant de personnel d'appui que de motivation du personnel commis à cette tâche, et de logistique, ne permet pas aux techniciens de bien remplir leur mission. Ainsi, les traitements phytosanitaires réalisés par les producteurs dans l'ensemble ne peuvent être efficaces sur les ennemis des cultures visés pour les raisons suivantes :

- ✓ les ennemis des cultures sont très mal connus des producteurs;
- ✓ les produits utilisés ne sont pour la plupart pas homologués, ni conservés dans un bon état ;
- ✓ le dosage du produit se fait de façon très imprécise ;
- ✓ la quantité de bouillie/unité de surface n'est pas connue ou n'est pas respectée par certains ;
- ✓ les pulvérisateurs sont souvent de mauvaise qualité et le débit à la buse ne semble pas présenter une importance aux yeux des producteurs ;
- ✓ les pesticides homologués par le CSP sont souvent inconnus des vendeurs et les producteurs.

VI.3. Evaluation des risques liés à l'utilisation des pesticides et à la gestion des pestes

VI.3.1. Évaluation des risques pour les utilisateurs de pesticides

Les risques d'intoxication des producteurs dépendent principalement du type de produit utilisé (son potentiel toxique) et de ses conditions d'utilisation (port des équipements de protection individuelle (EPI), respect des attitudes hygiéniques conseillées, respect des conditions climatiques favorables en période de traitement).

Les producteurs ne respectent pas le port d'équipements de protection individuelle encore moins les attitudes hygiéniques classiques conseillées (se laver après chaque traitement, changer de tenue, ne pas boire ou manger au cours des traitements..). Sur notre demande, certains affirment pulvériser sans tenir compte du temps qu'il fait. Ces mauvaises pratiques exposent ainsi les utilisateurs à des contacts avec les produits. De même, en fonction du climat, notamment du vent, les populations riveraines peuvent être touchées par des résidus de pesticide.

VI.3.2. Évaluation des risques pour le consommateur

Les risques d'avoir des taux élevés de résidus de pesticides sur les récoltes peuvent être dus au :

- ⊖ non respect de la dose du pesticide ;
- ⊖ non respect du délai de d'attente avant récolte ;
- ⊖ non respect du nombre de traitement recommandés ;
- ⊖ utilisation de produits non recommandés pour les cultures et pour la conservation.

Les autres risques pour le consommateur peuvent provenir des aliments contaminés dans les boutiques, car comme nous l'avons remarqué, certains vendeurs de pesticides disposent au même endroit les produits phytosanitaires et les denrées alimentaires. De même, l'utilisation non contrôlée des pesticides peut également intoxiquer les animaux, et parfois les tuer. La consommation de la viande de ces animaux, peut également contaminer les humains. L'utilisation de flacons vides de pesticides exacerbe les risques de contamination des populations. Sur le terrain, certains producteurs nous ont affirmés utiliser des pesticides destinés à la production du coton dans le maraichage.

VI.3.3. Évaluation des risques pour l'environnement

Les risques pour l'environnement liés à l'utilisation des pesticides dépendent pour l'essentiel de :

- ⊖ la caractéristique du pesticide qui est un facteur déterminant;
- ⊖ l'emploi de pesticides non sélectifs ;
- ⊖ mauvaises conditions d'emploi des pesticides ;
- ⊖ mauvaises conditions de stockage et de transport;
- ⊖ techniques inappropriées d'élimination des emballages vides et/ou des produits non utilisés ou périmés (rejets des emballages vides dans les champs) ;
- ⊖ la faible distance entre le champ et le cours d'eau.

Bien que les aménagements prévus dans le cadre de PARIIS-BF à Dourou, se situent en aval du Barrage, certains producteurs sont déjà installés en amont de la retenue d'eaux et non loin du plan d'eau. Le dépôt des emballages vides de pesticides dans les champs, emballage non biodégradable, renfermant certainement des pesticides, présente un risque pour le sol, la faune, les cours d'eau et l'homme. Les principaux impacts environnementaux de la gestion des produits chimiques sont donnés dans le tableau 17.

Tableau 17 : Hiérarchisation Préliminaire des risques

Niveaux		Définitions qualitatives	Définitions quantitatives
Très faible	1	Événement très improbable	$P < 10^{-6}$ / 1fois par an < $P < 1$ fois par mois
Faible	2	Événement très improbable	$10^{-6} < P < 10^{-4}$ / 1fois par an < $P < 1$ fois par mois
Fréquent	3	Événement probable	$10^{-4} < P < 10^{-2}$ / 1fois par an < $P < 1$ fois par mois
Très fréquent	4	Événement courant	$10^{-2} < P$ / $P < 1$ fois par JOUR

VI.3.4. Description des outils utilisés

Dans l'optique d'identifier l'ensemble des risques potentiels sur le plan environnemental de l'intervention du projet, l'Analyse Préliminaire du Risque (APR) a été utilisée pour l'analyse de danger. L'APR est un outil qui permet à l'aide d'une matrice l'identification des dangers, des accidents et l'analyse des risques.

L'outil APR permettra d'identifier les différents risques potentiels susceptibles de survenir sur la zone d'intervention du projet, et liés à l'utilisation des pesticides et d'évaluer la gravité et la probabilité d'occurrence des situations de risques ainsi que les facteurs déclencheurs. L'évaluation du risque par Analyse Préliminaire du Risque (APR) permet de renseigner sur les éventuels risques du projet, toute chose qui permettra de conclure sur les risques significatifs ou majeurs et les risques non significatifs ou mineurs. L'APR est décrite en trois étapes :

- Première étape : La description des événements et leurs probabilités d'occurrences
- La deuxième étape consiste à évaluer les conséquences dommageables de l'événement concerné au moyen de la classification suivante

Tableau 18 : Définition des niveaux de dommage ou gravité

Niveaux		Définitions
Conséquences mineures	1	Pas de blessure de personnes Inconfort dans le travail Destruction de biens ne mettant pas en cause l'intégrité du système
Conséquences significatives	2	Blessure légère ou intoxication limitée d'individus par un produit peu toxique ; Contamination ou irradiation de l'ordre de la dose annuelle Destruction de matériel entraînant l'arrêt du système Exposition à des nuisances de niveau élevé (bruit, vibration)
Conséquences critiques ou graves	3	1 ou plusieurs individus blessés ou intoxication limitée d'individus par un produit peu toxique ; Contamination ou irradiation par une dose entraînant des traitements médicaux ; Pollution de l'environnement par un produit faiblement toxique ou en faible la quantité d'in produit toxique ; Perte irréversible d'informations.
Conséquences critiques ou graves	4	Plusieurs personnes blessées grièvement ou mortes Pollution de l'environnement par émission importante de... Destruction complète du système.

- *La troisième étape consiste à croiser la probabilité et la gravité suivante.*

Tableau :19 Tableau des intervalles de risque

Risque acceptable	$1 < R < 4$	R mineur
Risque critique	$4 < R < 8$	R moyen
Risque inacceptable	$8 < R < 16$	R Majeur

VI.3.4.1. Les activités sources de dangers et de menaces

Pendant la phase de mise en œuvre du projet, les principales sources dangers sont également des activités sources de dangers, d'accident et de risques potentiels sur l'environnement biophysique et humain :

- ✓ les transports des pesticides ;
- ✓ le stockage des pesticides ;
- ✓ la manutention des pesticides ;
- ✓ la gestion des pesticides obsolètes et des résidus

VI.3.4.2. L'indentification des risques liés aux activités du projet

Les risques sont similaires mais d'intensité variable quel que soit la phase du projet, il s'agit de :

- ❖ l'intoxication aiguë et chroniques des usagers et des animaux ;
- ❖ la contamination du sol et des cours d'eau ;
- ❖ risque de déversement accidentel de pesticides dans l'environnement ;
- ❖ risque déversement accidentel de pesticides dans les yeux et sur la peau ;
- ❖ risque d'ingestion accidentel de pesticides ;
- ❖ risques d'accident de la circulation lors du transport des pesticides ;
- ❖ risque d'inhalation des pesticides dans les voies respiratoires ;
- ❖ la contamination des faunes aquatiques ;
- ❖ la contamination de produits vivriers et alimentaire ;
- ❖ la pollution de la nappe phréatique;
- ❖ la mortalité des animaux aquatique et faunique

VI.3.4.3 L'évaluation des risques liés à l'utilisation et la gestion des pesticides

Le score et le taux de criticité des risques liés à la gestion des pesticides sont donnés dans le tableau 20 suivant.

Tableau 20 : Evaluation des risques liés à l'utilisation et à la gestion des pesticides

Les risques	Probabilité d'occurrence	Gravité	Criticité	Appréciation de niveau de risque
Les risques durant le transport				
Déversement accidentel de pesticides sur le sol et dans les eaux	3	3	9	Risque Majeur
Contamination accidentelle des personnes chargées du transport	3	4	12	Risque Majeur
Contamination de la faune aquatique, terrestre et animaux domestiques	3	4	12	Risque Majeur
Les risques stockage				
Pollution du sol et des eaux de surface et souterraines	3	3	9	Risque Majeur
Inhalation et déversement des pesticides sur le corps (la peau et les yeux et bouche);	3	4	12	Risque Majeur
Contamination des eaux de boissons et les produits vivriers	3	3	9	Risque Majeur
Les risques durant la manutention				
Contamination accidentelle des usagers, (la peau, les yeux, la bouche et la peau)	3	4	12	Risque Majeur
Déversement accidentel des pesticides dans l'environnement (eau, sol ect)	3	3	9	Risque Majeur
Les risques durant la gestion des pesticides obsolètes et lavage des contenants				
Ingestion des pesticides et contamination et intoxication aigue et chronique	3	4	12	Risque Majeur
Contamination des eaux et du sols par la pesticides obsolètes	3	3	9	Risque Majeur
Contamination alimentaire et vivriers	3	3	9	Risque Majeur
Intoxication de la faune aquatique et sauvage	3	4	12	Risque Majeur

VI.3.4.4 Les effets des risques de pesticides sur l'homme et les animaux et les plantes

VI.3.4.4.1 Risque intoxication aigue sur l'homme

De façon accidentelle, les pesticides peuvent pénétrer à travers la peau, la bouche, les yeux, les orifices respiratoires et se retrouver dans le courant sanguin. Ils bloquent donc le fonctionnement de l'organisme et affectent le tissu sanguin et les organes nobles. Ce qui aura pour conséquence un arrêt du fonctionnement de l'organisme et même conduire à la mort de l'opérateur ou de l'utilisateur.

VI.3.4.4.2 Risque d'intoxication chronique sur l'homme

Les aérosols issus de l'épandage des pesticides peuvent s'accumuler à de petites doses et à faibles concentrations dans les voies respiratoires de l'utilisateur ou d'une personne quelconque. Ainsi, les aérosols de pesticides accumulés peuvent attaquer les fonctions respiratoires et les détruire progressivement, ce qui va entraîner la mort de la personne intoxiquée ou de l'utilisateur. De même, les aérosols de pesticides peuvent se retrouver dans le courant sanguin, et développer des cancers ou des troubles de fonctionnement des organes nobles notamment le sang, les poumons, le foie, le cœur, le système nerveux. Les conséquences à long terme qui en découlent sont l'apparition de pathologies diverses et plus tard la mort de la personne intoxiquée ou de l'utilisateur si une prise en charge adéquate n'est pas assurée.

VI.3.4.4.3 Risque d'intoxication des animaux et sur le milieu aquatique

Un déversement accidentel des pesticides dans l'eau entraîne une contamination de l'eau et la mort des animaux aquatiques et les organismes vivants dont les poissons, les insectes, les crustacés ect. Ainsi, toute personne ou animal qui utilisera une telle eau risque d'être atteinte d'une intoxication chronique ou aiguë en fonction de la teneur du pesticide dans l'eau. Les conséquences sont respectivement à court et à long terme le développement de pathologies et la mort de la personne ou des animaux intoxiqués.

VI.3.4.4.4 Risque intoxication indirecte

Les personnes, les enfants ou les animaux domestiques qui consommeront les poissons ou les crustacés contaminés seront intoxiqués à leur tour et peuvent avoir des maladies diverses et en mourir en cas de complication ou de prise en charge insuffisante. La consommation de fruits et légumes contaminés par les pesticides risquent d'être intoxicants de façon aiguë ou chronique. De même, les utilisateurs qui ne lavent pas les mains après utilisation des pesticides ou encore qui utilisent des contenants de pesticides vides pour des usages domestiques.

Aussi, les animaux domestiques ou sauvages ayant consommés des herbes contaminées par les pesticides seront intoxiqués et mourir par la suite.

Tableau 21 : Principaux risques liés à la gestion des pesticides et mesures d'atténuation

Etape	Déterminant	Risques			Criticité du risque	Mesures d'atténuation
		Santé publique	Environnement	Personnel en charge		
Transport des pesticides	Déficit d'information/sensibilisation sur les dangers encourus	Contamination accidentelle, Gêne, nuisance des transporteurs et populations à proximité	Déversement accidentel, pollution de la nappe par lixiviation	Contamination accidentelle des personnes chargées du transport (Inhalation de produit : vapeur, poussière, risque de contact avec la peau)	12	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sensibilisation /éducation des transporteurs et des producteurs ❖ Eviter les associations eaux de boisson, vivres et tenues de travail avec les pesticides ❖ Eviter de confier le transport des pesticides aux personnes non averties
Stockage des pesticides	Lieu de stockage/conservation non approprié ; Déficit de personnel formé sur la gestion des pesticides	Contamination accidentelle des personnes en contact des produits, Gêne, nuisance des populations à proximité Contamination de la nappe phréatique sur les sites	Contamination des eaux de boisson et des produits vivriers ; Pollution du sol par les déversements ; Pollution de l'air ambiant dans les magasins.	Contamination à travers contact avec la peau par renversement occasionné par l'exiguïté des lieux ; Inhalation et gênes respiratoires pour les revendeurs et les gérants des magasins à cause du manque d'aération	12	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sensibilisation /éducation des commerçants et des producteurs ❖ Mise en norme des boutiques afin d'éviter les pollutions ❖ Eviter les associations des vivres avec les pesticides dans les points de vente ❖ Eviter la conservation des produits dans les maisons ❖ Assurer le suivi sanitaire des gérants des boutiques d'intrants ❖ Doter en équipement de stockage adéquat et réhabiliter les sites existants
Manutention, manipulation	Déficit de formation et d'information/sensibilisation sur les dangers encourus	Contamination des sources d'eau par le lavage des contenants vides	Contamination du sol par déversement accidentel ou intentionnel, pollution de la nappe ; Contamination accidentelle des animaux	Inhalation vapeur, contact dermique par éclaboussure lors de préparation ou transvasement par les applicateurs ; Contact avec la peau par renversement	12	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Formation des applicateurs ❖ Doter les applicateurs d'équipements de protection adéquats ❖ Sensibilisation /éducation des intervenants ❖ Sensibilisation /éducation des populations ❖ Doter le personnel d'équipements de protection et inciter à leur port au complet ❖ Formation et sensibilisation approfondies du personnel de gestion des pesticides sur tous les aspects de la filière des pesticides ainsi que sur les réponses d'urgence ❖ Proscrire les contenants à grand volume afin d'éviter les transvasements
Gestion des contenants vides	Déficit de formation, d'information/sensibilisation sur la gestion des contenants vides ; Manque d'équipements appropriés	Ingestion des produits par le biais de la réutilisation des contenants ; Intoxication des personnes par réutilisation des contenants	Contamination du sol et pollution de la nappe ; Contamination accidentelle des animaux	Contamination lors des destructions des emballages par contact dermique ou l'inhalation	12	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sensibilisation /éducation des intervenants ❖ Collecte et destruction appropriées des emballages au niveau des points de vente ❖ Acquisition d'incinérateurs des emballages vides ❖ Formation sur la gestion des contenants vides pour une élimination sécuritaire et renforcement du centre de décontamination de la DPVC
Lavage des contenants vides	Déficit de formation, d'information, de sensibilisation et d'équipement approprié	Contact dermique, contamination des puits	Intoxication aigue des poissons et autres crustacées, pollution des puits et mares, nappe	Contamination par contact dermique	12	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Formation sur la gestion des contenants vides pour une élimination sécuritaire et renforcement du centre de décontamination de la DPVC
Gestion des emballages vides des déparasitants	Déficit de formation, d'information/sensibilisation sur la gestion des emballages vides	Intoxication des personnes par réutilisation des emballages		Contamination lors des destructions des emballages	12	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Achat en gros des déparasitants , ce qui diminue la quantité des emballages ❖ Information/sensibilisation des éleveurs sur les méthodes rationnelles de destruction

VII. Plan d'action de Gestion des Pestes et des Pesticides

Le plan d'action de gestion des pestes et des pesticides dans le cadre du projet PARIIS-BF devra permettre de réglementer plus efficacement l'utilisation des pesticides et surtout de préconiser un ensemble de mesures pour en limiter les effets négatifs dans la zone du projet. Il devra contribuer à protéger l'environnement physique et humain notamment sur les aménagements hydro agricoles à travers le contrôle des importations et de la distribution de pesticides, le renforcement des capacités des producteurs bénéficiaires, l'évaluation de l'impact environnemental des projets d'aménagements hydro agricoles susceptibles d'utiliser une quantité considérable de pesticides, le suivi sanitaire des applicateurs et la gestion des contenants et emballages vides. La mise en œuvre d'alternative à la lutte chimique sera préconisée, et toute utilisation de pesticides de synthèses devrait se faire dans les normes de sécurité.

Le plan d'action de gestion des pestes et des pesticides est une composante du plan de gestion environnemental et social (PGES), et est un outil de gestion stratégique et opérationnel des impacts et des risques liés à la gestion des pesticides et des pestes dans le cadre du projet. Ainsi, le PGPP propose des solutions ou mesures palliatives pour éviter les impacts négatifs, risques potentiels et à défaut de les minimiser, puis les compenser. Il s'articule autour des points suivants :

- ❖ Un programme de mesure d'atténuation des impacts et des risques potentiels ;
- ❖ Un programme de surveillance et de suivi évaluation environnemental ;
- ❖ Un programme de renforcement de capacités ;
- ❖ Un programme d'évaluation financière

Après avoir identifié les contraintes majeures dans la gestion des pestes et à l'utilisation des pesticides dans la mise en œuvre du projet PARIIS, les mesures de mitigation des risques potentiels et les risques du projet en matière de gestion des pestes et d'utilisation des pesticides seront présentés quantitativement et qualitativement, suivi par le programme de surveillance et du suivi évaluation. En effet, la mise en œuvre efficace des mesures d'atténuation passe forcément par un renforcement de capacités des différentes parties prenantes au projet avec une évaluation financière des mesures à mettre en œuvre en fonction de la nature des mesures.

VII.1. Contraintes majeures dans l'utilisation et la gestion des pesticides dans le cadre du PARIIS-BF

VII.1.1. Contraintes techniques

Bien que disposante de personnel compétents et ayant reçu des formations dans le cadre des activités de renforcement des capacités de nombreux projets, les structures du ministère en charge de l'agriculture chargées d'encadrer les producteurs, disposent de peu de ressources humaines, de peu ou pas de moyens logistiques pour assurer un encadrement efficace des bénéficiaires du projet dans le cadre de l'utilisation des pesticides. De même, la capacité des structures interprofessionnelles à assurer l'encadrement technique des petits producteurs, si elles existent, est très faible. De ce fait on constate sur l'ensemble du pays :

- ✓ un faible niveau de formation des producteurs dans les domaines de l'utilisation sécurisée des pesticides ;

- ✓ un faible niveau d'alphabétisation limitant fortement l'acquisition de connaissances nouvelles ;
- ✓ une méconnaissance et un non respect des doses recommandées ;
- ✓ une ignorance des intervalles de récolte ou délais d'attente avant récolte (DAR) ;
- ✓ une méconnaissance et un non respect du port des équipements de protection individuelle ;
- ✓ une introduction frauduleuse de pesticides de qualité et de provenance douteuse ;
- ✓ une méconnaissance des bonnes pratiques phytosanitaires (BPP) ou d'une gestion sécurisée des pesticides ;
- ✓ une gestion incontrôlée et une élimination sauvage des emballages ;
- ✓ une application anarchique des pesticides ;
- ✓ une absence de monitoring environnemental ;
- ✓ une absence de toxico-vigilance...

Les pulvérisateurs de pesticides sont souvent très défectueux contribuant ainsi à rendre difficile la maîtrise de la pulvérisation. La faible connaissance des ennemis de cultures et des pertes induites, ainsi que la méconnaissance des principes de la lutte intégrée entraînent quelques fois des traitements tout azimut pour s'assurer que l'ensemble des ennemis des cultures sont détruits.

VII.1.2. Contraintes organisationnelles

De plus en plus de groupements féminins de productrices notamment, se forment pour la défense des intérêts de leurs membres. Ceci est une opportunité pour un renforcement des capacités des membres. Cette année, le PAFASP a mené des activités de sensibilisations et de formation, en lien avec la DPVC, sur l'utilisation des pesticides. Cependant, il reste que dans la pratique, les producteurs :

- ✓ n'ont pas de structures techniques interprofessionnelles chargées de la définition et du développement de référentiels adaptés (nouveaux protocoles de culture, codes de pratiques) ;
- ✓ ne mettent pas à jour ou simplement absence d'un cahier de charges pour la fourniture des pesticides et des appareils pulvérisateurs pour le traitement des cultures maraîchères ; ce qui entraîne des difficultés d'approvisionnement en pesticides adaptés à ces cultures avec comme corollaire l'emploi de produits illicites, de produits non recommandés pour les cultures et pour la conservation ;
- ✓ Insuffisance de techniciens compétents dans la gestion des pesticides au niveau des paysans ;
- ✓ faible mise en œuvre de la réglementation sur les pestes et pesticides par les bénéficiaires;
- ✓ méconnaissance des textes par la plupart des bénéficiaires ;
- ✓ absence au niveau local de structures de vente de produits homologués ;
- ✓ déficit d'information des populations bénéficiaires ;
- ✓ déficit d'information sur l'incidence et l'ampleur des intoxications liées aux pesticides ;
- ✓ insuffisance de formation du personnel de santé en prévention et prise en charge des cas d'intoxication liés aux pesticides notamment au niveau CSPS ;
- ✓ manque de contrôle de la qualité des pesticides et la recherche des résidus dans les eaux, les sols et les aliments par les laboratoires comme le LNSP, LAQE et le LCONEA ;
- ✓ absence d'informatisation sur les données relatives à la gestion des pestes et des pesticides ;
- ✓ manque d'organisation (anarchie) des petits producteurs pour l'acquisition des produits ;

- ✓ insuffisance de contrôle par les agents compétents des pesticides utilisés par les producteurs ;
- ✓ difficultés de retrait des pesticides non homologués et vendus sur le marché ;
- ✓ manque d'expert d'appoint en toxicologie-écotoxicologie au niveau national.

De même, malgré l'existence des structures étatiques et leur collaboration dans la recherche scientifique et l'innovation dans le but de booster la production et partant, la gestion des pesticides, la coordination reste faible dans la mise en œuvre des différentes activités, avec une collaboration inter départements quelques fois inexistante. Ainsi, dans le cadre des essais d'efficacité biologiques réalisées par l'INERA, la CNCP n'est pas associée. De même, le programme GIPD – CEP ne couvre pas toutes les grandes productions agricoles du Burkina (mil, sorgho, maïs et sésame). Les champs école de démonstration mis en œuvre dans le cadre du PAPSA, du PAFASP devrait servir à PARIIS.

VII.1.3. Contraintes financières

Dans le domaine agricole, l'appui des structures financières aux producteurs isolés, ou même à certain groupement reste toujours très embryonnaire, si elle existe. Les producteurs ont des difficultés d'accès au crédit, pour l'acquisition de pesticides de bonne qualité. Cette situation amène les producteurs dans une perspective de produire plus à recourir à des pesticides tout venants et moins chers compte tenu de leur faible pouvoir d'achat.

VII.2. Mesures d'atténuation des impacts et des risques potentiels

Le programme de mesures d'atténuation des impacts et des risques potentiels liés à la gestion des pestes et à l'utilisation des pesticides dans le cadre du projet PARIIS-BF est donné dans le tableau 22.

Tableau 22 : Programme de mesure d'atténuation des impacts et des risques potentiels

Etapes du projet	Les activités sources d'impact	Les impacts et les risques potentiels	Les mesures de mitigation	Période de mise en œuvre	Acteurs	Indicateurs objectivement vérifiables	Moyens de vérification
Période d'exploitation du projet	Le transport des pesticides	Déversement accidentel de pesticides sur le sol et dans les eaux ; Pollution des sols et des eaux Contamination accidentelle des personnes chargées du transport	Sensibilisation /éducation des transporteurs et des producteurs Eviter de confier le transport des pesticides aux personnes non averties Eviter les associations eaux de boisson, vivres et tenues de travail avec les pesticides	En phase d'exploitation	DPVC MAAH DPAAH INERA MEEVCC	nombre de campagne de sensibilisation nombre de formation des acteurs	Rapport de formation
Période d'exploitation du projet	Le stockage des pesticides	Pollution du sol et des eaux de surface et souterraines	Formation / sensibilisation des utilisateurs sur les bonnes de stockage Suivi de la qualité des eaux et du sol	En phase d'exploitation	DPVC MAAH DPAAH INERA MEEVCC	Nombre de sensibilisation / Formation	Rapport de formation Liste de présence
		Inhalation et déversement des pesticides sur le corps(la peau et les yeux et bouche);	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Aérer suffisamment le magasin de stockage ❖ Mise en norme des boutiques afin d'éviter les pollutions ❖ Eviter la conservation des produits dans les maisons ❖ Assurer le suivi sanitaire des gérants des boutiques d'intrants ❖ Eviter les associations des vivres avec les pesticides dans les points de vente ❖ Doter en équipement de stockage Eviter de stocker les pesticides dans un milieu confiné			Nombre de mission de contrôle des gérants de boutiques	Rapport de mission
		Contamination des eaux de boissons et les produits vivriers	Formation / sensibilisation des utilisateurs sur les bonnes de stockage Suivi de la qualité des aliments				
Période d'exploitation du projet	Manutention et épandage	Contamination des sols, les eaux de surface et souterraine	Sensibilisation et formation des utilisateurs aux bonnes pratiques de manutention Manipuler les pesticides avec délicatesse et éviter le déversement dans les eaux et sur les sols ; Proscrire les contenants à grand volume afin d'éviter les transvasements	Période d'exploitation	DPVC MAAH DPAAH INERA MEEVCC	Nombre de sensibilisation / Formation	Rapport de sensibilisation

Etapas du projet	Les activités sources d'impact	Les impacts et les risques potentiels	Les mesures de mitigation	Période de mise en œuvre	Acteurs	Indicateurs objectivement vérifiables	Moyens de vérification
		Intoxication accidentelle par ingestion Inhalation des pesticides par voie respiratoire, les yeux	Eviter d'épandage les pesticides sur les vivres et les aliments Exiger les ports des équipements de protection (masque, lunette, lors de l'épandage ect)				
Période d'exploitation du projet	Gestion des pesticides obsolètes et des contenants vides	Ingestion des pesticides et contamination et intoxication aigue et chronique	Absorber du charbon actif Consulter un toxicologue Respecter les bonnes pratiques	Période d'exploitation	DPVC MAAHS DPAHSA INERA MEEVCC	Nombre de consultation médicale Nombre de sensibilisation / Formation	Rapport de consultation
		Contamination des eaux et du sols par les pesticides obsolètes	Sensibilisation et formation des utilisateurs aux bonnes pratiques de manutention Manipuler les pesticides avec délicatesse et éviter le déversement dans les eaux et sur les sols				Rapport de sensibilisation ou de formation
		Contamination alimentaire et vivriers	Eviter de manipuler les pesticides proche des aliments ou des vivres ;				
		Intoxication de faune aquatique et sauvage	Sensibilisation et formation des utilisateurs aux bonnes pratiques de manutention	Période d'exploitation	DPVC MAAHS DPAHSA INERA MEEVCC	Nombre de sensibilisation / Formation	

VII.3. Plan de surveillance et de suivi – évaluation

VII.3.1. La surveillance environnementale

La surveillance environnementale vise à s'assurer que le projet PARIIS-BF (en collaboration avec la DPVC) chargé de la mise en œuvre des activités de la gestion des pestes et pesticides respecte ses engagements et ses obligations en matière d'environnement tout au long du cycle du projet. Le PGPP étant élaboré avant la mise en œuvre des activités, travaux, le programme de surveillance devrait tenir compte des activités entreprises dans la gestion des pestes et pesticides pour la sauvegarde de l'environnement biophysique et humain lors des activités :

Les activités de surveillance seront contenues dans le cahier de charge du Projet et dans le cahier de clause technique environnementale.

Tableau 23: Mesure de surveillance à mettre dans le cahier de charge du PARIIS-BF

Période	Tâches/Atténuation	Responsable de l'application	Responsable surveillance
Le transport des pesticides	Respect de la limitation de vitesse Contrôle technique des véhicules de transport pour éviter les accidents et le déversement des pesticides	DPVC DRAAHA PARIIS DREEVCC	Mission de contrôle DPVC
Le stockage des pesticides	Respect des normes de stockage afin d'éviter des déversements accidentels ; Respect du port des équipements de protection individuel pour éviter une contamination ou intoxication des travailleurs et des usagers		
La manutention des pesticides	Respect strict des conditions de manutention		
La gestion des contenants vides et des pesticides obsolètes	Respect des conditions et des normes de ramassage		

VII.3.2. Indicateurs de suivi

Pour mesurer l'efficacité des mesures de Gestion des Pestes et Pesticides sur le niveau de réduction des affections et intoxications des personnes concernées, notamment la sécurité en milieu de traitement (dans les champs, la conservation des productions...), les actions préconisées devront faire l'objet d'un suivi/évaluation. Pour ce faire, il s'agira de définir des **indicateurs de suivi** 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 de PARIIS.

Les indicateurs de suivi aideront dans la mise en application des mesures d'atténuation en vue d'évaluer l'efficacité de ces activités. Il s'agira notamment de vérifier :

- % de producteurs utilisant les pesticides homologués et destinés à la production maraîchère et rizicole ;
- Existence d'un plan de lutte intégrée contre les ravageurs (LIR) défini dans le temps ;
- % de producteurs formés sur la LIR et utilisant la LIR ;
- % d'agriculteurs disposant d'installations de stockage dédiées à l'entreposage des pesticides en toute sécurité, hors de portée des enfants ;
- % des ménages où des personnes vulnérables sont impliquées dans l'application des pesticides ;
- % de producteurs appliquant des pesticides, qui ont été formés à la manipulation et à l'utilisation des pesticides ;
- % d'agriculteurs ayant accès à un équipement de protection adéquat ou l'utilisant de façon adéquate ;
- Nombre d'agents formés et de populations sensibilisées sur la gestion des pesticides ;
- Nombre de cas d'intoxications recensées ;
- Nombre de plan d'eaux contaminées ;
- Nombre de campagnes de suivi de la qualité des eaux ;
- Nombre de missions effectués (supervision et évaluations) ;
- Nombre de moustiquaires fournis dans la lutte contre le paludisme ;
- Nombre de cas de paludisme sur les sites d'intervention ;
- Nombre de producteurs sensibilisés sur les dangers de l'utilisation des pesticides ;
- Nombre de formation des agents de santé.

Ces 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 dans les deux années à venir. Les facteurs pertinents (indicateurs de suivi) d'une évaluation des risques/dangers sont indiqués au niveau des sous points suivants.

VII.3.3. Suivi « stratégique » par la coordination du projet

- Mise en place d'un accord avec les structures compétentes au niveau national pour le suivi de la mise en œuvre du PGPP.
- Recrutement d'un expert en gestion Environnementale et Sociale pour le compte du PARIIS-BF pour la durée du projet
- Encrage des activités avec des projets existants tel que le PAFASP, le PAPSA, l'AMVS
- Degré d'implication des autres acteurs institutionnels et laboratoires dans le suivi.

VII.3.4. Suivi « interne » ou de proximité

Le suivi interne, sous la responsabilité de l'expert en évaluation environnementales et sociale à recruter pour le compte de PARIIS, portera sur les points suivants :

Santé et Environnement :

- ✓ nombre d'équipements de protection disponible au niveau des bénéficiaires ;

- ✓ niveau de connaissance des bonnes pratiques de gestion (pesticides, emballages vides, etc.) ;
- ✓ distance entre les champs et les cours d'eau ;
- ✓ niveau de sécurité et santé au travail pour les personnes manipulant et utilisant les produits ;
- ✓ niveau de contamination des ressources en eau et des sols.

Conditions de stockage / gestion des pesticides et des emballages vides

- ✓ nombre / % de mauvaises pratiques (par exemple entreposage des pesticides à domicile, dans la cuisine etc.);
- ✓ condition de transport des pesticides (par exemple avec les aliments, sur la tête, aux soins des enfants etc.) ;
- ✓ étiquetage correcte et lisible des emballages de pesticides ;
- ✓ gestion des déchets / des produits inutilisés par les utilisateurs ;
- ✓ disponibilité des matériels appropriés de pulvérisation et d'imprégnation ;
- ✓ niveau de maîtrise des procédés de pulvérisation et d'imprégnation par les utilisateurs.

Formation du personnel - Information/sensibilisation des populations

- ✓ nombre de modules et de guides de formation élaborés par DGPIV à l'intention des bénéficiaires ;
- ✓ nombre de sessions de formation effectuées ;
- ✓ nombre d'outils d'IEC élaborés ;
- ✓ nombre d'agents responsables de l'encadrement des producteurs ;
- ✓ % de promoteurs et de leurs agents touchés 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.

VII.3.5. Suivi « externe », réalisé par les Services Techniques de l'Etat

Ce suivi est réalisé par les services techniques de l'Etat, au premier rang desquels on note la DPVC avec les DPAAH au niveau décentralisé, mais aussi la Direction Nationale de la Santé, le BUNEE, la DGPE dans le cadre de leurs missions régaliennes. Ce suivi externe portera sur les mêmes indicateurs que ceux définis ci-dessus.

VII.4. Mesures de renforcement des capacités techniques et institutionnelles

Le PARIIS-BF devrait s'inspirer et profiter des acquis de certains projet et programme en cours d'exécution, dont certains sont soutenu par la Banque Mondiale comme le PAFASP, le PAPSA. L'établissement de protocole d'accord, pour synchroniser les actions sur le terrain en matière de renforcement des capacités dans la gestion des pesticides est fortement encouragé. Dans le cadre de la mise en œuvre du présent PGPP, des mesures de renforcement des capacités techniques et institutionnelles devront comprendre les activités suivantes, de concert avec d'autres projets et programmes en cours :

- ✓ la mise en œuvre des politiques et des réglementations en vigueur dans le pays ;

- ✓ la formation technique des structures intervenant dans la chaîne de gestion des pesticides avec des modules sur la gestion intégrée des pestes et des pesticides ;
- ✓ la formation du personnel d'encadrement ;
- ✓ la conduite des campagnes d'information et de sensibilisation axées sur la communication pour le changement de comportement en matière de gestion des pestes et des pesticides ;
- ✓ le soutien à la mise en place d'infrastructures de stockage et d'élimination des emballages, la disponibilité de matériels appropriés, des équipements de protection, etc. et de mesures curatives pouvant contribuer à l'amélioration du système actuel de gestion des pesticides ;
- ✓ la formation du personnel de santé humaine et animale à la prévention et à la prise en charge des intoxications liées aux pesticides ;
- ✓ le renforcement des capacités des laboratoires, notamment le LNSP et le LAQE et de la structures de contrôle, le BUNEE ;
- ✓ la collaboration et le partage de résultats de recherche etc .

VII.5. Mesures d'ordre stratégique

L'intervention de PARIIS dans le domaine de la lutte antiparasitaire et de la gestion des pesticides devrait porter sur les principes suivants:

- ✓ principe de précaution et d'attention ;
- ✓ renforcement de la capacité des bénéficiaires dans la gestion des pesticides ;
- ✓ renforcement de la collaboration inter institutionnelle et délégation de responsabilisation aux structures compétentes mandatées sur le plan national ;
- ✓ renforcement des capacités des acteurs de la gestion des pesticides ;
- ✓ transparence et traçabilité des produits utilisés ;
- ✓ gestion viable des produits et approche de Santé Publique tenant compte des zoonoses;
- ✓ coordination et coopération intersectorielle;
- ✓ contribution au développement et renforcement des standards et normes techniques ;
- ✓ information et gestion des données relatives à la gestion des pesticides ;
- ✓ contribution au renforcement et mise en œuvre effective du mécanisme de contrôle des pesticides entrants ;
- ✓ rationalisation et renforcement des structures de surveillance et prévention des risques ;
- ✓ ancrage de la lutte intégrée dans les systèmes de vulgarisation/information des producteurs.

VII.6. Arrangements institutionnels de suivi de la mise en œuvre

VII.6.1. Acteurs impliqués dans la coordination et le suivi et comité de pilotage

La mise en œuvre des mesures d'atténuation des effets pervers de la gestion des pestes et des pesticides est une préoccupation qui nécessite la participation d'une large gamme d'acteurs. Les points focaux au niveau des structures impliquées devraient jouer un rôle important à travers l'implication effective de leurs structures respectives dans la mise en œuvre des activités du PARIIS-BF.

Ainsi, la gestion des pestes et des pesticides nécessite une implication franche et étroite des services du MAAH à travers la DPVC. L'encrage de PARIIS-BF au MAAH est un atout dans ce sens. De même, les programmes PAPSA et PAFASP, œuvrant dans le domaine de la production agricole, et soutenues par la banque mondiale, étant tous logés au MAAH cela devrait faciliter la collaboration entre ces entités. Les Ministères des ressources animales et halieutiques à travers la Direction Générale des Services Vétérinaires (DGSV), qui s'occuperait du suivi de la santé animale dans les zone d'intervention du projet en lien avec l'utilisation des pesticides ; de la Santé (PNLP, LCM/PGV), pour le suivi de la santé de la population, notamment l'évolution du paludisme; de l'Environnement avec notamment le BUNEE qui s'occupe de l'évaluation environnementale, du suivi de la mise en œuvre des recommandation dans le domaine de la protection de l'environnement ; la recherche scientifique et l'innovation, avec l'INERA, en charge de Développement de méthodes de lutte alternatives contre les ennemis des cultures (variétés résistantes, tolérantes etc. et de mise en place d'une stratégie de lutte intégrée en collaboration avec la DPVC ; et les collectivités Territoriales, mais aussi les centres et les laboratoires de recherche comme le LNSP, l'IRSS, la DLNE, le LAQE et le LCONEA, le secteur privé et les ONG environnementales sont autant d'acteurs importants dans la réalisation des objectifs visés par le PARIIS-BF. Il s'agira plus spécifiquement, d'établir la communication et une étroite collaboration entre les institutions responsables de la production agricole et de l'élevage, de l'environnement et de la santé, pour assurer l'appui nécessaire en vue d'une bonne mise en œuvre des politiques et des stratégies. Pour permettre au PARIIS de jouer pleinement son rôle, un soutien au renforcement des capacités par la contribution substantielle aux frais de formations de spécialistes en protection des végétaux, santé animale et humaine est encouragé. Dans une perspective de recherche d'efficacité la mutualisation des efforts dans la mise en œuvre des actions de lutte contre les pestes et de l'utilisation des pesticides est plus que nécessaire.

VII.6.2. Responsabilité du suivi environnemental

Le suivi environnemental se fera à deux niveaux : Interne et Externe.

Au niveau interne, l'expert Environnement, en appui au coordonnateur du PARIIS-BF, aura la responsabilité du suivi environnemental de proximité dans les sites d'intervention du projet ; ce suivi se fera non seulement à priori, mais aussi à postériori. L'expert travaillera en étroite collaboration avec les points focaux, qui joueront le rôle de relais au niveau de leurs départements respectifs dans les régions pour assurer convenablement le suivi de proximité.

L'engagement de certaines structures dans ce dispositif institutionnel pourrait être précédé de la signature de protocoles entre le PARIIS et ces dites structures.

Tableau 24 : Proposition de collaboration entre le PARIIS-BF et d'autres structures

Activités	Structures responsables	Modalités collaboration
Promotion de l'usage de stratégies alternatives de lutte	DPVC, Programme GIPD, INERA, CEAS	Contrats de prestation de service à établir avec la coordination du projet. - Développement de méthodes de lutte alternatives contre les ennemis des cultures (variétés résistantes, tolérantes etc...) ; - Mise au point de nouvelles variétés adaptés aux conditions climatiques ;

		<ul style="list-style-type: none"> - Identification des principaux ennemis des cultures ; - Tests d'efficacité de certaines molécules chimiques candidates à l'homologation ; - Mise en place d'une stratégie de lutte intégrée en collaboration avec la DPVC
Renforcement des capacités des acteurs intermédiaires (revendeurs, contrôleurs aux postes de douane), des acteurs d'appui conseil et des producteurs	DPVC, DGSV	Protocole de collaboration pour l'encadrement des acteurs en gestion des pesticides, à établir avec la coordination du projet
Renforcement des capacités des formations sanitaires et du LNSP	Ministère de la santé, PARIIS, IRSS	Le projet PARIIS-BF organisera la formation des agents et assurera l'équipement des formations sanitaires en kit en concertation avec le Ministère de la santé, et le centre de recherche en santé, IRSS
Gestion des contenants vides de pesticides	DPVC, PARIIS	Signature d'un protocole de collaboration avec la coordination du projet pour la collecte et l'élimination des contenants vides <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation des populations sur le danger des pesticides ; - Formation des producteurs sur l'utilisation sécurisée des pesticides ; - Contrôle de la qualité des pesticides utilisés au niveau du projet ; - Gestion des emballages vides de pesticides ;
Surveillance environnementale	LNSP, LAQE, BUNEE	Ces structures travailleront ensemble, le LNSP et le LAQE travailleront en étroite collaboration avec les structures régionales du Ministère de l'Environnement et du Ministère en charge de l'eau pour les échantillonnages et analyses classiques. Les analyses approfondies, notamment la détermination de résidus de pesticides, se feront à Ouagadougou au LNSP et/ou au LAQE. Un protocole de collaboration sera établi entre PARIIS-BF et LNSP/LAQE en termes d'équipement et de prestation de service.

VII.7. Programme prévisionnel du plan

Le programme prévisionnel du plan est lié au plan de mise en œuvre des activités avec leur suivi. Ainsi, le tableau 25 ci-dessous indique les activités du plan avec les périodes de mise en œuvre.

Tableau 25 : Programme de suivi de la mise en œuvre des activités

Activités du plan	Responsabilités de suivi	Indicateurs de suivi	Période
Formation/démonstration sur les stratégies de lutttes alternatives	PARIIS, INERA, DPVC	Nombre de sessions Nombre d'acteurs formés	En début de campagne de production
Elaboration de fiches techniques sur les stratégies de lutttes alternatives	PARIIS, DPVC, INERA	Fiches techniques élaborées	A la première campagne de production
Diffusion fiches techniques	PARIIS	Nombre de Fiches techniques diffusées	A tout moment
Formation des revendeurs et des contrôleurs aux postes de Douane	PARIIS /DPVC	Nombre de sessions Nombre de personnes formées	Au démarrage de la phase additionnelle
Diffusion liste des pesticides homologués et interdits au Burkina Faso	PARIIS	Nombre d'exemplaires diffusés Nombre d'acteurs touchés	Au démarrage de la phase additionnelle
Elaboration et diffusion kit sur la gestion des emballages	PARIIS /DPVC	Kits élaborés Kits mis à la disposition des acteurs	Au démarrage de la phase additionnelle
Formation des agents de santé en prise en charge des intoxiqués par les pesticides	Ministère Santé, DPVC, IRSS	Nombre d'agents de santé formés	Début de la campagne de production
Formation des producteurs	PARIIS, DPVC, GIPD, INERA	Nombre de sessions Nombre de producteurs formés	A chaque campagne de production
Sensibilisation/vulgarisation des bonnes pratiques d'utilisation des pesticides	PARIIS, DPVC, GIPD	Nombre de séances de Sensibilisation/vulgarisation Nombre de producteurs touchés	A chaque campagne de production
Diffusion d'émissions d'éducation environnementale	DGPE, PARIIS	Nombre d'émissions thématiques réalisées Nombre de diffusions	A chaque campagne de production
Acquisition de matériels de traitement pour les producteurs	PARIIS, DPVC	Nombre d'équipements de protection acquis	Pendant le financement des sous projets
Suivi de la mise en œuvre des mesures d'atténuation	BUNEE, Expert PARIIS	Rapport de mission	Trimestriellement
Formation agents de LNSP et LAQE	PARIIS en collaboration avec DGPV,	Nombre de sessions Nombre d'agents du LNSP formés	Au démarrage de la phase additionnelle
Analyse des résidus dans les produits d'exportation	PARIIS, LNSP	Nombre d'analyse effectuée Résultats d'analyse	A chaque campagne de production
Appui des directions régionales et provinciales en charge de l'environnement, de l'eau en matériel de mesure	PARIIS DGRE Agences de l'eaux	Nombre de kits de mesure fournis	Avant la fin de la première campagne de production
Collecte et décontamination des emballages vides	DPVC	Nombre de collecteurs formés Nombre de contenants collectés et décontaminés	Début de la campagne de production
Equipements des formations sanitaires en kits de santé	PARIIS et Ministère Santé	Nombre et type de kits réceptionnés	Début de la campagne de production
Prise en charge des intoxiqués par les pesticides	Ministère Santé	Nombre de personnes prises en charge	Début de la campagne de production
Fonctionnement du comité de pilotage	PARIIS	Nombre de sessions tenues	Semestriellement (dès la première année du projet)

VII.8. Budget prévisionnel de mise en œuvre du plan

Le budget prévisionnel des activités à mettre en œuvre dans le cadre de ce PGPP est donné dans le tableau 26 et vise à atténuer les contraintes et risques identifiés.

Tableau 26: Budget prévisionnel des activités à mettre en œuvre dans le PGPP

Activités du plan		Responsabilités de suivi	Coût de prise en charge (Mi. FCFA)	Période
Formation, renforcement des capacités	Formation/démonstration sur les stratégies de lutttes alternatives	PARIIS, INERA, DPVC	75	En début de campagne de production
	Formation des revendeurs et des contrôleurs aux postes de Douane	PARIIS /DPVC		Au démarrage de la phase additionnelle
	Formation des agents de santé en prise en charge des intoxiqués par les pesticides	Ministère Santé, DPVC, IRSS		Début de la campagne de production
	Formation des producteurs	PARIIS, DPVC, GIPD, INERA		A chaque campagne de production
	Formation agents de LNSP et LAQE	PARIIS en collaboration avec DGPV,		Au démarrage de la phase additionnelle
	Elaboration de fiches techniques sur les stratégies de lutttes alternatives	PARIIS, DPVC, INERA		A la première campagne de production
	Elaboration et diffusion kit sur la gestion des emballages	PARIIS /DPVC		Au démarrage de la phase additionnelle
Sensibilisation	Diffusion fiches techniques	PARIIS	60	A tout moment
	Diffusion liste des pesticides homologués et interdits au Burkina Faso	PARIIS		Au démarrage de la phase additionnelle
	Sensibilisation/vulgarisation des bonnes pratiques d'utilisation des pesticides	PARIIS, DPVC, GIPD		A chaque campagne de production
	Diffusion d'émissions d'éducation environnementale	DGPE, PARIIS		A chaque campagne de production
Analyse, acquisition de matériels	Acquisition de matériels de traitement pour les producteurs	PARIIS, DPVC	70	Pendant le financement des sous projets
	Analyse des résidus dans les produits d'exportation	PARIIS, LNSP		A chaque campagne de production
	Appui des directions régionales et provinciales en charge de l'environnement, de l'eau en matériel de mesure	PARIIS DGRE Agences de l'eaux		Avant la fin de la première campagne de production
	Collecte et décontamination des emballages vides	DPVC		Début de la campagne de production
	Equipements des formations sanitaires en kits de santé	PARIIS et Ministère Santé		Début de la campagne de production
	Prise en charge des intoxiqués par les pesticides	Ministère Santé		Début de la campagne de production
	Suivi de la mise en œuvre des mesures d'atténuation	BUNEE, Expert PARIIS	25	Trimestriellement

D'un coût total de deux cent trente (230) millions de FCFA sur une période de 3 ans, ce budget devrait contribuer à minimiser l'impact sur l'environnement et sur la santé humaine.

VIII. Consultation publique

Des séances de consultations avec les parties prenantes et les acteurs impliqués ont été menés, en vue de les informer sur le projet d'une part, et de recueillir leurs points de vue d'autre part. Ces consultations se sont déroulées de concert avec les consultants en charge de l'élaboration du CGES et du CPR. Ces consultations se sont déroulées aussi bien au niveau de services centraux, régionaux, provinciaux, qu'au niveau des populations. Nous avons également saisi l'opportunité de l'atelier de pré-évaluation du programme de lutte contre les fléaux au Burkina Faso tenu du 11 au 15 juillet 2016 à Koudougou, pour rencontrer les différents chefs de service de la DPVC pour échanger sur la gestion des pestes et pesticides.

VIII.1. Objectifs des consultations publiques

L'objectif général des consultations publiques est d'assurer la participation des populations au processus de planification des actions du projet. Il s'agissait notamment : (i) d'informer les populations sur le projet et ses activités ; (ii) de permettre aux populations de s'exprimer, d'émettre leur avis sur le projet; (iii) d'identifier et de recueillir les préoccupations (besoins, attentes, craintes, etc.) des populations vis-à-vis du projet ainsi que leurs recommandations et suggestions.

VII.2. Acteurs ciblés et méthodologie

La consultation publique menée dans le cadre de la réalisation du PGPP a permis de rencontrer les d'acteurs concernés issus des administrations centrales et locales, des organisations de la société civile (ONG, Organisations communautaires, etc.), de projets et programmes de développement, des producteurs et professionnels des secteurs de l'agriculture, etc. Cette consultation fut conduite de concert avec les équipes en charge de l'élaboration du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du CPR.

L'approche méthodologique adoptée est la *démarche participative* : rencontre d'information, d'échange et discussion autour du projet. la technique de rencontre de groupe fut appliquée comme mode opérationnels.

VII.3. Les points discutés

Pour recueillir les avis des parties prenantes, les points ci-après ont été soulevés et discutés après présentation du projet par le consultant :

- la perception du projet ;
- les contraintes environnementales et sociales majeures dans les zones cibles du projet ;
- les modes de production agricoles et d'utilisation des pesticides ;
- les impacts positifs et négatifs de l'utilisation des pesticides sur l'environnement biophysique et humain ;
- la connaissance des ennemis des cultures ;
- la perception sur les fléaux que sont les invasions acridienne et aviaire ;
- les moyens d'acquisition des produits phytopharmaceutiques ;
- la participation et l'implication des acteurs et des populations ;
- les capacités de gestion environnementale et sociale et les besoins en renforcement ;
- les préoccupations et craintes vis-à-vis du projet ;
- les suggestions et recommandations à l'endroit du projet.

VIII.4. Analyse des résultats des rencontres institutionnelles et des consultations publiques

VI.4.1. Synthèse des rencontres institutionnelles

Sur le plan de la pertinence du projet et de son acceptabilité, les avis sont concordants quant à sa contribution potentielle à la lutte contre la pauvreté et à booster les activités économiques dans les régions cibles.

Cependant, bien que l'unanimité se soit dessinée dans l'acceptation du projet et le bien fondé du Projet, de fortes préoccupations et craintes ont été exprimées par l'ensemble des acteurs rencontrés sur les points suivants :

- la méconnaissance et le non-respect du cadre réglementaire et des textes relatifs à la protection de l'environnement physique et à la santé des populations, notamment la gestion des pesticides ;
- la problématique de l'utilisation et de la gestion des pestes et pesticides ;
- les services centraux et régionaux se sont inquiétés surtout de la disponibilité de pesticides d'origine douteuse, accessible à tous ;
- le contrôle de la pollution de l'environnement ;
- le risque d'intoxication des animaux par les résidus de pesticides ;
- la prise en charge sanitaire des populations en cas d'empoisonnement aux pesticides ;
- les moyens limités de suivi environnemental, la faiblesse des capacités des services compétents en gestion environnementale, notamment les pestes et les pesticides ;
- les difficultés liées à la mise en œuvre et au suivi des recommandations du PGPP ;
- l'implication des projets et programmes locaux dans la mise en œuvre du PPCS ;
- la rareté, voir l'absence des formations dans l'utilisation sécurisée des pesticides ;
- la synergie entre acteurs concernés et la bonne coordination des activités.

Au chapitre des principales suggestions et recommandations retenues à l'issue de la consultation avec les acteurs institutionnels, les points suivants ont été retenus :

- mener des activités de formation et de sensibilisation des populations sur les risques environnementaux et sociaux liés à l'utilisation des pesticides ;
- respecter la réglementation en matière de protection de l'environnement et de la santé humaine (appliquer la législation en matière, notamment le code de l'environnement et les textes d'application) ;
- renforcer les équipements et les infrastructures de production maraîchères ;
- subventionner les pesticides homologués et de bonnes qualités ;
- assurer la maîtrise des risques environnementaux et sociaux et le contrôle des pesticides utilisés ;
- mener des campagnes d'analyse pour le contrôle de l'environnement ;
- renforcer les capacités des producteurs en adéquation avec la demande ;
- sensibiliser les populations sur l'utilisation sécurisée des pesticides et la connaissance des pestes ;
- améliorer le traitement des déchets liés à l'utilisation des pesticides, notamment les contenant vides ;
- appuyer les structures en charge de la gestion des pestes et pesticides et du contrôle, notamment la DPVC et BUNEE ;
- faciliter l'accès des centres de santé à des kits pour la prise en charge précoce des cas de contamination / intoxication aux pesticides ;
- renforcer les capacités institutionnelles du laboratoire, notamment le LNSP, les équipements et le personnel technique et des services compétents à l'analyse des et contrôle de la qualité de l'environnement, air, eau et sol ;

- assurer le suivi de la qualité de l'eau, du sol et les impacts des pesticides sur la ressource ;
- renforcer la coordination et la synergie entre les différents acteurs intervenant dans le développement régional dans la mise en œuvre et le suivi des activités du Projet ;
- assurer le suivi et le contrôle de l'utilisation des produits chimiques dans l'agriculture et l'élevage.

VI.4.2. Synthèse de la consultation publique

Tout comme les acteurs institutionnels, les populations ont également été rencontrées lors des consultations publiques sur le Projet. Elles ont regroupé les jeunes, les femmes, les organisations de producteurs et des professionnels exerçant dans les secteurs de la production agricole, notamment, ainsi que de la santé.

Au plan de la perception, le Projet est bien accueilli par les populations. Le projet suscite également beaucoup d'espoir pour le développement de la production agricole, notamment dans la région de Dourou.

Toutefois, les populations ont exprimé leurs craintes et leurs préoccupations quant au processus de mise en œuvre du Projet dans le domaine de la production agricole et de la lutte contre les pestes, le manque de matériel et d'équipement appropriés pour l'application des pesticides, la méconnaissance des ennemis des cultures.

Ainsi, les **suggestions et recommandations** fortes formulées par les populations à l'issue de la consultation comprennent les points suivants :

- appuyer la modernisation du secteur de l'agriculture et de l'élevage ;
- Renforcer les capacités d'intervention des services d'appui à l'agriculture et à l'élevage dans les zones cibles ;
- mener des activités de formation et de sensibilisation des éleveurs sur les composantes du projet et les enjeux de développement socioéconomique dans les régions d'intervention du projet ;
- mener des activités de formation et de sensibilisation des producteurs sur les ravageurs des cultures ;
- mettre en place des mécanismes de financement pour l'acquisition de pesticides de bonne qualité ;
- impliquer les organisations et mouvements de jeunes dans les activités de préservation de l'environnement (sensibilisation, reboisement, mobilisation sociale, etc.) et renforcer leurs capacités en matière de gestion environnementale et sociale.

VI.4.3. Intégration des recommandations dans le PGPP

Toutes les recommandations formulées ont été prises en compte aux niveaux suivants : (i) dans les listes des mesures d'atténuation; (ii) dans la procédure de sélection environnementale et sociale; (iii) dans les programmes de renforcement des capacités (formation et sensibilisation) et (iv) dans le plan de suivi et les arrangements institutionnels.

IX. Conclusion

Le diagnostic de la situation phytosanitaire a permis de relever plusieurs ravageurs et des maladies pouvant mettre à mal le développement des activités maraichères de production de riz dans les zones d'intervention du projet. La probabilité d'une invasion acridienne et de criquets pèlerins dans cette région du Sahel demeure importante. En

général, les producteurs ont systématiquement recours aux pesticides chimiques pour lutter contre les ennemis des cultures. La lutte chimique est cependant appliquée de façon inadéquate par les producteurs. Peu de producteurs savent correctement identifier les problèmes phytosanitaires présents et la plupart font des interventions phytosanitaires sans égard à la présence ou à l'absence des parasites et sans égard à la gravité réelle de leurs dégâts.

Au terme du présent travail et au regard de l'importance de tout ce qui précède, il s'avère que la mise en œuvre effective du présent plan de gestion des pesticides permettra de minimiser les dommages à causer tant à l'environnement biophysique qu'humain dans les zones d'interventions du projet. Le suivi et l'évaluation des activités prévues dans le présent plan seront assurés par une équipe assez étoffée, composée par la Direction Générale des Productions Végétales en collaboration avec les services déconcentrés des Ministères en charge de l'Agriculture, de l'Environnement, de l'Eau et de l'assainissement et les autres acteurs impliqués. Cette activité sera une partie intégrante dans le cadre du système de suivi évaluation du PARIIS-BF.

Le recrutement d'un expert en gestion environnementale et sociale au compte du projet demeure crucial pour assurer une bonne mise en œuvre du plan et partant, minimiser les effets néfastes de l'usage des pesticides. L'expert devrait avoir des connaissances solides dans la gestion des pestes et des pesticides, et travailler de concert avec les autres experts des projets de production agricole au Burkina Faso, notamment Bagré Pôle, PAPSA, PAFASP.

Le cout prévisionnel des mesures d'atténuations dans la gestion des pestes et des pesticides est estimé à deux cent trente (230) millions de FCFA FCFA.

X. Annexes

Références Bibliographiques

Agriculture et développement (AD), 1998. Numéro hors série. 12 fiches techniques sur la matière organique en Afrique tropicale. CIRAD-CA. Montpellier France.

André Bélanger St Jean sur le Richelieu, Qué Juin 1990 - Le danger des pesticides (agriculture Canada station de recherches)

Anthony Youdeowei-2002- Chad : Agricultral services and producers organizations project « Pest Management Plan »

Appert,J. etDeuse,J.1982. Les ravageurs des cultures vivrières D-P, Maisonneuve et Larose, Paris, France. 420 pp

ARFA, 2004. Utilisation des pesticides dans la région est du Burkina Faso : Rapport d'enquête auprès des producteurs cotonniers de dix villages de la province du Gourma. Rapport provisoire, 28 pp.

CEDEAO, 2008. Règlement C/REG.3/05/2008 portant harmonisation des règles régissant l'homologation des pesticides dans l'espace CEDEAO ; Soixantième session ordinaire du conseil des ministres, Abuja 17 – 18 mai 2008

CEDEAO, 2012. Règlement d'exécution 02/06/12 relatif aux attributions, à l'organisation et au fonctionnement du comité Ouest Africain d'homologation des pesticides

CILSS, 1999. Réglementation commune aux Etats membres du CILSS sur l'homologation des pesticides, Version révisée décembre, 27 pp.

CILSS, décembre 1999 -Réglementation commune aux Etats membres du CILSS sur l'homologation des pesticides /Version révisée

CNRST, 2007. Gestion intégrée de la production et des déprédateurs des cultures. Bilan et perspectives au Burkina Faso. Eurêka spécial, n°49.

CNRST, 2007. Gestion intégrée de la production et des déprédateurs des cultures. Bilan et perspectives au Burkina Faso. Eurêka spécial, n°49.

COLEACP, 2007. La lutte régionale contre les mouches des fruits et légumes en Afrique de l'Ouest

Comité intergouvernemental de négociation de la convention sur les POPs (5^e session) (Johannesburg, décembre 2000)-Notes d'information sur le sur le programme africain pour l'élimination des stocks de pesticides

Déhou DAKUO, 2012. Un exemple de développement : la culture du coton Bt au Burkina Faso, 2^{ième} colloque de l'Association Française des Biologies Végétales (AFBV), Paris, 4 octobre 2012

Dème, M., 2004 : Zoologie agricole générale : les vertébrés, les oiseaux granivores, cours de protection des végétaux pour Ingénieurs, Centre Régional Agrhymet, Niamey, Niger. 59 pp

Depliant de la GIPD

Désiré OUEDRAOGO/MECV et Jean Baptiste DOAMBA/DPVC 2001 - Rapport d'inventaire national des pesticides périmés, indésirables et/ou interdits et des contenants vides au BF

Direction de productions végétales- Service de la Protection des Végétaux et du contrôle phytosanitaire) Octobre 2000 - Rapport de présentation des textes législatifs et Réglementaires sur le contrôle des pesticides au Burkina Faso

Djibril Doucouré- 2007 « Plan de gestion des pestes et des pesticides » Programme de productivité agricole en Afrique de l'Ouest

Dorow, E., 1991. Lutte antiaviaire : Expériences menées dans la République du Niger. MAG/EL-DPV, Projet Protection des Végétaux. GTZ. Niamey, Niger. 190 pp

FAO, 2002. Bonnes pratiques agricoles. Second version. FAO. Juin 2002.

Garba, M., 2011. Zoologie agricole : Généralité sur les oiseaux granivores, Cours de de protection des végétaux pour Ingénieurs, Centre Régional Agrhymet, Niamey, Niger. 38 pp

GTZ, CNRADA, 2000- La lutte intégrée contre les ennemis des cultures Guide pratique de défense des cultures pour la Mauritanie DEA,

Hassoumiou Moukaïla-2008 "Plan de Gestion des Pestes et Pesticides" – Projet de développement des exportations et des Marchés agro-sylvo-pastoraux

Henri Y., 1918. Irrigation et cultures irriguées en Afrique Tropicale. éd. Larose, Paris, 296 p.

IAPPS-June 2008/ « short » Notes from the IAPPS Secretary General

IFDC, 2011. Etude sur la qualité des pesticides mis sur le marché au Burkina Faso Avril – Mai 2010. Rapport final sous la direction de la consultation de Yacouba Sanou, Adama M. TOE. 2011

Initiative pour l'Irrigation dans le Sahel, 2016, Cadre Stratégique pour l'Eau Agricole au Sahel, Version provisoire pour présentation aux réunions de printemps de la Banque Mondiale, 63 pp

Institut du Sahel - Comité Sahélien des Pesticides, 2010. Protocoles spécifiques pour l'évaluation de l'efficacité biologique des pesticides sur les ravageurs transversaux au Sahel, Volume 6, 2010,55p

IPE/Burkina, 2013. Coût de l'inaction de la gestion des produits chimiques dans le secteur minier agricole, Rapport provisoire, Avril 2013

Liste des organisations/agences principales associées aux pesticides et à leur gestion

MAHRH - Stratégie opérationnelle de croissance durable des secteurs de l'agriculture et de l'élevage (document d'orientations stratégiques à l'horizon 2010) /décembre 1997

MAHRH -2004- Stratégie de Développement Rural du Burkina

MAHRH -2005- Programme d'Appui au Développement de l'Agriculture du Burkina Faso, Phase II (PADAB II 2006-2011) Composante n°2 : Développement Rural Décentralisé

MEE- UNITAR/ Juin 1998 / Profil national pour la gestion des produits chimiques (version révisée 2008)

Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales 1996 - Lettre de politique de développement agricole durable.

Ministère de l'environnement et du Cadre de vie, 2005- Rapport d'inventaires des pesticides POPs au Burkina Faso

Ministère de la coopération, du développement et de l'aménagement du territoire/Togo-2008 – Cadre de gestion environnementale et sociale du Projet de développement communautaire

MAHRH. 2013. Bilan céréalier campagne agricole 2012/2013. 75p

Ministère du développement agricole /Niger-2004/ Plan d'action environnemental dans le cadre de la lutte préventive contre le criquet pèlerin

MIR Plus, 2013. Etude d'identification des besoins en renforcement des capacités des Etats membres de la CEDEAO en matière d'homologation des pesticides : Cas spécifique du BURKINA FASO ; Projet conjoint de la CEDEA et de l'UEMOA, mis en œuvre par IFDC,

PAPSA-2008. Aide mémoire de la mission d'identification du projet

PAR2 S., 2015. Plan de gestion des pestes et pesticides, Projet Pôle de Croissance du Sahel

Pare S. 2013, Capacités nationales pour la gestion des pesticides dans certains pays d'Afrique de l'Ouest, Cas du Burkina Faso, Initiative 2012 de gestion des pesticides de la FAO/SFW

Pare S. 2014, Plan de Gestion des Pestes et Pesticides, Projet d'Amélioration de la Productivité et de la Sécurité Alimentaire (PAPSA), 65 pp

Paré S. et Toé A. M., 2011. Plan de lutte anti parasitaire et de gestion des pesticides ; Projet pole de croissance de Bagré (PPCB), Burkina Faso, 143 pp

Peter TON, 2006. Promouvoir la production plus durable de coton : Possibilités au Burkina Faso et au Mali ; Rapport final ; Initiative conjointe FAO-PNUE ; "Accroître les bénéfices environnementaux et le volume de la production durable de coton en Afrique de l'Ouest : une approche de marché", 70 pp

Projet BKF / 03 / G31, 2005. Plan national de mise en œuvre de la convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (PoPs) ; Rapport d'inventaire des pesticides POPs au Burkina Faso, 75 pp

Sanou Yacouba, 1996- DPVC / La législation sur les pesticides au Burkina Faso

Sanou Yacouba, Ministère de l'Agriculture, 1997 - Situation et problématique de gestion des pesticides au Burkina Faso

Toé A.M, Kinané M.L., Koné S., Sanfo – Boyam E. Le non respect des bonnes pratiques agricoles dans l'utilisation de l'endosulfan comme insecticide en culture cotonnière au Burkina Faso : quelques conséquences pour la santé humaine et l'environnement. *RASPA*, 2004, vol. 2, N°3-4, 275-280p.

TOE A.M. Rapport de consultation : Évaluation de l'impact environnemental de la lutte antiacridienne de 2004 et proposition de plan d'action pour 2005. Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques/Banque Mondiale. Ouagadougou Juin-Août 2005, 39 pages sans les annexes.

Toé A.M., Coulibaly M. Évaluation des effets des pesticides en lutte antiacridienne sur la santé des populations et sur l'environnement au Burkina Faso. *Études et Recherches Sahéliennes*, numéro 13 Juillet-Décembre 2006, 7-20.

Toé A.M., Domo Y., Hema S.A.O; Guissou I.P., 2000.Épidémiologie des intoxications aux pesticides et activité cholinestérasique sérique chez les producteurs de coton de la zone cotonnière de la Boucle du Mouhoun .*Études et Recherches Sahéliennes* numéro 4-5 Janvier-Décembre, p 39-48. Numéro spécial. Les pesticides au Sahel. Utilisation, Impact et Alternatives.

Toé A.M., Guissou I.P, Ouédraogo J.B., Zongo I, Ouédraogo M., Traoré S. et Ilboudo S., 2010. Rapport final de l'étude du risque toxique lié à l'utilisation des pesticides en lutte antiacridienne dans la région du sahel au Burkina Faso. Janvier 2010. 66p.

Toé A.M., Guissou I.P, Ouédraogo M., et Ilboudo S., 2011. Protocole de suivi sanitaire des applicateurs des insecticides de lutte antiacridienne. Mars 2011

Toé A.M., Guissou I.P., Héma O.S., 2002. Contribution à la Toxicologie Agro industrielle au Burkina Faso. Étude des intoxications d'agriculteurs par des pesticides en zone cotonnière du Mouhoun. Résultats, analyse et propositions de prise en charge du problème. Revue de médecine de travail, tome XXIX, numéro unique, p59-64.

Toé A.M., M.L. Kinane, S. Kone, E. Sanfo-Boyarm, 2004. Le non respect des bonnes pratiques agricoles dans l'utilisation de l'endosulfan comme insecticide en culture cotonnière au Burkina Faso : quelques conséquences pour la santé humaine et l'environnement. Revue Africaine de Santé et de Productions Animales, vol. 2, N°3-4, 275-280p

Toé Adama M., Etude d'Impact environnemental et Social pour la construction d'un magasin de stockage de pesticides à Arbinda (Province du Soum). Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques/Banque Mondiale, Juillet 2009, Rapport final, 34 pp

Toé Adama M., Etude d'Impact environnemental et Social pour la construction d'un magasin de stockage de pesticides à Gorom Gorom (Province de Loudalan). Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques/Banque Mondiale, Juillet 2009, Rapport final, 35 pp

Toé Adama M., Etude d'Impact environnemental et Social pour la construction d'un magasin de stockage de pesticides à Sebba (Province du Yagha). Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques/Banque Mondiale, Juillet 2009, Rapport final, 36 pp

Toé Adama M., Etude d'Impact environnemental et Social pour la construction d'un magasin de stockage de pesticides à Djibo (Province du Soum). Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques/Banque Mondiale, Juillet 2009, Rapport final, 35 pp

Toé Adama M., Etude d'Impact environnemental et Social pour la construction d'un magasin de stockage de pesticides à Dori (Province du Séno). Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques/Banque Mondiale, Juillet 2009, Rapport final, 34 pp

Traoré K., Ouédraogo S. N., 2012. Inventaire et analyse des technologies et d'innovations dans le domaine de la Gestion Intégrée de la Production et des Déprédateurs (GIPD), Programme d'adoption accélérée de technologies et innovations agricoles et agro-alimentaires (PAATIAA), TCP/BKF/3303 BABY02, Juin 2012, 158pp

Treca, B., Ndiaye, A.B., Manikowski, S. 1997. Oiseaux déprédateurs des cultures au sahel, Institut du Sahel- CTA, Paris France. 45 pp

Van Der Valk H., Diarra A., 2000. Pesticide use and management in the African Sahel-An overview. Etudes et Recherches Sahéliennes numéro 4-5 Janvier-Décembre 2000, p13-27. Numéro spécial. Les pesticides au Sahel. Utilisation, Impact et Alternatives.

Terme de références

**MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DES
AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES**

SECRETARIAT GENERAL

**DIRECTION GENERALE DES AMENAGEMENTS
HYDRAULIQUES ET DU DEVELOPPEMENT DE
L'IRRIGATION**

**Projet Régional d'Appui à l'Initiative pour
l'Irrigation au Sahel (PARIIS)**

✉ **03 BP 7123 Ouagadougou 03**

☎ : 25 37 58 36

BURKINA FASO

UNITE – PROGRES – JUSTICE

**TERMES DE REFERENCE POUR LE RECRUTEMENT D'UN CONSULTANT CHARGE
DE L'ELABORATION D'UN PLAN DE GESTION DES PESTES ET PESTIDES AU
PROFIT DU PARIIS**

Juin 2016

I. Contexte et Justification

Suite aux sécheresses du début des années 1970 qui ont fortement affecté les productions végétales et le cheptel entraînant une grande famine en 1973, le Gouvernement d'alors a entrepris de développer l'agriculture irriguée. C'est ainsi qu'il a adopté en 1975, une politique d'hydraulique agricole axée sur les orientations stratégiques ci-après :

- le développement de la petite et moyenne hydraulique ;
- le développement de la grande hydraulique par la construction de grands périmètres irrigués à partir de la dérivation de cours d'eau ou de grands barrages ;
- la mise en place de fonds de roulement d'intrants (engrais) pour faire face aux besoins en intrants ;
- la promotion de l'accès équitable à la terre sur les aménagements réalisés par l'Etat.

A partir des années 2000, sur la base du constat des difficultés rencontrées sur les différents types d'aménagements et marqués par : (i) une dégradation rapide des infrastructures d'irrigation, (ii) une désorganisation de la gestion de l'eau, (iii) une baisse des rendements et (iv) un endettement croissant des paysans et de leurs organisations, les autorités ont mis un accent particulier sur la petite irrigation basée sur la promotion de l'initiative individuelle ou privée et destinée essentiellement à des cultures autres que le riz (MAHRH, 2004) et, dans une moindre mesure, à l'extension et à la réhabilitation des grands aménagements.

C'est pour mieux structurer l'agriculture irriguée afin de la rendre plus opérationnelle, que la Stratégie de Développement de l'Agriculture Irriguée a été élaborée et adoptée en avril 2003. C'est sur la base de ce nouveau cadre que l'irrigation s'est développée depuis lors. En 2011, le Gouvernement a adopté la Stratégie de Croissance Accélérée et de Développement Durable (SCADD) comme nouveau référentiel en matière de développement dans notre pays et du Programme National du Secteur Rural (PNSR) comme cadre d'opérationnalisation de la SCADD dans le secteur rural.

Mais malgré les avancées constatées dans le sous-secteur de l'agriculture irriguée, force est de reconnaître que de nombreuses difficultés et pesanteurs persistent et plombent d'une certaine façon le développement attendu ; ces difficultés portent entre autres sur :

- la bonne mise en œuvre du cadre institutionnel adopté (planification des projets, concertations entre les acteurs, etc.) ;
- la question lancinante du foncier et de la commercialisation des produits agricoles ;
- les filières à développer ;
- le renforcement de capacités des acteurs à tous les niveaux ;
- etc.

C'est dans ce contexte que six Chefs d'États du Sahel (Burkina Faso, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal, Tchad) réunis à Dakar le 31 Octobre 2013, lors de la Conférence de Haut Niveau sur l'irrigation au Sahel, ont convenu de combiner leurs efforts pour accroître le rythme et la qualité des investissements dans l'agriculture irriguée sur la base d'une approche participative et systémique de résolution des problèmes et de développement de solutions adaptées.

La déclaration de Dakar, adoptée en octobre 2013, sur l'irrigation a été faite en retenant comme slogan «Forger la résilience et accélérer la croissance au Sahel et en Afrique de l'Ouest par la relance de l'agriculture irriguée». L'objectif de cette Déclaration est d'augmenter sensiblement les investissements en matière d'hydraulique agricole pour passer de 400.000 hectares aujourd'hui à 1.000.000 d'hectares d'ici 2020, pour les six pays du Sahel.

L'opérationnalisation de la Déclaration de Dakar a été confiée à une Task Force régionale coordonnée par le CILSS et chargée de mettre en place un projet régional dénommé Projet d'Appui

Régional à l'Initiative pour l'Irrigation au Sahel (PARIIS). La Task Force est parvenu à définir l'objectif de développement du projet comme suit : «Améliorer la capacité de planification, d'investissement et de gestion des parties prenantes et accroître les superficies irriguées pour la performance des systèmes d'irrigation dans 6 pays du Sahel».

Le projet comprend 3 composantes : (i) Composante A «Moderniser le cadre institutionnel et de planification»; (ii) Composante B «Financer des solutions d'irrigation» ; (iii) Composante C «Renforcement de capacités, gestion de connaissances et coordination».

Les principaux résultats attendus du projet sont :

Composante A : Moderniser le cadre institutionnel et de planification

- la planification des Investissements renforcée ;
- la structuration institutionnelle des acteurs (États, acteurs intermédiaires et producteurs,) améliorée ;
- le cadre réglementaire sur le foncier et les droits de l'eau améliorés dans les états et au niveau régional ;
- les capacités institutionnelles des structures étatiques et des OP en charge de l'irrigation renforcées (structures/agences / sociétés d'aménagement, /OP).

Composante B : Financer des solutions d'irrigation

- des modèles pertinents de projets d'irrigation de petits et moyens périmètres développés et capitalisés ;
- des superficies irriguées étendues ;
- la qualité des interventions dans le secteur améliorée.

Composante C : Renforcement de capacités, gestion de connaissances et coordination.

- une plateforme intégrée de gestion des connaissances (eau agricole) développée et fonctionnelle (Connaissance de la ressource, suivis des données, production de informations d'aide à la décision) ;
- les capacités des acteurs renforcées ;
- la coordination du projet régionale assurée.

Dans le cadre de la Préparation du Projet, le Gouvernement du Burkina Faso a obtenu de la Banque Mondiale un fonds de préparation (PPA : Project Preparation Advance). Une partie des fonds alloués sera consacrée au recrutement d'un Consultant national indépendant pour l'élaboration d'un Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP).

II. Objectifs du Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP)

L'objectif général de l'étude est d'élaborer le Plan de Gestion des Pestes et Pesticides en vue de prévenir ou d'atténuer les effets de l'utilisation des pesticides sur l'environnement humain et de proposer un cadre de lutte anti-parasitaire et de gestion des pestes et pesticides et leurs résidus.

Il s'agit plus spécifiquement :

- d'identifier l'ensemble des risques potentiels sur le plan environnemental au regard des interventions envisagées dans le cadre du Projet et relatifs à l'usage des produits phytopharmaceutiques ;

- de proposer un plan cadre de gestion des pestes et pesticides et autres produits phytopharmaceutiques ;
- de définir les dispositions institutionnelles de suivi et de surveillance à prendre avant, pendant et après la mise en œuvre du Projet et la réalisation des activités pour supprimer ou atténuer les impacts environnementaux et sociaux.

III. Résultats attendus

Un Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP) répondant aux normes de forme et de fond prescrites par la réglementation burkinabè en la matière et aux politiques opérationnelles de la Banque Mondiale notamment, la OP/PB4.09 est produit. Ce document comprendra au minimum les aspects suivants :

- la description du projet et de l'environnement initial de la zone du Projet est pré-caractérisée. Cette caractérisation doit comporter les informations de base sur la lutte anti vectorielle et de gestion des produits phytopharmaceutiques ;
- le cadre légal et réglementaire de lutte anti- parasitaire est analysé au regard de la législation nationale et des normes de la Banque Mondiale ;
- le Plan de gestion des pestes et des produits phytopharmaceutiques élaboré, et les mesures correspondantes sont identifiées et budgétisées.

IV. Taches spécifiques pour le consultant

Le Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides (PGPP) qui est un rapport séparé du CGES consistera à élucider les quatre principaux aspects suivants, à savoir :

- (a) les approches de gestion des pestes et des pesticides dans l'agriculture irriguée (identification des pestes principales) ;
- (b) la gestion et l'usage des pesticides ;
- (c) le cadre réglementaire et de politique et capacités institutionnelle ;
- (d) le suivi et l'évaluation.

V- Organisation de l'étude

5.1. Approche methodologique

La réalisation de la mission sera confiée à un consultant individuel sur la base d'une proposition technique et financière.

Toutefois, la méthodologie devra être axée sur :

- une revue documentaire ;
- une mission de terrain ;
- des rencontres institutionnelles ;
- la rédaction d'un rapport provisoire qui sera restitué lors d'un atelier en présence des services techniques compétents.

5.2. Contenu et plan du rapport

Le rapport du PGPP sera, autant que possible, concis. Les éventuels détails seront développés en annexe du rapport.

Le rapport du PGPP comportera au minimum les rubriques suivantes :

- une liste des acronymes ;
- un sommaire ;
- un résumé analytique en français et en anglais ;
- une brève description du projet et des sites potentiels incluant la méthodologie qui sera appliquée pour la préparation, l'approbation et l'exécution des microprojets ;
- un cadre politique, administratif, et juridique en matière d'environnement et un aperçu des politiques applicables à la lutte antiparasitaire et à la gestion des pesticides ;
- des dispositions institutionnelles pour la mise en œuvre et le suivi du plan, évaluation de la capacité institutionnelle, programme détaillé pour le renforcement des capacités, incluant un plan d'action et un budget de mise en œuvre ;
- un cadre de suivi et évaluation participative avec des indicateurs types, simples et mesurables ;
- un calendrier de suivi-évaluation et les parties responsables de la mise en œuvre du ce plan ;
- un budget de mise en œuvre du plan de lutte antiparasitaire et de gestion des pesticides ;
- des annexes ;
- une matrice type présentant les composantes du plan ;
- des références bibliographiques et tout autre document jugé important.

5.3. Durée et Deroulement

L'étude sera conduite sous l'équipe de préparation du PARIIS-BF (placée sous la tutelle de la Direction Générale des Aménagements Hydrauliques et du Développement de l'Irrigation), et en étroite relation avec les services des Ministères chargés de l'Environnement, de l'Agriculture, des Ressources Animales et Halieutiques, de la Santé, de la Recherche ainsi qu'avec les structures nationales en charge des questions d'évaluation environnementale (BUNEE), les institutions d'appui-conseil agricole, les organisations de producteurs agricoles et des opérateurs privés concernés par le développement rural.

Le temps de travail pour l'étude (PGPP) est estimé à 30 homme/jours (H/J) répartis comme suit :

- préparation méthodologique : 02 jours
- conduite de la mission sur le terrain : 12 jours
- rédaction du rapport provisoire et restitution : 14 jours

- rédaction du rapport définitif : 02 jours

La durée calendaire entre le démarrage effectif et le dépôt du rapport final n'excèdera pas **35 jours**.

Le format et la méthodologie devront s'inscrire dans les orientations fixées par les politiques opérationnelles de la Banque Mondiale.

VI. Profil du consultant

Le Consultant doit être un spécialiste en environnement de niveau minimum BAC+5 au minimum, avec une expérience avérée dans la préparation de documents similaires (Plan de Gestion des Pestes, Plan de Gestion de Pesticides, Plan de gestion de produits dangereux, etc.).

Le Consultant devra également :






- posséder une bonne maîtrise des exigences opérationnelles et procédurales de la Banque Mondiale en matière d'études environnementales et sociales ;
 - disposer d'une connaissance des normes et réglementations environnementales dans les pays de la sous-région, ainsi qu'une connaissance de la législation UEMOA sur les pesticides.
- Une connaissance des risques environnementaux liés aux domaines clés d'intervention du projet (irrigation, intensification agricole, élevage, transformation agricole) est souhaitable.

VII. Cadre de budget










Rubrique	Unité	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Montant (FCFA TTC)
1. Honoraires Consultant				
2. Frais remboursables				
Perdiems Consultant				
Location de véhicule				
Carburant				
Secrétariat, édition de rapports, communication, etc.				
Total Général				

Liste des personnes rencontrées :

PARIIS
Elaboration du PGPP
Liste des personnes rencontrées

Nom et Prénom (s)	Structures	Contact(s)	Signature
Panantigri Boukary	Producteur	75 02 13 96	
Zangré Yemdoogo	Producteur	75 73 78 22	
Zangré Leon	Producteur	73 68 83 91	
SANKARA Seni	Producteur	75 77 67 04	
SANKARA Alidou	Producteur	77 14 58 39	
Panantigri Zoenabou	Productrice	66 29 60 86	
Sore' Rasmata	Productrice	-	
Sawadogo Balguibo	Productrice	74 12 51 69	
Quédraogo Rasmata	Productrice	70 85 63 21	
SANKARA Aminata	Productrice	64 70 58 49	
SANKARA Rasmata	Productrice	-	

PARIIS
Elaboration du PGPP
Liste des personnes rencontrées

Nom et Prénom (s)	Structures	Contact(s)	Signature
Panantigri Bourima	Producteur	75 02 23 68	
SANKARA Korim	Producteur	74 60 39 64	
SANKARA Alidou	Productrice	61 50 15 49	
Zangré Korim	Producteur	75 63 92 87	
Nanema Aissata	Productrice	67 62 33 96	
Duandé Katherine	Productrice	-	
Guiré Zoenabou	Productrice	-	
Panantigri Momadou	Producteur	75 78 34 25	
Panantigri Arousa	Producteur craquelleur	75 77 67 08	
Panantigri Madi	Producteur	76 78 46 95	
Panantigri Dumarou	Producteur	75 20 78 51	

PARIIS
Elaboration du PGPP
Liste des personnes rencontrées

Nom et Prénom (s)	Structures	Contact(s)	Signature
Guandé Noage Souleymane	Producteur Vendeur de bovin	76 84 61 58	
Guandé Sidjinguin	Producteur	74 20 80 40	
Guandé Lassane	Producteur Vendeur de bovin	76 82 36 92	
Guandé Guandé	Producteur	76 39 10 52	
SANKARA SALIFOU	Producteur Grossiste	76 33 05 87	
GUANDE ISSAKA	Producteur	74 20 80 39	
GUANDE SIDIRI	Producteur Vendeur de bovin	76 25 43 49	
GUANDE KARIN	Producteur	75 72 76 85	
LANANDI GARI RASANE	Producteur	-	
SANKARA Yacouba	Producteur	75 32 02 42	
LANANDI GARI SENE	Producteur	75 20 03 97	

PARIIS
Elaboration du PGPP
Liste des personnes rencontrées

Nom et Prénom (s)	Structures	Contact(s)	Signature
Sawadogo Minata.	Productrice	-	
Bougoun Sanata	Productrice	-	
Guie Salimata.	Productrice	-	
Zida Salimata	Productrice	64 430009	
SANKARA Zornabo	Productrice	-	
SANKARA Azita	Productrice	-	
SANKARA Safeta	Productrice	-	
Sawadogo Salimata	Productrice	66 01 9313	
SANKARA Abdoulaye	Producteur	74 21 2190	7
Dianda Zornabou	Productrice		
Guie Rasmata	Productrice	-	

Les personnes rencontrées

Nom et prénoms	Fonction	Structure	Domaine d'intervention
Ouattara Moussa	Directeur	DPVC	<p>La mission de la DPVC est de contribuer à l'augmentation quantitative et qualitative des productions agricoles par une bonne maîtrise des ennemis des cultures tout en préservant la santé humaine, animale et l'environnement.</p> <p>La DPVC est structurée en 4 services :</p> <ul style="list-style-type: none"> le Service du suivi phytosanitaire et des interventions (SSPI) ; le Service des pesticides (SP) ; le Service du contrôle phytosanitaire et de la qualité des végétaux (SCPQ) ; le Service suivi-évaluation (SSE). <p>*Le service des interventions a pour mission de suivre, surveillance et de lutter contre les nuisibles des cultures sur toute l'étendue du territoire.</p> <p>*Le service des pesticides est chargé de la gestion des pesticides, des pesticides obsolètes, des emballages de pesticide vides ;</p> <p>*Le service du contrôle phytosanitaire et de la qualité des produits végétaux a pour assure le contrôle phytosanitaire et la qualité des végétaux à l'intérieur et aux frontières du pays. Il veille</p> <p>*le service suivi-évaluation</p>
Ouédraogo Dieudonné	Chef de service Pesticides (SP)	DPVC	<p>*le service des pesticides a pour mission de veiller à une bonne gestion des pesticides par un contrôle strict afin de mettre à la disposition des producteurs des produits phytosanitaires homologués. Le service assure également le renforcement des agents d'encadrement et des producteurs sur les bonnes pratiques d'utilisation des pesticides.</p> <p>Le contrôle des pesticides se fait aussi bien à l'intérieur du pays qu'aux postes frontaliers.</p>
Mme Banissi/Nanema Claudine	Chef de service de la surveillance phytosanitaire et des interventions (SSI)	DPVC	<p>*Le service des interventions a pour missions d'assurer une gestion efficace des ennemis des cultures sur toute l'étendue du territoire.</p> <p>Il comprend 3 sous composantes : la sous composante suivi et surveillance des ennemis des cultures, la sous composante renforcement des capacités et la sous composante lutte contre les fléaux et les autres</p>

			<p>nuisibles des cultures et des produits végétaux). Il est représenté au niveau déconcentré par des répondants locaux au sein des directions régionales de l'agriculture et des aménagements hydrauliques. Le SSI est chargé de surveiller et de lutter contre les fléaux et les autres nuisibles des cultures. Il intervient également dans le renforcement des capacités de tous les acteurs impliqués dans la lutte et les producteurs.</p>
Mme Somé/Damoué Mariam	Chef de Service du contrôle phytosanitaire et de la qualité des végétaux (SCPQ)	DPVC	<p>Le SCPQ est chargé d'assurer le contrôle phytosanitaires des végétaux à l'importation et l'exportation à travers des postes de contrôles. Les postes de contrôles sont installés au niveau des grands centres de transactions des produits végétaux (aéroports, gares ferroviaires et les frontières des grands axes routiers).</p> <p>Le SCPQ assure également le renforcement des capacités</p>
Mme Kiéma/Kouéla Raki	Directrice régionale	Direction régionale de l'agriculture et des aménagements hydrauliques du Plateau central	<p>Dans le cadre de la gestion des nuisibles des cultures, la direction travaille en étroite collaboration avec la DPVC. Le renforcement des capacités des agents en matière de protection des cultures est assuré par les services de la DPVC. Les pesticides sont fournis par la DPVC à la DRAAH qui les décentralise au niveau des DPAAH. Chaque DPAAH assure la gestion du stock reçu à travers les chefs de zone et les responsables communaux pour lutter contre les ennemis des cultures. Les résultats des traitements et de toutes autres activités relatives à la protection des végétaux sont transmis à la DPVC à travers un rapport d'activités</p>
Barry	Président	Chambre d'agriculture du Nord	<p>La CRA a pour mission d'organiser les producteurs afin de leur permettre d'accéder aux orientations sur les bonnes pratiques agricoles et phytosanitaires.</p>
Kiéma Noé	Particulier	Représentant AGRODIA à Koupela, point focal régional	<p>L'Association des grossistes et détaillants des intrants agricoles (AGRODIA) est une faîtière spécialisée dans la distribution des intrants agricoles (semences et pesticides) et des engrais. Au niveau du Centre-est, nous assurons la commercialisation des intrants, des équipements de protection individuelle et des engrais minéraux aux producteurs. Nous assurons également la sensibilisation et la formation des producteurs sur les bonnes pratiques phytosanitaires</p>
Sawadogo Lucien	Point focal PAFASP	DPVC	<p>La mission de ce projet est de mettre à la disposition des consommateurs des mangues de bonne qualité par une surveillance efficace des mouches de fruits et de proposer des mesures de lutte efficaces. Il contribuera également au renforcement des capacités des acteurs impliqués dans la lutte et les producteurs</p>

Rouamba	Chef de service Suivi-évaluation (SSE)	DPVC	Le SSE est chargé d'assurer la synthèse des rapports d'activités de tous les services de la DPVC et les transmet au DPVC. Il effectue des missions de sorties terrain afin d'évaluer le niveau d'exécution des activités et de leur pertinence sur le terrain.
Producteur et productrice de Dourou			La mise en œuvre de l'irrigation constituera un apport certain dans l'atteinte de la sécurité alimentaire, et d'emploi pour les jeunes notamment. Des produits phytosanitaires sont disponibles, mais ceux qui sont homologués coûtent plus cher, aussi, nous préférons en acquérir au marché à coût abordable. Il serait bon que le projet insiste sur la sensibilisation et la formation dans l'utilisation des pesticides et œuvre à une subvention des produits homologués.

Liste global des pesticides autorisés :

Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version Décembre 2015. Elle comporte 332 pesticides, sur 26 pages et est disponible sur le site de l'INSAH à l'adresse suivante, que nous avons consulté le 07/08/2016.

http://www.insah.org/doc/pdf/liste_Globale_pesticides_autorises_CSP_Dec_2015.pdf

Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version Décembre 2015

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Marque	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
1.	Z. K.D SUPER 720SL	III	RMG COTE D'IVOIRE	2,4-D sel d'amine (720 g/l)	0815-A07E05-15/APV-SAHÉL Expire en Mai 2018	Herbicide sélectif de post-lèvé autorisé contre les dicotylédones annuelles et pérennes en culture de riz pluvial et irrigué
2.	ADALONE 18 EC	II	ARYSTA LIFE SCIENCE	Abamectine (18 g/l)	0858-A07A012-15/APV-SAHÉL Expire en Décembre 2018	Acaricide appliqué en traitement foliaire autorisé contre les acariens de la Ténia
3.	ABSOLUT 90 WG	I	ARYSTA LIFE SCIENCE	Fluometuram (900 g/kg)	0693-A07E05-14/APV-SAHÉL Expire en Mai 2017	Herbicide autorisé contre les mauvaises herbes annuelles en culture du cotonnier
4.	ACARRUS	II	SAVANA	Abamectine (18 g/l)	0697-A130-A0706-15/APV-SAHÉL Expire en Juin 2018	Insecticide / Acaricide autorisé contre les insectes et les acariens en culture maraichères
5.	ACEPHONET 400 EC	III	DTE	Acyonchion (250 g/l) / Pronitryne (150 g/l)	0550-A11E006-13/APV-SAHÉL Expire en Juin 2016	Herbicide autorisé en post semis pré-lèvé contre les adventices du cotonnier
6.	ACTELIC 300 CS	I	SYNGENTA CROP PROTECTION AG	Pirimiphos-méthyl (300 g/l)	0747-A07B11-13/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2016	Insecticide autorisé en santé publique contre les insectes volants et les insectes rampants
7.	ACTELIC SUPER DUST	III	SYNGENTA CROP PROTECTION AG	Permethrine (3 g/kg) / Pirimiphos-méthyl (16 g/kg)	0649-A11E05-14/APV-SAHÉL Expire en Mai 2017	Insecticide autorisé contre les insectes ravageurs des denrées stockées
8.	ACTELIC GOLD DUST	I	SYNGENTA CROP PROTECTION AG	Pirimiphos-méthyl (16 g/kg) / Thiaméthoxam (3,0 g/kg)	0813-A07B11-14/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2017	Insecticide autorisé pour la protection des denrées stockées
9.	ACTION 80 DF	III	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	Dimèth (800 g/kg)	0320-100E11-11/ROM-SAHÉL Expire en Novembre 2016	Herbicide autorisé en pré-lèvé contre les dicotylédones annuelles et certaines graminées du cotonnier
10.	AGIL 100 EC	III	ADAMA AGAN LTD	Propaquizafop (100 g/l)	0475-100E11-12/ROM-SAHÉL Expire en Novembre 2017	Herbicide de post lèvé autorisé contre les graminées annuelles et pérennes du cotonnier
11.	AKIZON 40 SC	III	ARYSTA LIFESCENCE	Nicosulfuron (40 g/l)	0497-100E06-12/ROM-SAHÉL Expire en Juin 2017	Herbicide autorisé contre les graminées et les dicotylédones du maïs
12.	ALADIN	IIb	SAVANA	Phosphore d'aluminium (500 g/kg)	0806-A07B11-14/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2017	Insecticide fumigant à usage professionnel pour la protection des denrées stockées
13.	ALLIGATOR [®]	III	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	Pendiméthaline (400 g/l)	0502-100E05-14/ROM-SAHÉL Expire en Mai 2019	Herbicide de post-lèvé sélectif autorisé contre les mauvaises herbes du maïs



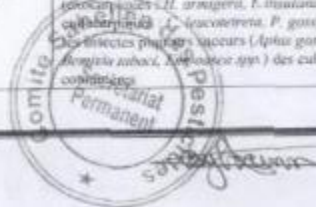
Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version Décembre 2015

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
14.	ALLIGATOR®	III	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	Pendiméthaline (400 g/l)	0502-A0-X1/He/05-14/APV-SAHÉL Expire en Mai 2017	Herbicide de pré-levée sélectif autorisé contre les mauvaises herbes sur le cotonnier
15.	ALMECTINE 20 EC	II	ALM INTERNATIONAL	Emamectine benzoate (20 g/l)	0784-A0/In/05-14/APV-SAHÉL Expire Mai 2017	Insecticide autorisé contre les ravageurs du cotonnier
16.	ANTOUKA 19 DP	III	SCPA SIVEX INTERNATIONAL	Phirimphos-méthyl (16 g/kg) / perméthrine (3 g/kg)	0804-A0/In/11-14/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2017	Insecticide en traitement des denrées alimentaires
17.	ANTRACOL 70 WP	III	BAYER CROPS SCIENCE AG	Propineb (700 g/kg)	0823-A0/To/11-14/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2017	Fongicide de contact à action préventive autorisé contre de nombreuses maladies (mildiou, alternariose, anthracnose...) de la tomate
18.	AMAZONE 10 WP	V	ARYSTA LIFESCIENCE	Pyraoxsuluron -éthyl (100g/kg)	0856-A0/He/12-15/APV-SAHÉL Expire en décembre 2018	Herbicide contre les graminées, cyperacées et dicotylédones du riz
19.	APRON STAR 42 WS	III	SYNGENTA	Thiaméthoxam (200 g/kg) / Mefenoxam (200 g/kg) / Difenoconazole (20 g/kg)	0297-III/In/To/01-15/110M-SAHÉL Expire en Janvier 2020	Insecticide / Fongicide autorisé contre les insectes et maladies du sol en traitement de semences des cultures
20.	AQUATAIN AMF	III	AQUATAIN PRODUCTS PVT LTD	Silicone (80 %)	0748-A0/In/05-13/APV-SAHÉL Expire en Mai 2016	Insecticide autorisé pour lutter contre les femelles en ponte, les larves et les pupes de moustiques
21.	ASULOX	III	ALM INTERNATIONAL	Asulam (400 g/l)	0783-A0/To/05-14/APV-SAHÉL Expire Mai 2017	Herbicide autorisé en post-levée de la canne à sucre
22.	ATTAKAN C 344 SE	II	ARYSTA LIFESCIENCE	Cyperméthrine (144 g/l) / imidacloprid (200 g/l)	0496-III/In/06-12/110M-SAHÉL Expire en Juin 2017	Insecticide autorisé contre les chenilles phylophages, carpophages et les pucerons du cotonnier
23.	AVAUNT 150 EC STEWART 150 EC	III	DUPONT	Indoxacarb (150 g/l)	0609-III/In/05-13/110M-SAHÉL Expire en Mai 2018	Insecticide autorisé contre les insectes phylophages et carpophages du cotonnier
24.	AZOX	III	SAVANA	Azoxystrobin (250 g/l)	0762-A0/To/11-13/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2016	Fongicide semi-systémique autorisé contre la pyriculariose foliaire et paniculite en culture de riz
25.	BACCARA	III	ARYSTA LIFESCIENCE	Propanil (260 g/l) / 2,4-D (175 g/l)	0613-A1/He/11-13/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2016	Herbicide autorisé en post levée contre les adventices
26.	BARAKA 432 EC	III	TOPEX AGRO ELEVAGE DÉVELOPPEMENT	Propanil (260 g/l) / métopyr (72 g/l)	0639-A0/He/11-13/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2016	Fongicide autorisé contre les adventices annuelles et pluriannuelles du riz



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version Décembre 2015

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
27.	BATIK WG	III	ARYSTA LIFESCIENCE	<i>Bacillus thuringiensis</i> (32.000 UI/mg)	0614-A1/In/11-13/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2016	Insecticide autorisé contre les chenilles du chou
28.	BAYGON Contre tous les insectes RAID Contre tous les insectes/Action immédiate	I	JOHNSON COMPANY LIMITED	Imiprotalin (0.05%) / cyfluthrin (0.015%)	0731-A0/In/11-13/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2016	Insecticide autorisé en usage domestique contre les insectes volants et rampants
29.	BELLUGA 480 SC	II	ARYSTA LIFESCIENCE	Diflubenzuron (480 g/l)	0671-A1/In/11-14/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2017	Insecticide autorisé contre les chenilles carpophages et phytophages du cotonnier
30.	BENEVIA 100 OD	III	DUPONT	Cyantranilprole (100 g/l)	0676-A0-M1/In/11-13/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2016	Insecticide autorisé contre les ravageurs du cotonnier à la dose de 0,4 l/ha
31.	BIO K 16	I	SAVANA	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>Kurstaki</i> (16000 UI)	0833-A0/In/05-15/APV-SAHÉL Expire en Mai 2018	Insecticide foliaire autorisé pour lutter contre les chenilles ravageuses de cultures maraichères
32.	BIOPIQ	I	SAVANA	Méthidathione (0,6 %)	0875-A0/Ac/In/12-15/APV-SAHÉL Expire en Décembre 2018	Insecticide / Acaricide foliaire destiné à lutter contre les insectes piqueurs et les acariens ravageurs sur la tomate.
33.	BRINO	III	BADA COMMERCE SARL	Diflubenzuron (0,08 %)	0773-A0/In/05-14/APV-SAHÉL Expire en Mai 2017	Insecticide autorisé en Santé Publique contre les moustiques
34.	BOMEL D E C	II	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSD)	Abamectine (18 g/l)	0719-A1/Ac/In/11-15/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2018	Insecticide / Acaricide autorisé sur cultures maraichères (Tomate)
35.	BOXER	I	CIFI SARL	Meperfluthrine (0,05 %)	0843-A0/In/12-15/APV-SAHÉL Expire en Décembre 2018	Insecticide spirale contre les moustiques
36.	CAIMAN ROUGE P	II	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	Permethrine (25 g/kg) / Thiamethoxam (250 g/kg)	0636-A1/In/Fu/11-13/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2016	Insecticide / Fongicide autorisé contre les champignons pathogènes et les insectes en traitements de semences
37.	CAIMAN B19	II	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	Emamectine benzoate (19,2 g/l)	0638-A1/In/11-14/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2017	Insecticide autorisé contre les chenilles phytophages (<i>A. flava</i> , <i>S. degeana</i>), carpophages (<i>G. mellonella</i> , <i>H. armigera</i> , <i>E. insulana</i> et <i>C. rosaceana</i>), <i>A. gossypiella</i> , <i>P. gossypiella</i>) et des insectes piqueurs suceurs (<i>Aphis gossypii</i> , <i>Homoptera tabaci</i> , <i>Homoptera spp.</i>) des cultures



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version Décembre 2015

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
38.	CALPOS 500 EC	II	ARYSTA LIFESCENCE	Profenofos (500 g/l)	0340-H1/In.Ac/05-13/HOM-SAHÉL Expire en Mai 2018	Insecticide acaricide autorisé contre les chenilles phytophages, carpophages, les piqueurs suceurs et les acariens du cotonnier
39.	CALIFE 500 EC	II	SAVANA	Profenofos (500 g/l)	0478-H0/In'11-12/HOM-SAHÉL Expire en Novembre 2017	Insecticide autorisé contre les chenilles phytophages et carpophages du cotonnier
40.	CALLIFAN EXTRA	II	ARYSTA LIFESCENCE	Acétylproprate (52 g/l) / Bifenthrine (120 g/l)	0674-A1/In'11-14/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2017	Insecticide autorisé contre les insectes piqueurs suceurs et ravageurs du cotonnier
41.	CALLIFOR G	III	ARYSTA LIFESCENCE	Prométhryne (250 g/l) / Fluométuron (250 g/l) / Glyphosate (60 g/l)	0408-H1/3e/05-13/HOM-SAHÉL Expire en Mai 2018	Herbicide systémique du cotonnier autorisé en prélevée de la culture et des adventices
42.	CALLIFOR 500 SC	III	ARYSTA LIFESCENCE	Fluométuron (250 g/l) / prométhryne (250 g/l)	0388-H1/3e/05-13/HOM-SAHÉL Expire en Mai 2018	Herbicide systémique du cotonnier autorisé en prélevée de la culture et des adventices
43.	CALLIHERBE 720 SL	II	ARYSTA LIFESCENCE	Diméthylammonium (720 g/l)	0596-A1/3e/06-15/APV-SAHÉL Expire en Juin 2018	Herbicide sélectif systémique autorisé contre les dicotylédones annuelles et pérennes du riz
44.	CALLIHERBE 720 SL	II	ARYSTA LIFESCENCE	Diméthylammonium (720 g/l)	0596-A0-X1/3e/05-15/APV-SAHÉL Expire en Mai 2018	Herbicide sélectif systémique autorisé contre les dicotylédones annuelles et pérennes du maïs
45.	CALLISTAR 250 EC	III	ARYSTA LIFESCENCE	Oxadiazon (250 g/l)	0615-A1/3e/11-13/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2016	Herbicide sélectif autorisé contre les adventices du riz irrigué ou pluvial
46.	CALLISTAR 250 EC	III	ARYSTA LIFESCENCE	Oxadiazon (250 g/l)	0615-A0-X1/3e/12-15/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2018	Herbicide sélectif autorisé contre les adventices du riz irrigué ou pluvial
47.	CALREZ	II	ARYSTA LIFESCENCE	Propanil (360 g/l) / triclopyr (72 g/l)	0597-A1/3e/05-14/APV-SAHÉL Expire en Mai 2017	Herbicide autorisé contre les adventices en prélevée du riz
48.	CALTHO C 50 WS	II	ARYSTA LIFESCENCE	Thiame (250 g/kg) / chlorpyrifos-éthyl (250 g/kg)	0551-A1/In.Fs/11-13/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2016	Insecticide / Fongicide autorisé contre les insectes et les champignons en traitement de semences du cotonnier
49.	CALTHO I 350 FS	II	ARYSTA LIFESCENCE	Imidacloprid (250 g/l) / thiame (100 g/l)	0604-A1/In.Fs/11-14/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2017	Insecticide / Fongicide autorisé pour le traitement des semences du cotonnier
50.	CALTHO MIX 485 WS	II	ARYSTA LIFESCENCE	Imidacloprid (250 g/kg) / Thiame (100 g/kg) / Metalaxyl (35 g/kg)	0709-A0/In.Fs/05-14/APV-SAHÉL Expire en Mai 2017	Insecticide / Fongicide systémique autorisé en traitement de semences de maïs contre les ravageurs



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version Décembre 2015

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
51.	CALTHIO MIX 485 WS	II	ARYSTA LIFESCENCE	Imidaclopride (250g/kg) / Thiamé (100 g/kg) / Métalaxyl (35 g/kg)	0709-A0-X1/In,Fo/05-15/APV-SAHÉL Expire en Mai 2018	Insecticide / Fongicide autorisé pour le traitement des semences du cotonnier contre les ravageurs (tules, termites, vers blancs), les insectes piqueurs-suceurs et les maladies
52.	CAMIX 500 SE	III	SYNGENTA CROP PROTECTION AG	Mésothione (83,3 g/l) / s-octéchlorure (416,7 g/l)	0606-A1/He/06-12/APV-SAHÉL Expire en Juin 2016	Herbicide autorisé en pré-lèvé ou post-lèvé précoce contre les adventices du maïs
53.	CAPT 88 EC	II	ALM INTERNATIONAL	Acétamipride (16 g/l) / Cyperméthrine (72 g/l)	0415-H1/In/11-15/HOM-SAHÉL Expire en Novembre 2020	Insecticide autorisé contre les chenilles et les piqueurs-suceurs du cotonnier
54.	CAPT 96 EC	II	ALM INTERNATIONAL	Acétamipride (24 g/l) / cyperméthrine (72 g/l)	0510-A1/In,Ao/11-13/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2016	Insecticide autorisé contre les insectes et les mouches blanches
55.	COBRA 120 EC	II	ARYSTA LIFESCENCE	Acétamipride (64 g/l) / Spinetouram (56 g/l)	0647-A1/In/05-14/APV-SAHÉL Expire en Mai 2017	Insecticide autorisé contre les chenilles phytophages et carpophages et contre les insectes piqueurs-suceurs du cotonnier
56.	CODAL GOLD 412,5 DC	III	SYNGENTA CROP PROTECTION AG	Prométhane (250 g/l) / s-métholachlore (162,5 g/l)	0470-H0/He/06-12/HOM-SAHÉL Expire en Juin 2017	Herbicide autorisé en pré-lèvé contre les plantes adventices du cotonnier
57.	CODAL GOLD 412,5 DC	III	SYNGENTA CROP PROTECTION AG	Prométhane (250 g/l) / s-métholachlore (162,5 g/l)	0470-A0-M1/He/12-15/APV-SAHÉL Expire en décembre 2018	Herbicide autorisé en pré-lèvé contre les plantes adventices du cotonnier
58.	COGA 80 WP	III	SAVANA	Mancoséb (800 g/kg)	0698-A1/Fo/11-15/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2018	Fongicide de contact à large spectre pour les cultures maraichères, fruitières, vivrières et florales
59.	CONFO LIQUIDE	III	CIFI-SARL	Camphre (25 %) / Huile de citronnelle (10 %)	0779-A0/In/05-14/APV-SAHÉL Expire en Mai 2017	Insecticide autorisé en Santé Publique contre les moustiques
60.	CONFO POMMADE	III	CIFI-SARL	Camphre (10 %)	0778-A0/In/05-14/APV-SAHÉL Expire en Mai 2017	Insecticide autorisé en Santé Publique contre les moustiques
61.	CONQUEST C 88 EC	II	ARYSTA LIFESCENCE	Acétamipride (8 g/l) / cyperméthrine (80 g/l)	0240-H1/In/07-14/HOM-SAHÉL Expire en Juillet 2019	Insecticide autorisé contre les chenilles phytophages, carpophages et les pucerons du cotonnier
62.	CONQUEST C 176 EC	II	ARYSTA LIFESCENCE	Acétamipride (32 g/l) / cyperméthrine (144 g/l)	0493-H0/In/11-11/HOM-SAHÉL Expire en Novembre 2016	Insecticide autorisé contre les chenilles phytophages, carpophages et les acariens du cotonnier



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version Décembre 2015

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
63.	CORAGEN 20 SC	IV	ALM INTERNATIONAL	Chlorantraniliprole (200 g/l)	0781-A0/In/05-14/APV-SAHEL Expire en Mai 2017	Insecticide autorisé contre les chenilles phytophages et carpophages et contre les insectes piqueurs-suceurs.
64.	CORIGENNA 500 EC	III	BARRY AGROCHEM	Metolachlore (333 g/l) / Terbuthyline (167 g/l)	0811-A0/In/11-14/APV-SAHEL Expire en Novembre 2017	Herbicide autorisé en prélevée contre les adventices du cotonnier.
65.	COTOFORCE 80 WG	U	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	Prometryne (790 g/kg) / trifloryvaluron-sodium (10 g/kg)	0673-A0/In/11-14/APV-SAHEL Expire en Novembre 2016	Herbicide sélectif autorisé en post-lévéé contre les adventices du cotonnier.
66.	COTONET 500 EC	III	DTE	Metolachlore (333 g/l) / terbuthyline (167 g/l)	0519-A1/In/11-13/APV-SAHEL Expire en Novembre 2016	Herbicide autorisé en post-semis et pré-lévéé contre les mauvaises herbes du cotonnier.
67.	CROTALE	II	ARYSTA LIFESCENCE	Acétoamipride (16g/l) / Indoxacarbe (30g/l)	0797-A0/In/11-14/APV-SAHEL Expire en Novembre 2017	Insecticide contre les chenilles, carpophages (Helicoverpa, Earlis, Diparopsis), phytophages (Spodoptera, Cosmophila) et les insectes piqueurs-suceurs du cotonnier.
68.	CURACRON 500 EC	III	SYNGENTA CROP PROTECTION AG	Profenofos (500 g/l)	0263-II/In,Ac/01-14/HOM-SAHEL Expire en Janvier 2019	Insecticide / Acaricide autorisé contre les principales espèces phytophages et carpophages et les acariens du cotonnier.
69.	CRUISER EXTRA COTON 262 FS	III	SYNGENTA CROP PROTECTION AG	Thiamethoxam (350 g/l) / Fludioxonil (8,34 g/l) / Metalaxyl-m (3,34 g/l)	0641-A1/In,Ip/11-14/APV-SAHEL Expire en Novembre 2017	Insecticide, fongicide autorisé pour le traitement des semences contre les insectes et les champignons.
70.	CYPRA 100 EC	II	RIVALE	Cyperméthrine (100 g/l)	0659-A0/In/11-13/APV-SAHEL Expire en Novembre 2016	Insecticide autorisé contre les larves de <i>Helicoverpa armigera</i> et les mouches blanches.
71.	CYPERANET 88 EC	II	DTE	Acétoamipride (16 g/l) / cyperméthrine (72 g/l)	0563-A1/In/05-14/APV-SAHEL Expire en Mai 2017	Insecticide autorisé contre les chenilles phytophages et carpophages du cotonnier.
72.	CYPERCAL P 230 EC	II	ARYSTA LIFESCENCE	Cyperméthrine (30 g/l) / profenofos (200 g/l)	0227-411/In,Ac/07-14/HOM-SAHEL Expire en Juillet 2019	Insecticide/Acaricide autorisé contre les chenilles phytophages, carpophages et les acariens du cotonnier.
73.	CYPERCAL P 690 EC	II	ARYSTA LIFESCENCE	Cyperméthrine (90 g/l) / profenofos (600 g/l)	0598-10/In/05-15/HOM-SAHEL Expire en Mai 2020.	Insecticide autorisé contre les chenilles phytophages, carpophages et les insectes piqueurs-suceurs du cotonnier.
74.	CYPERCAL P 720 EC	II	ARYSTA LIFESCENCE	Cyperméthrine (120 g/l) / profenofos (600 g/l)	0364-II/In,Ac/11-15/HOM-SAHEL Expire en novembre 2020	Insecticide/Acaricide autorisé contre les principales espèces phytophages et carpophages et les acariens du cotonnier.

