

République de Côte d'Ivoire

Union – Discipline – Travail



Ministère d'Etat, Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Productions Vivrières

Direction Générale de la Planification et des Statistiques et des Projets

Projet de développement du Pôle agro-industriel dans la Région du Nord-Est

Plan de Gestion des Pestes et Pesticides

Financement :



GROUPE DE LA BANQUE AFRICAINE
DE DEVELOPPEMENT



Réalisation :

Léandre YAMEOGO

Expert Senior E&S, ESG, RSE, Durabilité et Climat

Abidjan – République de Côte d'Ivoire

Mobile & WhatsApp : +225 05 85 11 02 51

masadaconsult@yahoo.fr

Rapport finale

2 Avril 2024

Table des matières

Résumé exécutif	4
Executive summary	9
Chapitre 1 – Introduction	15
1. Contexte d'élaboration du Plan de gestion des pestes et pesticides (PGPP)	15
2. Approche méthodologique.....	16
1.1. Recherche et analyse bibliographique.....	16
1.2. Consultations des parties prenantes.....	17
1.3. Enquêtes par des observations, écoutes, questionnaires, entretiens individuels, focus-groups et visites de sites	18
1.4. Articulation du rapport	18
3. Présentation du projet.....	19
3.1. Objectif de développement.....	20
3.2. Composantes du projet.....	20
3.3. Zones d'intervention	21
3.4. Filières cibles.....	21
3.5. Bénéficiaires du projet	21
3.6. Arrangements institutionnels de la mise en œuvre	21
3.7. Coûts	23
4. Gestion des ravageurs et des pesticides et conséquences sur les activités du projet.....	23
4.1. Productions animales.....	23
4.2. Productions vivrières.....	23
4.3. Stratégies générales développées pour la gestion des pestes.....	30
4.4. Méthodes alternatives aux polluants organiques persistants (POPs)	32
4.5. Problèmes sanitaires, socio-économiques et environnementaux dus aux pesticides.....	33
Chapitre 2 - Approches de la lutte contre les ravageurs en Côte d'Ivoire	36
2.1. Vue d'ensemble des cultures pratiquées et des problèmes de ravageurs.....	36
2.2. Approches actuelles de la lutte contre les ravageurs.....	37
2.3. Promotion de la gestion intégrée des pestes.....	37
2.4. Application de la lutte biologique.....	38
2.5. Application d'autres méthodes de lutte intégrée	38
2.6. Expérience et situation actuelle de la lutte intégrée contre les ravageurs	39
Chapitre 3 : Emploi et gestion des pesticides	41

3.1. Emploi des pesticides en Côte d'Ivoire	41
3.2. Circuits de commercialisation et de distribution des pesticides	41
Chapitre 4 - Politiques, cadre réglementaire et capacité institutionnelle	56
4.1. Cadre politique de gestion intégrée des pestes	56
4.2. Cadre juridique de gestion intégrée des pestes	57
4.3. Instruments juridiques sous régionaux et internationaux	60
4.4. Cadre institutionnel de gestion intégrée des pestes	67
4.5. Analyse des insuffisances législatives, réglementaires et institutionnelles	72
4.6. Cadre organisationnel	74
4.7. Ressources financières	74
4.8. Ressources humaines	75
Chapitre 5 - Mise en œuvre du Plan de lutte contre les ravageurs	77
5.1. Vue d'ensemble des cultures pratiquées et des problèmes de ravageurs	77
5.2. Modalités institutionnelles	82
5.3. Activités de renforcement de la capacité nationale	83
5.3.1. Renforcement des capacités	83
5.3.2. Renforcement des capacités des acteurs d'appui-conseil	83
5.3.3. Renforcement des capacités des bénéficiaires	83
5.3.4. Mécanisme de gestion des plaintes	83
5.4. Calendrier de réalisation du Plan	84
Chapitre 6 - Suivi et évaluation	89
6.1. Evaluation du PGPP	89
6.2. Récapitulatif du plan de suivi	89
Chapitre 7 - Prévisions de dépenses	91
Conclusion	94
Références bibliographiques	96
Annexes	100
Liste des abréviations, acronymes et sigles	117
Liste des cartes	119
Liste des tableaux	119
Liste des figures	119
Liste des photographies	119
Liste des annexes	119

Résumé exécutif

Le Projet de développement du Pôle agro-industriel dans la Région du Nord-Est (2PAI-NE) a pour objectif de développer et renforcer la compétitivité des chaînes de valeurs ciblées par des interventions visant à augmenter la productivité agricole, à améliorer la valeur ajoutée et l'accès au marché dans les zones d'intervention du projet. Il sera mis en œuvre dans deux (2) régions (Bounkani et Gontougo).

En accord avec le Gouvernement et la BAD, le projet est structuré en quatre composantes complémentaires comme ci-après :

- **Composante A – Renforcement des systèmes de production agricole climato-adaptés et connectés aux marchés**
 - ÷ Sous-composante A.1 – Mise à niveau des infrastructures de production agricoles
 - ÷ Sous-composante A.2 – Renforcement des capacités des petits producteurs
 - ÷ Sous-composante A.3 – Renforcement de la résilience des communautés
- **Composante B – Développement de la valeur ajoutée et de l'accès aux marchés**
 - ÷ Sous-composante B.1 – Mise en place des infrastructures de transformation et de mise en marché
 - ÷ Sous-composante B.2 – Renforcement des capacités des acteurs de l'agrégation, de la transformation et de la mise en marché
- **Composante C – Développement d'un environnement favorable à l'activité agro-pastorale et halieutique**
 - ÷ Sous-composante C.1 – Amélioration de l'offre des services techniques
 - ÷ Sous-composante C.2 – Amélioration de l'offre des services financiers
 - ÷ Sous-composante C.3 – Amélioration de l'environnement relatif à l'investissement privé
- **Composante D – Gestion, suivi-évaluation et coordination du projet**
 - ÷ Sous-composante D.1 – Gestion des connaissances, pérennisation, appui institutionnel
 - ÷ Sous-composante D.2 – Coordination du projet

Outre l'objectif de développement du projet, le soutien à la productivité agricole envisagé par le Projet, vise à améliorer entre-autres l'accès des producteurs aux intrants tels que les biofertilisants et les biopesticides. Ces activités pourraient, directement ou indirectement, accroître l'utilisation d'engrais minéraux et organiques, entraîner une utilisation accrue des produits phytosanitaires ou inciter les agriculteurs à utiliser des pesticides ou d'autres méthodes de lutte contre les parasites (ravageurs, maladies et mauvaises herbes) pour accroître leur productivité. Ainsi, pour prévenir, éviter, réduire, atténuer et/ou compenser les éventuelles incidences négatives qui pourraient découler de la mise en œuvre des activités du Projet sur l'environnement et les communautés, il s'avère opportun d'élaborer un Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP).

La classification des risques environnementaux et sociaux de ce projet est « élevé » tandis que le risque climatique est « substantiel » selon les critères énoncés dans les Procédures environnementales, sociales et climatiques (PESEC) du FIDA.

Le présent PGPP a été préparé par le FIDA pour s'assurer de l'utilisation rationnelle engrais chimiques, des pestes et des pesticides dans le cadre d'une gestion intégrée des pestes, des ravageurs et des adventices. L'objectif général de l'étude est (i) d'élaborer un Plan de Gestion des Pestes et pesticides en vue d'une lutte intégrée des pestes, des pesticides et de leurs résidus pour les chaînes de valeurs ciblées et (ii) de prévenir, éviter, réduire/atténuer ou de compenser les risques et impacts potentiels négatifs de l'utilisation des engrais, pestes et pesticides sur l'environnement biophysique, humain, animale et les communautés humaines.

De façon spécifique, il s'agit de :

- identifier l'ensemble des risques potentiels sur le plan environnemental, social et sanitaire au regard des interventions envisagées dans le cadre de la mise en œuvre du Projet et relatifs à l'usage des produits phytopharmaceutiques ;
- apprécier les capacités existantes en matière d'intervention et de secours d'urgence en cas d'intoxication aux pesticides au niveau national et dans les zones d'intervention du projet ;
- proposer un plan d'actions pour la gestion des pestes et pesticides et autres produits phytopharmaceutiques susceptibles d'être utilisés dans les activités du projet ;
- définir les dispositions institutionnelles de suivi et de surveillance à prendre avant, pendant et après la mise en œuvre des activités de production et la réalisation des activités pour éviter, réduire/atténuer ou compenser les risques et les impacts potentiels négatifs environnementaux et sociaux.

Les échanges avec certains acteurs ont démontré l'utilisation des pesticides pour le traitement des pestes dans les exploitations et les infrastructures de stockages des produits agricoles dans la zone du Projet. La grande majorité des producteurs considèrent encore la lutte chimique comme seule méthode de prévention contre les ravageurs et les parasites. Plusieurs facteurs militent, malheureusement, en faveur de l'utilisation des pesticides non homologués par les producteurs. Il s'agit de :

- leur disponibilité auprès de producteurs (vendus sur les marchés locaux) ;
- leur coût réduit par rapport aux pesticides homologués ;
- l'insuffisance d'encadrement et les difficultés de contrôle efficace des pesticides y employés ;
- l'accès difficile aux pesticides homologués (en termes de proximité).

C'est ainsi que le Ministère d'état, Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural et des productions vivrières (MEMINADERPV), à travers sa Direction de la protection des végétaux et du Contrôle de la Qualité (DPVCQ) et l'Agence Nationale d'Appui au Développement Rural (ANADER) organise par moment des sessions de formation, de sensibilisation et de l'information sur les bonnes pratiques phytosanitaires (BPP).

Le diagnostic de la situation actuelle de l'usage des pesticides par les producteurs dans les zones potentielles d'intervention du projet établit les constats suivants : (i) une méconnaissance des ennemis des cultures en général ; (ii) une utilisation non contrôlée des pesticides 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 (consommateurs et producteurs) ; (iii) hormis quelques vendeurs agréés, peu nombreux officiellement dans les deux régions, la plupart des marchands s'adonnent à une vente illicite des pesticides. Ainsi, le circuit actuel d'approvisionnement et de distribution des pesticides, bien qu'ayant connu une certaine amélioration, reste pour la plupart, anarchique et peu respectueux des règles de sécurité.

Les principaux risques liés à l'utilisation des pesticides dans le cadre de la mise en œuvre du 2PAI-NE sont :

- **Intoxication de l'Homme** : Dans la plupart des cas, de nombreux acteurs, utilisateurs des pesticides négligent ou ignorent les risques et dangers que représentent les pesticides. Par conséquent, ils ont tendance à les manipuler sans la moindre précaution, occasionnant des risques d'empoisonnement. Pollution des eaux : Les eaux sont les principaux collecteurs des excédents de pesticides. Les principaux points ou cours d'eau des bassins versants constituent des composantes environnementales susceptibles d'être polluées avec un effet d'entraînement au niveau de la nappe phréatique, et, partant, de la chaîne alimentaire ;
- **Pollution des sols** : la pollution des sols par usage accru des pesticides contribue à l'élimination aussi bien des insectes nuisibles que des microorganismes contenus dans les sols. Pourtant ces microorganismes contribuent d'une part, à lever les carences en nutriments du sol et stimulent l'activité respiratoire et minéralisatrice ;

- **Pollution de l'air** : la pollution de l'air par usage accru des pesticides a des répercussions sur la qualité de l'air, conduisant à la disparition de certains insectes (abeilles), réduisant ainsi les activités d'apiculture et engendrant des problèmes respiratoires.
- **Intoxication des animaux** : les pesticides tuent également d'autres insectes et oiseaux non-cibles qui peuvent être des prédateurs naturels des parasites. De même, les eaux polluées par l'utilisation des pesticides deviennent impropres et dangereuses aussi bien pour les animaux, la faune terrestre (sauvage et domestique) et aquatiques et aussi pour l'homme avec le phénomène de la bioaccumulation, mettant ainsi en danger toute la chaîne alimentaire.

Le contrôle de la qualité des pesticides utilisés, et la quantification de leurs résidus dans l'environnement et dans les produits de la récolte ne sont pas systématiques, et sont pour la plupart absents. En outre, le transport des pesticides ne se fait pas dans les normes requises (transportés avec d'autres produits alimentaires). Les emballages vides des pesticides sont le plus souvent rassemblés et brûlés par la suite. Certains sont abandonnés dans ou aux abords des champs et sans étiquette ; l'enfouissement est tout aussi une pratique observée.

Pour minimiser ces risques, le 2PAI-NE devra soutenir l'organisation de séances de vulgarisation de technologies innovantes n'utilisant pas ou très peu de pesticides de synthèse, et ce, en étroite collaboration avec les agences des Ministères en charge de l'agriculture, de l'environnement et de la recherche, notamment le CNRA. Ainsi, l'expérimentation et la mise en œuvre des méthodes alternatives à la lutte chimique en protection des végétaux sont fortement encouragées.

Sur le plan législatif, la protection phytosanitaire en Côte d'Ivoire est régie par l'arrêté N°509/MINAGRA/MEMIS du 11 novembre 2014 organisant le contrôle des pesticides, l'inspection sanitaire, phytosanitaire et de la qualité des végétaux, des produits d'origine végétale, agricole et toutes autres matières susceptibles de véhiculer des organismes nuisible pour les cultures, la santé de l'homme et des animaux aux portes d'entrée et de sortie du territoire national, l'arrêté N°159/MINAGRA du 21 juin 2004 interdisant 67 matières actives qui interviennent dans la fabrication des produits employés dans l'agriculture ainsi que le décret 89-02 du 04 janvier 1989 relatif à l'agrément de la fabrication, la vente et l'utilisation des pesticides en Côte d'Ivoire.

Ce dispositif réglementaire porte sur la protection sanitaire des végétaux et produits végétaux, par la prévention et la lutte contre les organismes nuisibles tant au niveau de leur introduction qu'à celui de leur propagation sur le territoire national, en vue de sauvegarder et de garantir un environnement physique et biologique satisfaisant, propice à un développement durable. Ce dispositif règlementaire est en cours de restructuration du fait de l'adhésion de la Côte d'Ivoire au document de réglementation c/reg.3/05/2008 portant harmonisation des règles régissant l'homologation des pesticides dans l'espace CEDEAO, adopté lors de la soixantième session ordinaire du Conseil des Ministres de la CEDEAO à Abuja les 17 et 8 Mai 2008. Par ailleurs, la Côte d'Ivoire a signé et ratifié plusieurs instruments juridiques internationaux relatifs aux produits chimiques : conventions de Rotterdam et de Stockholm. En ce qui concerne la gestion sécurisée des pesticides, le Gouvernement a promulgué plusieurs lois avec des décrets d'application. Toutefois, on assiste à la non-application des textes par plusieurs acteurs soit par méconnaissance, soit par manque de moyens techniques et logistiques pour les services techniques.

En perspective selon le MEMINADERPV, et en vue d'assurer la sécurité alimentaire, le Gouvernement ambitionne d'accroître la production nationale du riz, du maïs et du manioc qui reste en deçà de la demande. De façon opérationnelle, il s'agira de : (i) renforcer les techniques de production agricole notamment à travers l'amélioration de l'accès au conseil agricole adapté et surtout celui spécifique aux femmes ; (ii) améliorer l'accès des ménages vulnérables aux denrées alimentaires et ; (iii) organiser les réserves alimentaires de sécurité par la mise en place d'un cadre institutionnel de gestion des réserves alimentaires et d'infrastructures de stockage de sécurité alimentaire.

Les interventions du Gouvernement consisteront, également, à améliorer l'accès aux intrants de qualité par la mise en place et l'amélioration des infrastructures de traitement et de conservation des semences et le renforcement du dispositif de contrôle de la production, de la commercialisation et de l'utilisation des intrants.

Les principales filières ciblées par le 2PAI-NE, pour les productions animales et végétales sont : le manioc, l'igname, le plantain, les cultures maraîchères (la tomate, le gombo, l'ogon), l'anacarde, le riz, les ovins, les caprins, le poulet traditionnel et le poulet de chair. Ces activités de production pourraient nécessiter l'utilisation d'engrais chimiques pour l'accroissement des rendements et de pesticides pour le contrôle des nuisibles et des pestes. Les principales pestes des cultures ciblées par le 2PAI-NE sont essentiellement les insectes ravageurs et les maladies fongiques pour les productions végétales. Notamment, et entre autres, on note respectivement les principaux pestes de quelques spéculations comme suit : i) Les ravageurs de la tomate (la mineuse, les nématodes à galles, les Acariens Phytophages, etc) ; ii) riz (cercosporiose, pyriculariose) ; iii) manioc (super-allongement, chancres, moisissure, Ver des feuilles, etc).

Les traitements se font généralement à base d'engrais azotés (NPK, Urée), de produits vétérinaires pour les petits ruminants (peste), d'herbicides et de fongicides spécifiquement selon les spéculations. L'ensemble des méthodes sont des mesures prophylactiques (prévention), lutte génétique, lutte culturale ou agronomique, lutte biologique et/ou des méthodes curatives (lutte mécanique, lutte biologique, lutte chimique raisonnée)

Les principaux risques potentiels associés à l'utilisation des pesticides dans la mise en œuvre du 2PAI-NE se résument aux : (i) intoxications légères se traduisant par des (maux de tête, rhume et larmolement) ; (ii) intoxications modérées (troubles respiratoires, hypersécrétion broncho-pulmonaire, vomissements et diarrhée) ; (iii) intoxications sévères (convulsions, coma, insuffisance respiratoire et mort) et iv) eutrophisation des lacs et cours d'eau par l'usage intensifs d'engrais. Au-delà de la santé humaine, il faut signaler que l'utilisation des pesticides pourrait susciter la pollution de l'environnement (points d'eau, sols, air), si les mesures recommandées ne sont pas respectées. On pourrait également noter des taux élevés de résidus de pesticides dans les produits récoltés si toutefois les délais d'attente ne sont respectés. Aussi, est-il fortement recommandé que le 2PAI-NE suscite et encourage l'implication effective des structures étatiques compétentes dans la gestion des pestes et l'utilisation des pesticides par l'établissement d'un lien entre les producteurs sur place et ces structures, l'application des lois et réglementations en place, et en proposant ou en fournissant des alternatives techniquement efficace et économiquement faisable (abordable). En plus, il est important que le Projet œuvre à la mutualisation des ressources, mais aussi à la planification des activités avec des projets existants et qui travaillent dans le même sens.

Les directives sur la gestion des pestes dans le cadre du 2PAI-NE seront basées sur l'approche de la gestion intégrée des pestes. Cette approche recommande l'association de toutes les méthodes de lutte possibles et utiles contre les organismes nuisibles, tout en envisageant d'utiliser des pesticides chimiques en dernier recours. Ainsi, plusieurs méthodes de contrôle sont disponibles :

- ÷ contrôles biologique, agronomique et chimique raisonné ;
- ÷ combat mécanique, génétique et législatif.
- ÷ sélection variétale ;

Elles devront être menées dans le cadre d'une lutte préventive ou curative et inciter les agriculteurs à prendre des décisions en matière de gestion intégrée utilisant l'analyse des agroécosystèmes. Les mesures de lutte intégrée contre les nuisibles dans le cadre du 2PAI-NE devraient conduire à une approche intégrée pour gérer les nuisibles, gérer les risques et les impacts potentiels négatifs des pesticides, et renforcer les capacités pour la lutte intégrée contre les nuisibles et la gestion des pesticides dans la mise en œuvre du projet.

Elles devraient favoriser la vulgarisation de techniques alternatives à l'utilisation des pesticides de synthèse, et ainsi contribuer à protéger l'environnement physique et humain, notamment à travers le contrôle des importations et de la distribution de pesticides, le renforcement des capacités des producteurs ainsi que des structures de contrôle et d'appui, le suivi-évaluation et le rapportage de l'impact environnemental et social des activités susceptibles d'utiliser une quantité considérable de pesticides, le suivi sanitaire des applicateurs et la gestion des contenants et emballages vides.

Ce Plan d'actions comprend :

- la promotion de l'usage de stratégies alternatives de lutte contre les ravageurs dans les zones d'intervention du Projet ;
- le renforcement du contrôle à l'importation des produits phytosanitaires et des engrais chimiques ;
- le renforcement des capacités des acteurs clés sur l'utilisation raisonnée des pesticides ;
- la sensibilisation/vulgarisation des producteurs sur les bonnes pratiques (techniques de transport, de stockage, de manutention, d'application et mesures sécuritaires y relatives) d'utilisation des pesticides;
- la surveillance environnementale de la qualité physico-chimique des sols et ressources en eau (nappes phréatiques et/ou mares) exploitées;
- le suivi sanitaire des applicateurs et la gestion des contenants vides.

Le suivi comprendra le suivi permanent, la supervision, et l'évaluation annuelle. Le suivi externe devra être assuré par la Direction de la Protection des Végétaux, du Contrôle et de la Qualité (DPVCQ), le Centre Ivoirien Anti-pollution (CIAPOL) et l'Agence Nationale De l'Environnement (ANDE), le Laboratoire National d'Appui au Développement Agricole (LANADA), le Laboratoire National de la Santé Publique (LNSP) dont les capacités devront être renforcées à cet effet. Les membres de l'Unité de Coordination du Projet (UCP), la BAD et le FIDA participeront aussi aux missions d'appui à la mise en œuvre du Projet.

La mise en œuvre des mesures recommandées sera assurée sous la coordination du Spécialiste en Environnement (SE) et du Spécialiste en Développement Social (SDS) du 2PAI-NE avec l'implication des Répondants Environnements et Sociaux (RES) au niveau de chaque direction régionale du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable impliquée dans la mise en œuvre du Projet. La coordination du Projet sera appuyée par la DPVCQ, les Directions régionales ou départementales du Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural, l'ANDE, les mairies, les organisations des producteurs et les ONG actives dans la zone du projet.

Au regard de l'importance de tout ce qui précède, il s'avère que la mise en œuvre effective du présent PGPP permettra de minimiser les risques et les dommages à causer tant à l'environnement biophysique, qu'humain et animale.

Le coût prévisionnel des mesures envisagées est estimé à 475.000.000 millions francs CFA, sur sept (7) années de mise en œuvre du 2PAI-NE. Ce budget couvre la gestion intégrée des pestes (ravageurs, maladies et adventices), la gestion des pesticides et le renforcement des capacités des acteurs institutionnels, des producteurs, des revendeurs, des faitières, et prend en compte le suivi et l'évaluation interne et externe de la mise en œuvre du Plan, y compris à mi-parcours et à la clôture du projet.

Executive summary

The Development Project of the Agro-Industrial Pole in the North-East Region (2PAI-NE) aims to strengthen the competitiveness of the targeted value chains through interventions aimed at increasing agricultural productivity, improving value addition and market access in the areas of intervention of the project. It will be implemented in two (2) regions (Bouankani and Gontougo).

In agreement with the Government and the AfDB, the project is structured into four complementary components as follows:

- **Component A – Strengthening climate-adapted agricultural production systems connected to markets**

- ÷ Sub-component A.1 – Upgrade of agricultural production infrastructure
- ÷ Sub-component A.2 – Capacity building of small producers
- ÷ Sub-component A.3 – Strengthening community resilience

- **Component B – Development of added value and access to markets**

- ÷ Sub-component B.1 – Establishment of processing and marketing infrastructures
- ÷ Sub-component B.2 – Capacity building of aggregation, processing and marketing players

- **Component C – Development of an environment favorable to agro-pastoral and fishing activity**

- ÷ Sub-component C.1 – Improvement in the provision of technical services
- ÷ Sub-component C.2 – Improvement in the provision of financial services
- ÷ Sub-component C.3 – Improvement of the environment relating to private investment

- **Component D – Project management, monitoring-evaluation and coordination**

- ÷ Sub-component D.1 – Knowledge management, sustainability, institutional support
- ÷ Sub-component D.2 – Project coordinationconsultation with private sector agro-industrial enterprises (AfDB).

In addition to the development objective of the project, the support for agricultural productivity envisaged by the Project aims to improve, among other things, producers' access to inputs such as biofertilizers and biopesticides. These activities, including components 1 and 2, could, directly or indirectly, increase the use of mineral and organic fertilizers, lead to an increased use of plant protection products, or encourage farmers to use pesticides or other methods of controlling pests (pests, diseases and weeds) to increase their productivity.

Thus, in order to prevent, avoid, reduce, mitigate and/or compensate for any negative impacts that may arise from the implementation of the Project's activities on the environment and communities, it is appropriate to develop a Pest and Pesticide Management Plan (PMP).

The environmental and social risk classification of this project is "high" while the climate risk is substantial according to the criteria set out in IFAD's Environmental, Social and Climate Procedures (PESEC). This PMP has been prepared by IFAD to ensure the rational use of chemical fertilizers, pests and pesticides as part of integrated pest, pest and weed management. The overall objective of the study is (i) to develop a Pest and Pesticide Management Plan for integrated pest management of pests, pesticides and their residues for the targeted value chains and (ii) to prevent, avoid, reduce/mitigate or compensate for the risks and potential negative impacts of the use of fertilizers, pests and pesticides on the biophysical environment, human, animal and human communities.

Specifically, these are:

- identify all potential environmental, social and health risks with regard to the interventions envisaged as part of the implementation of the Project and relating to the use of plant protection products;
- assess existing capacity for emergency response and relief in the event of pesticide poisoning at the national level and in the project intervention areas;
- Propose an action plan for the management of pests and pesticides and other products
- plant protection products that may be used in project activities;
- Define the institutional monitoring and surveillance arrangements to be taken before, during and after the implementation of production activities and the carrying out of activities to avoid, reduce/mitigate or compensate for potential negative environmental and social risks and impacts.

Exchanges with some stakeholders demonstrated the use of pesticides for the treatment of pests on farms and storage infrastructures for agricultural products in the Project area. The vast majority of growers still consider chemical control to be the only method of prevention against pests and pests. Unfortunately, there are a number of factors that favour the use of unregistered pesticides by growers. These are:

- their availability from producers (sold at local markets);
- their reduced cost compared to registered pesticides;
- the lack of supervision and the difficulties of effective control of pesticides
- Employees;
- difficult access to registered pesticides (in terms of proximity).

Thus, the Ministry of State, Ministry of Agriculture and Rural Development and Food Production (MEMINADERPV), through its Directorate of Plant Protection and Quality Control (DPVCQ) and the National Agency for Rural Development Support (ANADER) organizes training, awareness-raising and information sessions on good phytosanitary practices (GPP) from time to time.

The diagnosis of the current situation of pesticide use by producers in the potential areas of intervention of the project establishes the following observations: (i) a lack of knowledge of crop pests in general; (ii) uncontrolled use of pesticides resulting in application in conditions that do not comply with the relevant standards, with a high risk of contamination of soil, water and even humans (consumers and producers); (iii) Apart from a few licensed sellers, who are officially few in number in the two regions, most dealers are engaged in the illicit sale of pesticides. Thus, the current supply and distribution circuit of pesticides, although having undergone some improvement, remains for the most part anarchic and disrespectful of safety rules.

The main risks associated with the use of pesticides in the implementation of 2PAI-NE are:
Human poisoning: In most cases, many pesticide users neglect or are unaware of the risks and dangers posed by pesticides. As a result, they tend to handle them without the slightest precaution, causing the risk of poisoning
Water pollution: Water is the main collector of pesticide surpluses. The main waterpoints or rivers in the catchment areas are environmental components that are likely to be polluted with a knock-on effect on the water table, and therefore on the food chain;

- Soil pollution: Soil pollution through increased use of pesticides contributes to the elimination of both insect pests and microorganisms from the soil. However, on the one hand, these microorganisms contribute to removing nutrient deficiencies in the soil and stimulate respiratory and mineralizing activity;
- Air pollution: Air pollution due to increased use of pesticides has an impact on air quality, leading to the disappearance of certain insects (bees), thus reducing beekeeping activities and causing respiratory problems.

- Animal poisoning: Pesticides also kill other non-target insects and birds that can be natural predators of parasites. Similarly, water polluted by the use of pesticides becomes unclean and dangerous for animals, terrestrial (wild and domestic) and aquatic fauna and also for humans with the phenomenon of bioaccumulation, thus endangering the entire food chain.

Quality control of the pesticides used, and quantification of their residues in the environment and in the harvested products are not systematic, and are mostly absent. In addition, the transport of pesticides does not comply with the required standards (transported with other food products). Empty pesticide wrappers are most often collected and burned afterwards. Some are abandoned in or near fields and without labels; Burial is also an observed practice.

To minimize these risks, the 2PAI-NE will have to support the organization of sessions to popularize innovative technologies that use little or no synthetic pesticides, in close collaboration with the agencies of the Ministries in charge of agriculture, the environment and research, in particular the CNRA. Thus, the experimentation and implementation of alternative methods to chemical control in plant protection are strongly encouraged.

At the legislative level, phytosanitary protection in Côte d'Ivoire is governed by Order No. 509/MINAGRA/MEMIS of 11 November 2014 organizing the control of pesticides, the inspection of sanitary, phytosanitary and the quality of plants, products of plant and agricultural origin and all other materials likely to carry organisms harmful to crops, human and animal health at the gates of entry and exit from the national territory, Decree No. 159/MINAGRA of 21 June 2004 prohibiting 67 active ingredients used in the manufacture of products used in agriculture, as well as Decree No. 89-02 of 4 January 1989 on the approval of the manufacture, sale and use of pesticides in Côte d'Ivoire.

This regulatory framework covers the sanitary protection of plants and plant products, through the prevention and control of harmful organisms both at the level of their introduction and that of their spread on the national territory, with a view to safeguarding and guaranteeing a satisfactory physical and biological environment, conducive to sustainable development. This regulatory framework is being restructured as a result of Côte d'Ivoire's accession to regulatory document c/reg.3/05/2008 on the harmonization of the rules governing the registration of pesticides in the ECOWAS region, adopted at the sixtieth ordinary session of the ECOWAS Council of Ministers in Abuja on 17 and 8 May 2008. In addition, Côte d'Ivoire has signed and ratified several international legal instruments relating to chemicals, including the Rotterdam and Stockholm conventions. With regard to the safe management of pesticides, the Government has promulgated several laws with implementing decrees. However, we are witnessing the non-application of the texts by several actors, either because of a lack of knowledge or because of a lack of technical and logistical resources for technical services. In perspective, according to MEMINADERPV, and in order to ensure food security, the Government aims to increase the national production of rice, maize and cassava, which remains below demand. Operationally, this will involve: (i) strengthening agricultural production techniques, in particular by improving access to adapted agricultural advice, especially that specific to women; (ii) improve access to food for vulnerable households and; (iii) organize food security reserves through the establishment of an institutional framework for the management of food reserves and food security storage infrastructure.

The Government's interventions will also consist of improving access to quality inputs by setting up and improving seed processing and storage infrastructure and strengthening the control system for the production, marketing and use of inputs.

The key sectors targeted by the 2PAI-NE, for animal and crop production, are: cassava, yam, plantain, vegetable crops (tomato, okra, onion), cashew nuts, rice, sheep, goats, traditional chicken and broiler chicken. These production activities may require the use of chemical fertilizers for yield enhancement and pesticides for pest and pest control. The main pests of the crops targeted by 2PAI-NE are mainly insect pests and fungal diseases for crop production. In particular, and among others, the main pests of some speculations are noted respectively as follows: i) Tomato pests (leafminer, root-knot nematodes, phytophagous mites, etc.); (ii) rice (cercosporiosis, pyriculariasis); iii) cassava (super-elongation, cankers, mould, leafworm, etc.).

Treatments are generally based on nitrogen fertilizers (NPK, Urea), veterinary products for small ruminants (plague), herbicides and fungicides specifically according to speculation. All methods are prophylactic measures (prevention), genetic control, cultural or agronomic control, biological control and/or curative methods (mechanical control, biological control, reasoned chemical control)

The main potential risks associated with the use of pesticides in the implementation of 2PAI-NE are: (i) mild poisoning resulting in (headache, cold and watery eyes); (ii) moderate poisoning (respiratory disorders, bronchopulmonary hypersecretion, vomiting and diarrhoea); (iii) severe poisoning (convulsions, coma, respiratory failure and death) and iv) eutrophication of lakes and rivers by intensive use of fertilizers.

In addition to human health, it should be noted that the use of pesticides could lead to environmental pollution (water points, soil, air) if the recommended measures are not respected. There may also be high levels of pesticide residues in harvested produce if withdrawal periods are not respected. Therefore, it is strongly recommended that 2PAI-NE generate and encourage the effective involvement of relevant state structures in the management of pests and the use of pesticides by establishing a link between local producers and these structures, enforcing existing laws and regulations, and proposing or providing technically efficient and economically feasible (affordable) alternatives. In addition, it is important that the Project works on the pooling of resources, but also on the planning of activities with existing projects that work in the same direction. Guidelines on plague management under 2PAI-NE will be based on the Integrated Pest Management approach. This approach recommends a combination of all possible and useful pest control methods, while considering the use of chemical pesticides as a last resort. Thus, several control methods are available:

- biological control;
- agronomic control;
- chemical reasoning;
- varietal selection;
- mechanical, genetic, and legislative combat.

They should be carried out as part of preventive or curative control and encourage farmers to make integrated management decisions using agroecosystem analysis. Integrated pest management measures under 2PAI-NE are expected to lead to an integrated approach to pest management, manage risks and potential negative impacts of pesticides, and build capacity for integrated pest management and pesticide management in project implementation. They should promote the popularization of alternative techniques to the use of synthetic pesticides, and thus contribute to the protection of the physical and human environment, in particular through the control of imports and distribution of pesticides, the strengthening of producers' capacities as well as control and support structures, monitoring and evaluation and reporting of the environmental and social impact of activities likely to use a considerable quantity of pesticides, the health monitoring of applicators and the management of empty containers and packaging.

This Action Plan includes:

- promoting the use of alternative pest control strategies in the Project's intervention areas;
- strengthening import controls on plant protection products and chemical fertilisers;
- capacity building of key stakeholders on the rational use of pesticides;
- raising awareness/popularizing producers on good practices (transport, storage, handling, application techniques and related safety measures) for the use of pesticides;
- environmental monitoring of the physico-chemical quality of the soils and water resources (groundwater and/or ponds) exploited;
- the sanitary monitoring of applicators and the management of empty containers.

Monitoring will include ongoing monitoring, supervision, and annual evaluation. External monitoring will have to be carried out by the Directorate of Plant Protection, Control and Quality (DPVCQ), the Ivorian Anti-Pollution Centre (CIAPOL) and the National Environment Agency (ANDE), the National Laboratory for Agricultural Development Support (LANADA), the National Public Health Laboratory (LNSP) whose capacities will have to be strengthened for this purpose. Members of the Project Coordination Unit (PCU), the AfDB and IFAD will also participate in missions to support the implementation of the Project.

The implementation of the recommended measures will be ensured under the coordination of the Environmental Specialist (SE) and the Social Development Specialist (SDS) of the 2PAI-NE with the involvement of the Environmental and Social Respondents (RES) at the level of each regional directorate of the Ministry of Environment and Sustainable Development involved in the implementation of the Project. The coordination of the Project will be supported by the DPVCQ, the Regional or Departmental Directorates of the Ministry of Agriculture and Rural Development, the ANDE, the town halls, the producers' organizations and the NGOs active in the project area.

In view of the importance of all the above, it appears that the effective implementation of this PMP will minimize the risks and damage to be caused to the biophysical, human and animal environment.

The estimated cost of the measures envisaged is estimated at 475,000,000 million XOF, over seven (7) years of implementation of the 2PAI-NE. This budget covers the integrated management of pests (pests, diseases and weeds), including capacity building of institutional actors, producers, dealers and umbrella companies, and takes into account internal and external monitoring and evaluation of the implementation of the Plan, including at mid-term and at the end of the project.

Chapitre 1

Introduction

Chapitre 1 – Introduction

1. Contexte d'élaboration du Plan de gestion des pestes et pesticides (PGPP)

Le Projet de développement du Pôle agro-industriel dans la Région Nord-Est, couvrant le Boukani et le Gontougo dans le district du Zanzan, et limitrophes respectivement du Burkina Faso et du Ghana, vise à valoriser les potentialités agricoles, augmenter le taux de transformation industrielle des produits agricoles, améliorer le revenu des producteurs et créer des emplois pour les jeunes et les femmes des régions ciblées. Il s'inscrit dans le Programme National de Développement (PND 2021-2025). Avec un coût estimé à 167,8 millions de dollars sur 7 ans, 2PAI-NE sera mis en œuvre par le ministère de l'agriculture et du développement rural (MEMINADERPV). Au nombre des instruments de gestion environnementale et sociale du projet, figure la réalisation d'un Plan de gestion des pestes et pesticides (PGPP).

Avec quatre composantes et des sous-composantes, Le nombre total de bénéficiaires est estimé à environ 295,000 dont 105,000 bénéficiaires directs et 190,000 indirects. Le projet soutiendra les petits producteurs en impliquant particulièrement les jeunes et les femmes, qui représenteront respectivement 50% et 40% des bénéficiaires cibles.

- **Composante A – Renforcement des systèmes de production agricole climato-adaptés et connectés aux marchés**
 - ÷ Sous-composante A.1 – Mise à niveau des infrastructures de production agricoles
 - ÷ Sous-composante A.2 – Renforcement des capacités des petits producteurs
 - ÷ Sous-composante A.3 – Renforcement de la résilience des communautés
- **Composante B – Développement de la valeur ajoutée et de l'accès aux marchés**
 - ÷ Sous-composante B.1 – Mise en place des infrastructures de transformation et de mise en marché
 - ÷ Sous-composante B.2 – Renforcement des capacités des acteurs de l'agrégation, de la transformation et de la mise en marché
- **Composante C – Développement d'un environnement favorable à l'activité agro-pastorale et halieutique**
 - ÷ Sous-composante C.1 – Amélioration de l'offre des services techniques
 - ÷ Sous-composante C.2 – Amélioration de l'offre des services financiers
 - ÷ Sous-composante C.3 – Amélioration de l'environnement relatif à l'investissement privé
- **Composante D – Gestion, suivi-évaluation et coordination du projet**
 - ÷ Sous-composante D.1 – Gestion des connaissances, pérennisation, appui institutionnel
 - ÷ Sous-composante D.2 – Coordination du projet

Le projet est classé en catégorie environnementale et sociale « Elevé » et en catégorie climatique « Substantiel ».

Conformément aux indications des Termes de référence (TDRs), la mission l'élaboration du PGPP sera conduit en conformité avec : i) la réglementation nationale et internationale sur l'évaluation environnementale relative à la gestion des pestes et des pesticides, ii) le Système de Sauvegardes de la Banque Africaine de Développement (BAD, Avril 2023), et les Procédures d'évaluation sociale, environnementale et climatique (PESEC) de 2021 du FIDA.

Outre de viser la conformité à la législation nationale/sous-régionale/internationale, aux procédures des partenaires techniques et financiers, la pertinence et l'opportunité du Plan de gestion des pestes et pesticides (PGPP), résident dans une stratégie globale d'opérationnalisation de l'évitement, de la réduction et de la compensation des risques et impacts potentiels négatifs sur l'humain (intoxications, empoisonnements) et l'environnement biophysique (écosystèmes) par l'utilisation incontrôlée des pestes et pesticides homologués, y compris les résidus.

En termes d'opportunités, l'étude a permis de faire un état des lieux, d'identifier les producteurs et les pesticides commercialisés/utilisés, de déterminer les pratiques de gestion (manutention, transport, stockage, manipulation, gestion des emballages, etc), d'estimer la qualité des intrants, d'identifier les contraintes (institutionnelles, juridiques, organisationnelles, humaines, financières et techniques), d'évaluer les connaissances des acteurs et leurs besoins en renforcement de capacités et de proposer des mesures appropriées.

La mission de réalisation du PGPP, qui complètera les autres instruments du PESEC (CGES, PEPP, MGP), a été encadré par une note méthodologique qui a fait l'objet d'une revue et d'une approbation par la BAD, le FIDA et les autres parties prenantes dont le MEMINADERPV.

2. Approche méthodologique

1.1. Recherche et analyse bibliographique

La recherche bibliographique a consisté à collecter des informations dans la littérature par recherche documentaire, des recherches sur les sites Web et par des entretiens avec les acteurs et les parties prenantes majeures. Cette revue bibliographique a concerné également d'une part :

- le Plan National d'Investissement Agricole II (PNIA 2017-2025),
- les textes législatifs et réglementaires nationaux en matière de protection de l'environnement,
- les conventions de Rotterdam et de Stockholm ;
- les plans de gestion des pestes et pesticides de plusieurs projets (WAAPP, 2PAI-N, Projets Anacarde et Cultures vivrières de la Banque mondiale) ;
- divers documents du MEMINADERPV ;
- la note préliminaire des Procédures d'Evaluation Sociale, Environnementale et Climatique (PESEC) du Projet de Pôle Agro-Industriel du Nord-Est (2PAI-NE) ;
- et d'autre part le Système de Sauvegarde intégré de la BAD (2023), les Procédures environnementales, sociales et climatiques du FIDA et une série de PGPP réalisée par d'autres projets en Afrique de l'Ouest, en Côte d'Ivoire et dans le cadre des Pôles agroindustriels.

La réunion de cadrage s'est tenue le 30 janvier 2024 de 10h à 12 h par visioconférence (Teams) avec les équipes de la BAD, du FIDA, du MEMINADERPV et de l'Expert PESEC du FIDA, chargé de la coordination de l'étude en relation avec les autres instruments à préparer (CGES, PEPP, MGP). Cette rencontre a permis de :

- d'harmoniser la compréhension, les attentes du projet relatives à la mission et les résultats attendus par une revue et des contributions à la Note méthodologique;
- préparer l'introduction auprès des ministères, des autorités locales et régionales;
- identifier les acteurs à Abidjan et dans les zones du projet.

1.2. Consultations des parties prenantes

La rencontre de cadrage a permis de mieux préparer les visites de terrain en deux étapes. Une première globale avec la mission d'identification et de préparation du projet et une seconde beaucoup plus détaillée avec les acteurs de terrain que sont les structures techniques des ministères (MEMINADERPV, MINEDD, MIRAH, MINEF, MSHP), et aussi des revendeurs, distributeurs de produits agro pharmaceutiques et certains bénéficiaires potentiels du Projet que sont les producteurs ou groupement de producteurs (OPA).

Les régions visitées sont le Bounkani et le Gontougo (du 18 au 25 février et du 8 au 12 mars 2024 par un enquêteur « *client-mystère* »). Les entretiens ont consisté d'une part à présenter le projet et la mission PGPP afin de recueillir les données réelles de produits, comprendre la chaîne de distribution, les préoccupations et craintes des services techniques et des potentiels bénéficiaires, d'autre part à faire l'état des lieux de la gestion des pestes et pesticides au niveau régional.

Ces consultations ont pris en compte plusieurs aspects en termes d'approches : choix des sites en fonction des spéculations ciblées, sites visités par la mission conjointe BAD/FIDA de préparation du projet, intérêt des parties prenantes selon leurs secteurs d'activités, adaptation des rencontres (focus-group, individuelles, sectorielles, etc) et disponibilité des acteurs (institutionnels, producteurs, revendeurs).

Photo 1 : Rencontre avec des Parties prenantes à Bondoukou



Source : L. YAMEOGO, Février 2024

1.3. Enquêtes par des observations, écoutes, questionnaires, entretiens individuels, focus-groups et visites de sites

Les visites de sites ont concerné les parcelles agricoles et maraîchers, les futurs centres d'agrégation et sites agro-industriels potentiels, etc). La collecte des données sur le terrain a été possible grâce aux questionnaires élaborés à cet effet, et qui ont permis d'obtenir les données et les informations nécessaires afin de mieux appréhender l'état des lieux, et comprendre la problématique de l'utilisation des pestes et pesticides dans la zone du projet, incluant les implications de la proximité avec les deux frontières (Burkina Faso et Ghana). En outre, les visites de parcelles maraîchers avaient pour objectif d'apprécier sur le terrain l'état actuel de l'utilisation des pesticides et de leurs impacts sur les plans biophysique, animal et humain.

1.4. Articulation du rapport

Le présent rapport du PGPP s'articule autour de sept chapitres conformément aux prescriptions des termes de références:

- Chapitre 1 : Introduction
- Chapitre 2 : Approches de la lutte contre les ravageurs en Côte d'Ivoire
- Chapitre 3 : Emploi et gestion des pesticides
- Chapitre 4 : Politiques, cadre réglementaire et capacité institutionnelle
- Chapitre 5 : Mise en œuvre du Plan de lutte contre les ravageurs
- Chapitre 6 : Suivi et évaluation
- Chapitre 7 : Prévisions de dépenses

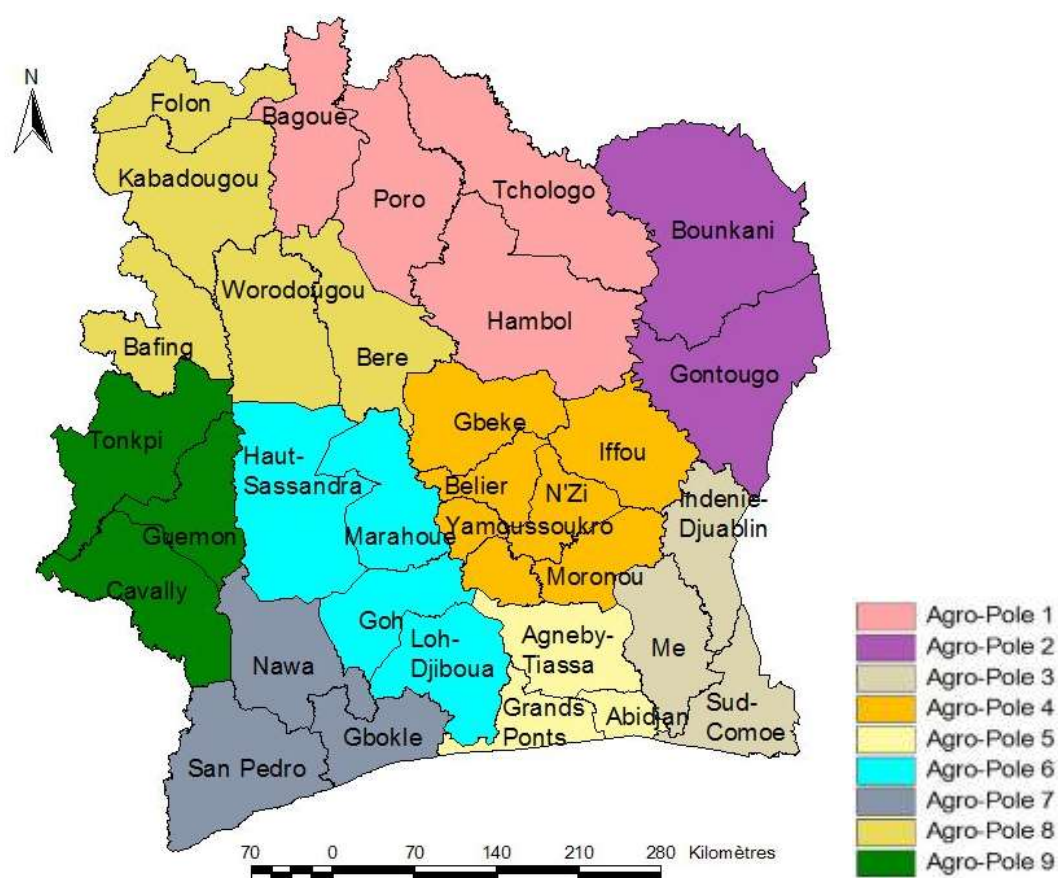
Une conclusion, une bibliographie/webographie et des annexes complètent le document.

3. Présentation du projet

L'approche agropole est définie dans le Plan National d'Investissement Agricole (PNIA 2 - 2018-25) comme une priorité pour stimuler l'investissement transformateur dans le secteur agricole. Les agropoles consistent en une concentration d'installations et de services soutenant le développement de chaînes de valeur agricoles prioritaires. Grâce à des agropoles dans neuf zones pré-identifiées à fort potentiel de développement agricole, le gouvernement de Côte d'Ivoire vise à transformer et moderniser le secteur agricole et à contribuer à la réduction de la pauvreté et de l'insécurité alimentaire.

Conformément au concept d'agropole¹, et en s'inspirant des projets de pôles agro-industriels en cours dans la région du Bélier (2PAI-Belier) et dans les régions de la Bagoué, du Hambol, du Poro et du Tchologo (2PAI-Nord), le projet fournira une combinaison de développement et de renforcement des capacités des petits producteurs et un soutien parallèle pour stimuler la structuration des entreprises du secteur privé agricole, le tout couplé à l'investissement infrastructurel requis. Le projet répondra à la nécessité d'accroître la productivité agricole et la valeur ajoutée, grâce à des investissements résilients au climat identifiés de manière inclusive et avec des mécanismes d'ingénierie sociale appropriés au profit de la population rurale.

Carte 2 : Vue des agropôles de la Côte d'Ivoire



Source : <https://economie-ivoirienne.ci/>

¹ Le regroupement des régions Agro-Pôles (ou zones) s'est fondé sur des critères agro-écologiques, administratifs et socio-économiques.

Au niveau national, le projet 2PAI-NE est aligné sur le Plan national de développement (PND 2021-2025), reflétant les cinq piliers de transformation socio-économique, visant des modèles de développement inclusifs (piliers 2, 3 et 4), et soutenant la résilience climatique (pilier 5). 2PAI-NE reflète également l'ambition du gouvernement de renforcer la souveraineté et la sécurité alimentaires. 2PAI-NE est également conforme à la stratégie à long terme du Groupe de la Banque africaine de développement (BAD) pour la période 2013-2022 et à sa priorité stratégique (5) "Développer des zones agro-industrielles et des corridors agricoles pour accélérer les investissements dans les infrastructures intégrées".

Au niveau sectoriel, il s'aligne sur la deuxième génération du Programme national d'investissement agricole (PNIA 2, 2018-2025) qui prévoit la mise en place de neuf pôles de développement agricole intégré pour conduire à une agriculture ivoirienne durable et compétitive, et créer de la richesse équitablement partagée. Le projet 2PAI-NE est aligné sur les objectifs du cadre stratégique 2016-2025 du FIDA, qui vise la transformation durable et inclusive du monde rural.

3.1. Objectif de développement

L'objectif global de 2PAI-NE est de contribuer à l'amélioration de la sécurité alimentaire, à la réduction de la pauvreté, à la création d'emplois, à la réduction des importations et à l'augmentation des exportations de produits agricoles dans la zone cible (District du Zanzan comprenant les régions du Bounkani et du Gontougo).

L'objectif de développement du projet est de transformer l'agriculture dans les zones ciblées en un secteur moderne, orienté vers le marché, résilient et durable, offrant des opportunités de revenus justes et équitables à tous les acteurs de la chaîne de valeur.

3.2. Composantes du projet

Le projet est structuré en quatre composantes et plusieurs sous-composantes d'investissement interconnectées comme ci-après :

- **Composante A – Renforcement des systèmes de production agricole climato-adaptés et connectés aux marchés**
 - ÷ Sous-composante A.1 – Mise à niveau des infrastructures de production agricoles
 - ÷ Sous-composante A.2 – Renforcement des capacités des petits producteurs
 - ÷ Sous-composante A.3 – Renforcement de la résilience des communautés
- **Composante B – Développement de la valeur ajoutée et de l'accès aux marchés**
 - ÷ Sous-composante B.1 – Mise en place des infrastructures de transformation et de mise en marché
 - ÷ Sous-composante B.2 – Renforcement des capacités des acteurs de l'agrégation, de la transformation et de la mise en marché
- **Composante C – Développement d'un environnement favorable à l'activité agro-pastorale et halieutique**
 - ÷ Sous-composante C.1 – Amélioration de l'offre des services techniques
 - ÷ Sous-composante C.2 – Amélioration de l'offre des services financiers
 - ÷ Sous-composante C.3 – Amélioration de l'environnement relatif à l'investissement privé
- **Composante D – Gestion, suivi-évaluation et coordination du projet**
 - ÷ Sous-composante D.1 – Gestion des connaissances, pérennisation, appui institutionnel
 - ÷ Sous-composante D.2 – Coordination du projet

3.3. Zones d'intervention

Le 2PAI-NE interviendra dans le district du Zanzan, au nord-est du pays, comprenant les deux régions du Bounkani et du Gontougo, limitrophes respectivement du Burkina Faso et du Ghana.

Carte 2 : Carte de la Côte d'Ivoire avec la zone du projet 2PAI-NE



3.4. Filières cibles

Les filières ciblées sont classées en "*spéculations prioritaires*" et en "*spéculations secondaires*" : provenderies, cultures fourragères, poussins de 1 jour, semences et plants certifiés, biofertilisants, abattoirs, mielleries, mini rizeries, unités de transformation de karité, des noix et de la pomme d'anacarde, de l'igname, et des produits maraîchers (tomate, oignons, gombo, ...) auxquelles s'ajoutent le petit élevage traditionnel (ovins, caprins, volaille).

3.5. Bénéficiaires du projet

Le projet 2PAI-NE ciblera environ 37 850 ménages ruraux identifiés comme des exploitations familiales à faibles revenus.

Le projet soutiendra les petits producteurs en impliquant particulièrement les jeunes et les femmes, qui représenteront respectivement 50% et 40% des bénéficiaires cibles. On estime également qu'il bénéficiera indirectement à 450 000 personnes supplémentaires dans le district.

3.6. Arrangements institutionnels de la mise en œuvre

Supervision et pilotage.

Un comité de pilotage spécifique au projet, représentant les principales parties prenantes, sera mis en place. La BAD et le FIDA superviseront et fourniront un appui à la mise en œuvre des composantes et sous-composantes d'investissement qu'ils financeront respectivement, en veillant toutefois à coordonner étroitement leurs dispositifs de supervision respectifs afin de minimiser les coûts de transaction pour le gouvernement.

Gestion et coordination.

Une unité unique de gestion du projet avec des antennes régionales sera mise en place pour tous les partenaires financiers, afin d'assurer les principales fonctions de gestion du programme en termes d'administration, de finances, de suivi et d'évaluation, de gestion des connaissances ainsi que les fonctions techniques.

L'unité comprendra du personnel à plein temps, notamment un coordinateur de projet, un gestionnaire des opérations, un responsable administratif et financier (RAF), un spécialiste du suivi et évaluation (S&E), deux spécialistes des marchés publics, un ingénieur du génie rural, un ingénieur civil, un spécialiste de l'agro-industrie, un spécialiste de la production animale et piscicole, un spécialiste des investissements et du financement, un spécialiste de la sauvegarde environnementale et sociale, et du personnel de soutien. Elle disposera d'une autonomie de gestion financière et sera responsable de l'utilisation des fonds et des résultats du programme. La BAD et le FIDA, ainsi que tout autre partenaire financier ultérieur, conviendront, dans la mesure du possible, d'un système commun de planification (y compris le plan de travail annuel, le budget et le plan de passation des marchés), d'établissement de rapports financiers et de suivi.

Mécanisme de concertation régionale.

Le projet mettra en place un mécanisme de coordination au niveau décentralisé, assurant l'harmonisation des interventions des différentes structures de développement, les arbitrages régionaux nécessaires pour anticiper/gérer les conflits et la recherche d'un équilibre régional dans le ciblage des activités du projet. Le mécanisme sera présidé alternativement par le Préfet de la Région accueillant la session. Les Directeurs Régionaux de l'Agriculture assureront le secrétariat technique.

Un comité technique soutiendra l'unité de gestion du projet dans la mise en œuvre du projet. Il sera composé de représentants de MEMINADERPV (DGPSP, DGDR), des départements techniques des ministères en charge de l'emploi des jeunes, des ressources animales et halieutiques, ainsi que du budget, de l'économie et des finances. Le comité technique sera opérationnel pour une durée maximale de deux ans après l'entrée en vigueur du projet. Les frais de déplacement et de fonctionnement du comité seront couverts par le budget du gouvernement.

Partenaires et prestataires de services.

Le projet mobilisera l'expertise et la prestation de services par le biais d'accords spécifiques avec diverses institutions et agences en fonction de leurs compétences et des besoins du projet. Ces accords seront conclus avec des structures spécialisées :

- AGEDI/FODI pour la sécurisation foncière, la mise en place et la gestion des Centres d'agrégation et Services et du parc agro-industriel ;
- Agence Côte d'Ivoire-PME pour l'appui aux services non financiers des PME/organisations de producteurs et des organisations paysannes ;
- DRSSFD pour l'opérationnalisation du fonds en faveur des acteurs de la chaîne de valeurs ;
- BNETD pour l'assistance technique aux travaux de développement des infrastructures ;
- CEPICI pour la mobilisation de l'investissement privé ;
- AGEROUTE pour la réhabilitation des routes ;
- ANADER pour l'appui-conseil aux organisations de producteurs agricoles et OGF et la vulgarisation agricole ;

- ANDE pour les sauvegardes environnementales et sociales ;
- CNRA pour la production de semences de base et le renforcement des capacités des acteurs dans la production de semences certifiées et de plants greffés;
- et les universités auront pour rôle la formation/incubation/accompagnement des jeunes.

3.7. Coûts

Avec un coût estimé à 167,8 millions de dollars sur 7 ans, 2PAI-NE sera mis en œuvre par le Ministère d'État, Ministère de l'agriculture, du développement rural et des productions vivrières (MEMINADERPV).

4. Gestion des ravageurs et des pesticides et conséquences sur les activités du projet

4.1. Productions animales

La production nationale des ressources animales et halieutiques représentera plus de 65 % des besoins de consommation des populations en 2026 telle définie par la Politique Nationale de Développement de l'Élevage, de la Pêche et de l'Aquaculture (PONADEPA 2022-2026). Pour les productions animales, les filières ciblées par le 2PAI-NE (petits ruminants), méritent une attention particulière quant aux zoonoses en raison de l'objectif d'accroître la production. Le contrôle et l'éradication de la peste des petits ruminants incite à investir dans les systèmes vétérinaires performants pour la sécurité alimentaire et la réduction de la pauvreté.

La Peste des petits ruminants (PPR), maladie hautement contagieuse affectant les moutons et les chèvres, provoque chaque année des pertes considérables. Il s'agit d'un problème particulièrement grave dans le monde en développement, notamment en Côte d'Ivoire dans sa partie Nord-Est frontalière au Burkina Faso et au Ghana avec l'impact de la transhumance. Il va nécessiter la réalisation d'opérations vastes et exhaustives sur le terrain dans le cadre du projet, en partenariat étroit avec les Services vétérinaires nationaux et les autres acteurs concernés, avec un accroissement des vaccins et autres produits phytosanitaires avec pour corollaire un volume accru de déchets vétérinaires à gérer.

Quant au secteur avicole, celui ivoirien très dynamique, offre d'énormes opportunités en termes de sécurité alimentaire, de lutte contre la pauvreté et de renforcement de la cohésion sociale. L'aviculture moderne étant un élevage à cycle court et à développement rapide, est tout indiquée pour répondre avec efficacité à cette demande croissante, en contribuant à la création de nombreux emplois en milieu rural pour les jeunes, et avec une forte propension à l'industrialisation dans le secteur agricole. Cette vision d'accroissement de la production pour satisfaire la demande fera face aux facteurs exogènes et à l'environnement dont la forte exposition de l'élevage aux maladies aviaires qui nécessiteront elles aussi l'emploi de produits phytosanitaires.

4.2. Productions vivrières

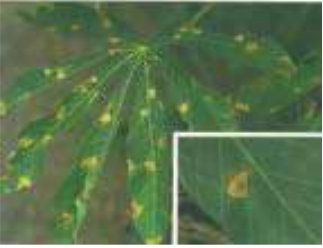
Pestes du manioc et des légumes

Les principales espèces d'insectes ravageurs et de maladies pathogènes des cultures vivrières et maraîchères rencontrées en Côte d'Ivoire sont données selon les cultures ciblées.

Pestes du manioc

Le tableau 1 présente les maladies et les ravageurs du manioc

Tableau 1: Pestes de la culture du manioc.

Types de pestes		Genres / Espèces des agents pathogènes et des déprédateurs	Symptômes	Illustrations (Tindo et al.)
Maladies	La maladie des taches brunes et blanches	<i>Cercosporidiumhenningsii</i> ; <i>Alleschet</i> ; <i>CercosporacaribaeaCif.</i>	Tâches foliaires d'environ 10 mm de couleur brune ou blanche et brune jaunâtre	
	L'antracnose	<i>Colletotrichumgloeosporioi</i> des <i>f.sp. manihotis</i> ou <i>Glomerellacingulata</i>	Chutes des pétioles; Lésions de couleur brune ou marron sombre sur les tiges	
	La pourriture des tubercules	<i>Fusarium moniliforme</i>	Noircissement du collet ; Ramollissement des tubercules	
	La bactériose («CassavaBacterial Blight»)	<i>Xanthomonas axonopodisp.v. manihotis</i> (Bondar) Vauterin, Hoste, Kerster& Swings	Flétrissement des nouvelles tiges ; Dessèchement des feuilles ; Cicatrices sur les tiges ; Exsudât de couleur brunâtre	
	La virose ou Mosaïque Africaine	<i>Africancassavamosaic virus</i> (ACMV), <i>EastAfricancassavamosaic virus</i> (EACMV)	Présence de nombreuses décolorations chlorotiques ou jaunâtres sur les feuilles; Malformations foliaires qui donnent l'apparence de « la main de diable »	

Types de pestes		Genres / Espèces des agents pathogènes et des déprédateurs	Symptômes	Illustrations (Tindo et al.)
Ravageurs	L'acarien vert du manioc, et l'acarien rouge	<i>Mononychellustanajoa</i> (Bondar) et <i>Olygonychus gossypii</i> (Zacher)	La dépigmentation en pointillés des feuilles ; En cas de forte attaque, disparition totale des feuilles laissant place à une tige sous forme de bougie	
	Cochenille farineuse	<i>Phenacoccus manihoti</i> (Matile-Ferrero)	Raccourcissement des entre-nœuds ; Aspect ramassé ou buissonnant des extrémités.	
	La cochenille africaine des racines et tubercules (CART)	<i>Stictococcusvayssierei</i> (Richards)	Présence des dépressions sur les tubercules ; Présence des individus vivants ayant la forme des puces collés sur les tubercules ou à la base de la tige du manioc.	
	La mouche blanche	<i>Bemisia tabaci</i> (Gennadius)	Individus adultes de couleur blanche qui s'envolent quand on secoue la plante ; Feuilles ratatinées avec des bandes dépigmentées jaunâtres (mosaïque du manioc).	
	L'aleurode	<i>Aleurodicus dispersus</i> (Russell)	Présence des pontes en spirale à la face inférieure des feuilles ; Présence des nymphes avec des fortes sécrétions cireuses blanches sur la face inférieure des feuilles.	
	Le criquet puant	<i>Zonocerus variegatus</i> L.	Feuilles trouées ; ou (rarement) tiges complètement défoliées.	

	Les termites	<i>Macrotermes</i> spp	Présence des abris de terre autour de la plante sèche ou des individus de termites dès qu'on remue l'amas de terre. Une plante ainsi attaquée peut casser et tomber	
--	--------------	------------------------	---	---

Source : Banque mondiale, projet PAC2V-CI, PGPP, Avril 2021, actualisé Février 2024

Pestes des légumes

Le tableau 2 présente les maladies et les ravageurs des légumes.

Tableau 2: Pestes des principaux légumes.

Types de pestes		Genres / Espèces des agents pathogènes et des déprédateurs	Symptômes	Illustrations (Tindoet al.)
Tomate	Le mildiou	<i>Phytophthora infestans</i> (Mont.) de Bary	Tâches indéfinies noires engorgées d'eau sur les feuilles et les tiges ; Pourriture et destruction des tiges ; Amollissement des fruits et croissance de mycélium blanc	
	Pourriture des fruits et flétrissement des plants	<i>Fusarium oxysporum</i> f sp <i>Lycopersici</i> <i>Rastonia solanacearum</i> (Pseudomonas solanacearum (Smith)	Pourritures des fruits et des fleurs ; Momification du fruit et coloration de couleur vert rosâtre ; Pertes de vigueur et affaissement des plants	
	La rouille	<i>Oidiopsis sicula</i> (Syn <i>O. taurica</i> E. S. Salmon)	Tâches brunâtres sur la face supérieure des feuilles ; Tâches poudreuses de couleur marron sur la face inférieure ; Tâches nécrotiques sur les feuilles.	
	La sclérotine	<i>Sclerotium rolfsii</i> Sacc	Pourriture de la tige proche du sol ou dans le Sol ; Pourriture des fruits ; Tissus attaqués de couleur marron ou noir Présence des sclérotés sur les tiges et sur les fruits	

Types de pestes		Genres / Espèces des agents pathogènes et des déprédateurs	Symptômes	Illustrations (Tindoet al.)
	L'alternariose / Earlyblight / Brûlure	<i>Alternariasolani</i> (Ell.Mart.) L. <i>R. Jones & Grout</i>	Tâches nécrotiques de couleur brunes avec l'aspect des stries concentriques; Présence d'un halo jaune autour de la tache ; Nécroses apicales des fruits verts.	
	«Tomato mosaic disease»	<i>Tomato mosaic virus</i> (ToMV)	Colorations jaunes blanchâtres et vert blanchâtres sur les feuilles ; Coloration vert foncé des nervures des feuilles ; Réduction de la taille des feuilles et ralentissement de la croissance	
	Leaf Curl disease of tomato	<i>Curly top virus</i> (CTV)	Enroulement des feuilles vers l'intérieure ; Flétrissement des plants ; Rabougrissement des plants ; Coloration violacée des nervures de la feuille infectée	
	La mouche blanche	<i>Bemisiatabaci</i> (Gennadius)	Présence des individus adultes de couleur blanchâtre à la face inférieure des feuilles ; Feuilles jaunâtres et ratatinées sur les plantes attaquées par la maladie de la mosaïque dont la mouche blanche est le vecteur	
	La mouche mineuse américaine	<i>Liriomyza trifolii</i> (Burgess)	Traces sous forme d'une serpentine sur la feuille	
	La mouche de fruit	<i>Dacus punctati frons</i> (Karsch)	Présence des signes de piquûre et des pourritures sur le fruit; Après ouverture du fruit on peut observer des larves (asticots) actifs qui se contractent et se propulsent	

Types de pestes		Genres / Espèces des agents pathogènes et des déprédateurs	Symptômes	Illustrations (Tindoet al.)
	Le ver de la capsule de coton	<i>Helicoverpa armigera</i> (Hübner)	Fruit portant des trous	
	Le puceron vert	<i>Macrosiphum euphorbiae</i> (Thomas)	Déformation et enroulement des feuilles ; Présence des taches blanches et des individus à la face inférieure des feuilles ou des inflorescences	
	Les nématodes à galle(s) ou anguillule des racines	<i>Meloidogyne incognita</i> (Kofoid & White)	Flétrissement des plantes ayant des feuilles vertes ; Nanisme des plantes ; Présence des nodosités sur les racines	
Gombo	La Cercosporiose (maladie fongique)		Tâche vert jaune à noirâtre sur feuilles. Face inférieure des feuilles grise puis noire ; dessèchement des feuilles	
	Les Viroses	<i>Okra LeafCurl</i> <i>Virus (OLCV) transmis par Bemisia tabaci</i> <i>Okra Mosaic</i> <i>Virus transmis par les altises</i>	Enroulement foliaire ; Mosaïque des feuilles : tâches jaunâtres sur les feuilles	
	Les Jassides		Jaunissement des feuilles qui se recroquevillent en cuillère	
	Les Altises	<i>Podagrica decolorata</i> et <i>Nisotra dilecta</i>	Perforation des feuilles et des fleurs, Dégât grave sur les plantules	
	Chenilles de Lépidoptères		Perforation des feuilles et des fruits, Destruction des fleurs	
	Les nématodes	<i>Meloidogyne spp.</i>	Présence de galles sur les racines Mauvais développement de la plante (nanisme)	

Types de pestes		Genres / Espèces des agents pathogènes et des déprédateurs	Symptômes	Illustrations (Tindoet al.)
Piment	Mosaïque des Pucerons	<i>Cucumber Mosaic Virus (CMV)</i>	Décoloration, tâches et malformation des feuilles et des fruits ; Nanisme des plantes	
	Panachure	<i>Pepper Mottle Virus (PMV)</i>	Décoloration uniforme des feuilles	
	Nécrose virale	<i>Tomato Spotted Wilt Virus Thrips (Thrips tabaci)</i>	Marbrure, décoloration et malformation des feuilles et fruits suivie de nécrose	
	Alternariose	<i>Alternaria solani</i>	Taches marron sur les fruits matures, puis nécrose des taches	
	Fusariose	<i>Fusarium oxysporum</i>	Jaunissement du feuillage, puis flétrissement de la plante	
	Flétrissement bactérien	<i>Ralstonia spp.</i>	Flétrissement brutal de la plante, puis dessèchement	
	Nématode	<i>Meloidogyne spp.</i>	Galle racinaire, mauvais développement de la plante (nanisme)	
	Chenilles de mouche du fruit	<i>Ceratitis capitata</i>	Attaque des feuilles, bourgeons et fruits du piment ; Dégât occasionnel	
Aubergine	Mosaïque et Rabougrissement Marbrure	<i>Insectes vecteurs (mouches blanches, pucerons, etc.).</i>	Décoloration des feuilles ; Tâches et malformation des feuilles et des fruits ; Nanisme des plantes	
	Anthraxnose	<i>Colletotrichum spp</i>	Présence sur les fruits matures de tâches marron qui se nécrosent	
	Alternariose	<i>Alternaria solani</i>	Présence sur les fruits matures de tâches marron qui se nécrosent	
	Stemphyliose	<i>Stemphylium solani</i>	Présence sur les feuilles et les fruits matures de tâches marron qui se nécrosent	
	Fusariose	<i>Fusarium oxysporum</i>	Jaunissement du feuillage suivi de flétrissement de la plante Pourrissement du collet	

Types de pestes		Genres / Espèces des agents pathogènes et des déprédateurs	Symptômes	Illustrations (Tindoet al.)
	Flétrissement bactérien	<i>Ralstonia solanacearum</i>	Flétrissement rapide de la plante verte entière	
	Nématode	<i>Meloidogyne spp</i>	Galle racinaire, mauvais développement de la plante	
	Mineuse	<i>Liriomyza spp.</i>	Présence de galeries des larves sur les feuilles ; Boursouffures des fruits dues au développement des larves	
	Noctuelle	<i>Sleptasp.</i> <i>Spodopteralittoralis</i>	Feuilles rongées par les larves (chenilles) qui ne laissent que les nervures ; Face inférieure des feuilles dévorée par les larves (chenilles)	
	Puceron	<i>Aphis gossypii</i>	Enroulement des feuilles et déformation des jeunes fruits	
	Mouche blanche	<i>Bemisiatabaci</i>	Feuilles qui se gaufront et s'épaississent	

Source : Banque mondiale, projet PAC2V-CI, Plan de gestion des pestes (PGPP), Avril 2021

4.3. Stratégies générales développées pour la gestion des pestes

Le terme pesticide, dérivé du mot anglais pest (« ravageurs »), désigne les substances actives ou les préparations utilisées pour la prévention, le contrôle ou l'élimination d'organismes indésirables, qu'il s'agisse de plantes, d'animaux (insectes, acariens, mollusques, etc.), de champignons ou de bactéries.

La lutte intégrée contre les ravageurs est un système qui associe différentes formes de lutte biologiques, culturelles et chimiques mais en minimisant l'usage des pesticides de synthèse.

4.3.1. Méthodes de lutttes intégrées

La lutte intégrée ou gestion intégrée est une stratégie adoptée pour la lutte contre les pestes de façon efficace et économique, tout en respectant l'environnement. Elle a pour objectif de gérer les ravageurs, maladies et adventices, la réduction de l'utilisation des pesticides, la diminution des résidus de pesticides dans les produits de récoltes et le maintien des ravageurs à un seuil tolérable dans le contexte d'une agriculture durable.

Deux méthodes de lutte intégrée sont mises en œuvre généralement: les méthodes préventives et les méthodes curatives.

Méthodes préventives

- **Les mesures prophylactiques** : elles consistent à :
 - ÷ n'utiliser que des semences, plants, rejets ou tubercules d'origine connue et certifiées produites par des organismes officiels. Les semences peuvent être désinfectées, par fumigation ou par enrobage ;
 - ÷ choisir des sols à bon drainage naturel, adaptés à la plantation ;
 - ÷ détruire les résidus des cultures précédentes. Les résidus de plantes (tiges, racines) ou même les fruits et tubercules qui restent dans les parcelles après la récolte contiennent souvent des ravageurs ou des maladies constituant ainsi une source d'infestation pour la prochaine culture. Il est recommandé de (i) brûler les tiges et chaumes, (ii) faire un compost avec les résidus ;
 - ÷ faire la rotation des cultures c'est à dire planter successivement des cultures ne possédant pas de ravageurs en commun (rotation de céréales avec les plantes à racines et tubercules).

La rotation des cultures empêche la prolifération des maladies et ravageurs en brisant leur cycle de développement ; la méthode consistera à faire des barrières physiques en protégeant les cultures de l'attaque des ravageurs par des filets. Les filets verticaux, films plastiques étanches aux insectes, poudres inertes à base de silice à propriétés abrasives et desséchantes.

- **Lutte génétique** : elle s'articule autour de l'utilisation de variétés résistantes ou tolérantes aux maladies. La culture de variétés résistantes constitue la solution la plus simple et souvent la moins coûteuse pour le producteur dans sa lutte contre les maladies des plantes.
- **Lutte culturale ou agronomique**, s'effectue par l'adoption de techniques culturales favorables. Il s'agit de : (i) labour, (ii) dispositif de culture adéquat, (iii) bonne date de semis, (iv) plantes de couverture comme le *Mucuna cochinnensis*, (v) le sarclage, (vi) culture associée.
- **Lutte biologique** : c'est une méthode de lutte contre les ravageurs des cultures (insectes, acariens, rongeurs, etc.), les maladies (fongiques, bactériennes, virales, etc.) ou les mauvaises herbes (adventices) au moyen d'organismes vivants antagonistes, appelés agents de lutte biologiques ou auxiliaires des cultures. Elle offre plusieurs avantages.

Méthodes curatives

- **Lutte mécanique** : Il existe un certain nombre de procédés physiques qui permettent de diminuer les populations de parasites ou bio-agresseurs lorsque ces derniers sont déjà installés dans les parcelles cultivées : destruction des plants malades ou infestés, piégeage des ravageurs (insectes et rongeurs), ramassage et récolte ou taille sanitaire.
- **Lutte biologique** est également utilisée en curative par des techniques telles que :
 - ÷ le lâcher inondatif d'insectes auxiliaires ou prédateurs, et parasitoïde ;
 - ÷ les extraits de plantes ou insecticides botaniques (biopesticides).
- **Lutte chimique raisonnée** : l'utilisation rationnelle des pesticides, c'est-à-dire en épandant les pesticides aux doses efficaces au cours de traitements aussi peu nombreux que souhaitables, effectués aux périodes les plus adéquates et avec le matériel de traitement adéquat.

4.4. Méthodes alternatives aux polluants organiques persistants (POPs)

Les pesticides utilisés en Côte d'Ivoire, notamment les herbicides, appartiennent à différentes familles chimiques, telles que les organophosphorés, les carbamates, les pyrèthrinoides synthétiques, les composés sulfonylés et les triazines.

Tableau 3: Données statistiques des importations des pesticides par la Côte d'Ivoire

Types de produits	2019		2020	
	Quantité (Kg)	Quantité (L)	Quantité (Kg)	Quantité (L)
Herbicides	5 411 141	12 955 367	5 350 554	13 986 828
Insecticides	43 332	4 735 376	2 017 233	5 624 449
Fongicides	1 708 436	575 185	843 350	419 672
Régulateurs de croissance	104 826	306 940	127 086	319 840
Insecticides/Acaricides	00	83 400	00	78 600
Nématicides	20 000	17	17 000	00
Molluscicides	5 000	00	3 480	00
Insecticides/Nématicides	00	7 500	00	00
Rodenticides	1 200	00	1 024	00
Sous-total =	7 293 935	18 663 785	8 359 727	20 429 389
Total général =	25 957 720		28 789 116	

Source : MINADER, 2020

Les Polluants Organiques Persistants (POPs) constituent un petit pourcentage de ces produits : on estime qu'ils sont actuellement interdits en Côte d'Ivoire, et donc très difficile d'obtenir des informations sur leur utilisation. Ils sont certainement commercialisés et utilisés illégalement, et quelques-uns étaient largement utilisés avant leur interdiction ; ils peuvent donc être présents sous forme de stocks obsolètes.

Le projet UOPCI, « Gestion rationnelle des polluants organiques persistants (POPs) non intentionnels et des diphényles éthers polybromés (PBDE) en Côte d'Ivoire est une illustration de la gestion efficace et qui permettra de procéder à la mise à jour des plans nationaux sur les polluants organiques persistants dans le cadre de la mise en œuvre Convention de Stockholm, avec des mesures propres à réduire ou éliminer les rejets résultant d'une production et d'une utilisation intentionnelles.

Bien d'autres plantes (ail, piment, oignon, tabac, pyrèthre, ...) sont également utilisées comme biopesticides et les échanges avec les populations des différentes régions de la zone du Projet montrent qu'elles ont une bonne connaissance des alternatives aux pesticides. Des pratiques comme l'utilisation des grains de Neem, ou des écorces du caïlcédrat comme biopesticides dans le maraîchage sont connues.

Les populations ont également connaissance des techniques culturales telles que l'association culturale, la rotation culturale, le repiquage, la fumure organique, etc. Cependant, la préférence aux pesticides chimiques réside dans leur efficacité et leur disponibilité (pour traiter de grandes surfaces) par rapport à ces méthodes alternatives.

Tableau 4: Liste des alternatives aux pesticides POPs par domaine d'utilisation

Domaines d'utilisation	Pesticides POPs anciennement utilisés	Alternatifs
Agriculture	Aldrine, Chlordane, Dieldrine, Endrine, Heptachlore, DDT, Hexachlorobenzène	○ Organophosphorés, Pyréthri-noïdes, et autres nouvelles générations d'insecticides à usage agricole ; ○ Pratiques culturales ayant pour but de réduire la population des ravageurs et de favoriser les ennemis naturels de ces ravageurs (association des cultures, rotation et assolement dans le temps et dans l'espace, choix variétale, calage de la période de semis pour les rendre moins vulnérables aux attaques des ravageurs) ; ○ Pratique de la lutte physique (brûlage des végétaux parasites, désinfection du sol à la vapeur d'eau, utilisation de pièges mécaniques, séchage au soleil des denrées avant leur stockage, destruction systématique des produits, des plantes très infestées ou infectées, sarclage au bon moment) ; ○ Pratique de la lutte biologique (utilisation des organismes ennemis naturels pour combattre les ravageurs des cultures et l'utilisation de plantes insecticides conventionnelles ou répulsives) ; ○ Pratique de la lutte génétique (utilisation de variétés résistantes ou tolérantes) ; ○ - Utilisation des insecticides botaniques (bouillies de graine de Neem, solution fermentée à base de feuilles de Neem, poudre de feuille de Neem, huile de graine de Neem, feuille de papaye, extraits de piment sec, d'ail et d'oignon).
Santé animale	Aldrine, Dieldrine, Endrine, DDT	÷ Organophosphorés, Pyréthri-noïdes, et autres nouvelles générations d'insecticides à utilisation en médecine vétérinaire ; ÷ Mesures d'hygiène à observer et mise en quarantaine ; ÷ Utilisation de végétaux à bio-activité avérée.

Source : Banque mondiale, projet PAC2V-CI, Plan de gestion des pestes (PGPP), Avril 2021

4.5. Problèmes sanitaires, socio-économiques et environnementaux dus aux pesticides

Problèmes sanitaires dus aux pesticides

Les relations entre le secteur de la santé et celui de l'environnement sont manifestes. En effet, les êtres humains utilisent les ressources de l'environnement pour satisfaire leurs besoins (alimentation, santé). Une dégradation des composantes de l'environnement aura nécessairement des impacts négatifs sur la santé et les conditions de vie générale des populations. Les impacts des pollutions et nuisances sont catastrophiques sur la santé des populations. En effet, la mauvaise qualité de l'eau de boisson ou de l'assainissement, la pollution de l'air ambiant et les intoxications sont la cause de maladies en relation avec l'environnement. Les maladies les plus courantes sont :

- ÷ celles transmises par la manipulation des aliments,
- ÷ par l'eau de consommation polluée (dues aux mouches, insectes, rongeurs),
- ÷ par la pollution des rivières, lacs et lagunes (la poliomyélite, l'amibiase, la shigellose, l'ankylostomiase, la schistosomiase, le ver de guinée, le ténia, l'ascaridiase, la trypanosomiase, la bancroftose, l'onchocercose),
- ÷ par les flaques d'eaux qui stagnent dans les ruelles des villes, les caniveaux ouverts et/ou bouchées par les déchets (paludisme,...), par le manque d'hygiène corporelle (parasitoses, gale, trachome, pian...),
- ÷ par les nuisances sonores (surdité, migraine, dépressions nerveuses, insomnie, stress),
- ÷ par les gaz d'échappement des engins à moteurs (automobiles, motos, avions, locomotives, etc.),
- ÷ par la combustion fossile, les usines de fabrication de l'acide sulfurique, les raffineries de pétrole, les centrales de production d'énergie,

- ÷ par les réfrigérateurs, congélateurs, atomiseurs, produits de mousses, solvants de nettoyage, rejets industriels gazeux,
- ÷ par les usines de fabrication de l'acide phosphorique, les briqueteries (irritation des voies respiratoires).

Problèmes sanitaires

La mauvaise utilisation des pesticides pourrait avoir un impact sur la santé des producteurs. En effet, 30% des producteurs enquêtés souffrent de problèmes cutanées, 20% de maux d'yeux, 16% la lombalgie, 10% de la toux et 9% des problèmes respiratoires. Ces maladies qui sont des pathologies recensées dans le cas d'intoxication aux pesticides pourraient être la résultante d'une mauvaise manipulation ou un contact fréquent avec ces produits agrochimiques.

Problèmes environnementaux

La plupart des insecticides autorisés en agriculture sont toxiques pour la biodiversité terrestre que sont les abeilles, les bourdons, les vers de terre et bactéries qui garantissent l'aération et la fertilité du sol. En outre, les coccinelles, syrphes, chrysopes dont les adultes ou les larves sont des prédateurs naturels de pucerons et autres concurrents des cultures. Des résidus de pesticides se retrouvent dans les milieux naturels (sols et eaux) du fait de son utilisation irrationnelle. Les matières actives contenues dans les pesticides ont des propriétés chimiques telles que la toxicité, la mobilité, la solubilité et la rémanence. Ces propriétés impactent significativement sur le devenir des pesticides dans l'environnement. Plusieurs espèces animales sont menacées dans les zones de culture pendant la période des traitements phytosanitaires. Les espèces les plus touchées sont les vers de terre, les abeilles, les serpents et les rongeurs. Cela présente des conséquences très délétères sur l'environnement avec un déséquilibre de la chaîne trophique. Outre ces espèces menacées, il y a aussi les espèces halieutiques qui sont dangereusement menacées par la pollution des cours d'eau par les pesticides et par les pratiques de la pêche en utilisant les pesticides de synthèse. Cela s'observe dans plusieurs milieux agricoles, et exclusivement pour les hommes, dans divers cours d'eau.

Difficultés dans le traitement des produits phytosanitaires

L'enquête terrain a révélé que plusieurs producteurs ne savent ni identifier les parasites en cause, ni les types de maladies et encore moins le traitement adéquat lors des attaques. Aussi, dans plusieurs cas, les traitements ne sont-ils pas appropriés, et peuvent ainsi être efficaces. Les directions régionales de l'agriculture, l'ANADER sont disposées à appuyer les producteurs à travers les mécanismes mis en place. Il est à noter cependant dans certains cas un manque de personnel, mais à tous les niveaux, un manque criard de logistique et de moyens financiers freinant ainsi l'accomplissement de leur mission. Aussi, le PAC2V-CI pourrait-il appuyer ces structures. Les traitements phytosanitaires réalisés par les producteurs eux-mêmes dans l'ensemble ne peuvent être efficaces pour les raisons suivantes :

- *les ennemis des cultures sont très mal connus des producteurs;*
- *les produits utilisés ne sont pas tous 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;*
- *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 sont souvent appliqués sans équipement de Protection Individuelle (EPI) entraînant des risques sanitaires importants. Les emballages vides de pesticides sont utilisés pour stocker, conserver et transporter des boissons ainsi que des aliments en milieu rural, péri-urbain, voir urbain.

Chapitre 2

Approches de la lutte contre les ravageurs en Côte d'Ivoire

Chapitre 2 - Approches de la lutte contre les ravageurs en Côte d'Ivoire

2.1. Vue d'ensemble des cultures pratiquées et des problèmes de ravageurs

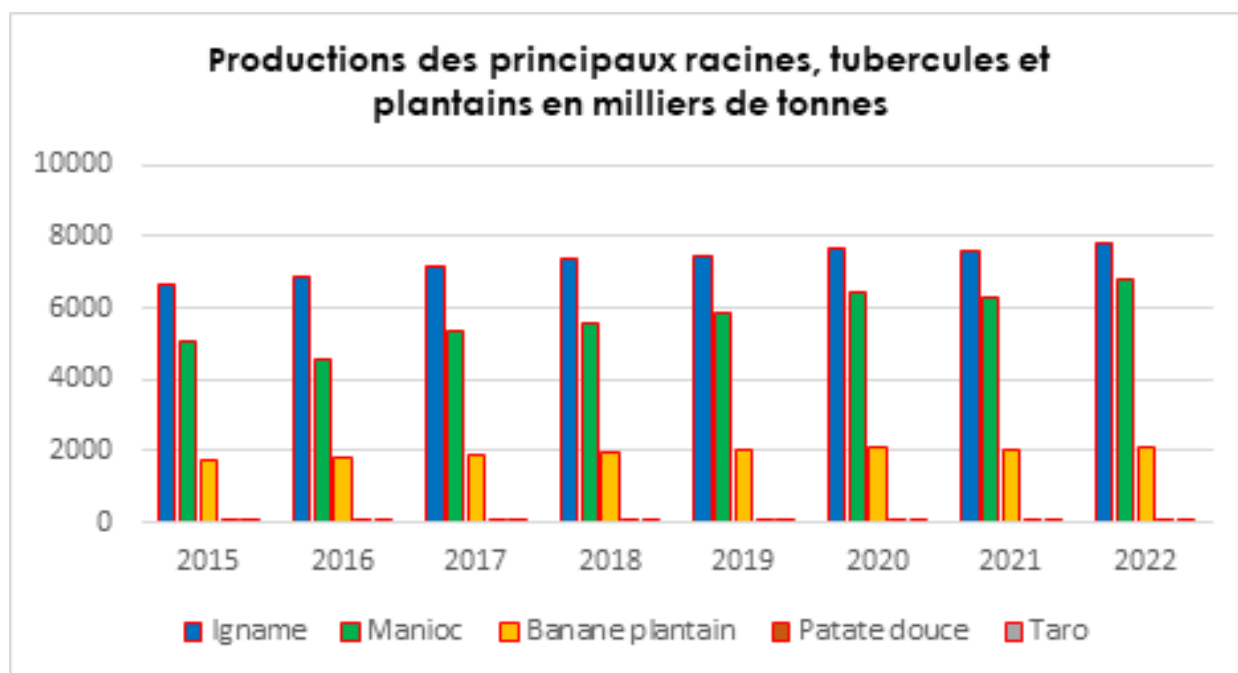
Les interventions du Gouvernement consisteront, également, à améliorer l'accès aux intrants de qualité par la mise en place et l'amélioration des infrastructures de traitement et de conservation des semences et le renforcement du dispositif de contrôle de la production, de la commercialisation et de l'utilisation des intrants.²

Les principales productions animales et végétales ciblées dans la zone du projet se résument ainsi qu'il suit :

- Productions végétales : Riz, Maïs, Soja, Karité, Anacarde, Miel, Tubercules et plantains (igname, manioc, banane plantain) et cultures maraîchères (tomate, oignon, gombo, aubergine, piment, etc) ;
- Productions animales : Volaille (de chair et hybride) et petits ruminants.

Plus de 40 espèces des cultures maraîchères sont cultivées parmi lesquelles, pour la région, la plupart des producteurs ont recours aux matériels végétaux : tomate, aubergine, gombo, piment, etc.) très souvent issu du système informel familial comme le manioc.

Figure 1 : Production de tubercules et de plantains de 2015 à 2022



Source : MEMINADER, 2023

Les systèmes basés sur les cultures vivrières du Zanzan comprennent l'igname, le riz, la banane plantain et le manioc, les légumes, les agrumes ainsi que divers produits fruitiers et maraîchers. Dans le district du Zanzan, l'igname est principalement produite et contribue à hauteur de 4,7 % au PIB dans le nord de la Côte d'Ivoire. La région du Gontougo produit plus de la moitié (60 %) de l'igname de la Côte d'Ivoire. Le riz est également produit dans le Zanzan selon trois systèmes de production (pluvial, de plaine et irrigué) et contribue à hauteur de 1,72 % au PIB agricole du pays. La banane plantain est aussi produite principalement pour le marché intérieur et est normalement cultivée en association avec le café et le cacao.

² Orientations stratégiques PND 2021-2025, Tome 2 et Rapport PNIA II, Septembre 2017

Les systèmes basés sur les cultures pérennes dans le district du Zanzan comprennent essentiellement l'anacarde, le karité dans la région du Bounkani et le coton. Le cajou contribue à hauteur de 1,3 % au PIB du pays. La production de cajou en Côte d'Ivoire a augmenté de 40 % entre 2009 et 2013, plaçant le pays au deuxième rang des producteurs mondiaux. Quant au karité, la région du Bounkani en regorge principalement, dont le beurre est sollicité par les industries de cosmétique et de l'agroalimentaire. A ces cultures, et hormis l'agriculture itinérante sur brûlis, s'ajoutent le cacao et le café produits en faible quantité dans la partie sud du Zanzan à cause du vieillissement du verger et du fait que le cacao est principalement produit dans les zones forestières.

Selon le zonage des Agro-Pôles de l'agriculture vivrière, l' Igname et les cultures maraîchères seront concernés. Les principales cultures maraîchères produites en Côte d'Ivoire sont le gombo, l'aubergine et la tomate. De 2015 à 2021, les productions de gombo, d'aubergine et de tomate ont augmenté de 26,3%, 11,6% et 26,6% respectivement. De même, l'arachide, principale légumineuse produite s'est accru de 30,8% de 2015 à 2021, à un taux annuel moyen de 4,5%.

Cependant entre 2021 et 2022, les productions de gombo et d'aubergine ont baissé respectivement de 58,8% et 18,1% (attaques de jassides, Juillet 2022). Quant à l'arachide et à la tomate leurs productions sont respectivement en hausse de 3,1% et de 4,1% sur la même période.

2.2 Approches actuelles de la lutte contre les ravageurs

Le plan d'action pour la gestion intégrée des pestes (PAGIP) est un outil de gestion stratégique et opérationnel des impacts négatifs et des risques potentiels.

Après avoir identifié les problèmes et contraintes majeures dans la gestion des pestes et à l'utilisation des pesticides dans le cadre de la mise en œuvre du 2PAI-NE, le PAGIP devra permettre de mieux utiliser les pesticides et surtout de préconiser un ensemble de mesures pour limiter les impacts négatifs et risques potentiels dans la mise en œuvre du projet, et à défaut de les minimiser, puis les compenser.

Il devrait favoriser :

- la promotion de la gestion intégrée des pestes à travers des techniques alternatives à l'utilisation des pesticides de synthèse : la mise en œuvre d'alternatives à la lutte chimique sera préconisée, et toute utilisation de pesticides de synthèse devrait se faire dans les normes de sécurité.;
- la protection de l'environnement physique et humain notamment à travers la gestion de pesticides ;
- le renforcement des capacités des producteurs ainsi que des structures de contrôle et d'appui ;
- le suivi évaluation et le rapportage de l'impact environnemental des activités susceptibles d'utiliser une quantité considérable de pesticides ;
- le suivi sanitaire des applicateurs et la gestion des contenants et emballages vides.

2.3. Promotion de la gestion intégrée des pestes

Les activités à mettre en œuvre dans le cadre de la gestion intégrée des pestes découlent des contraintes majeures liées à l'utilisation des pesticides et à la gestion des pestes.

Aussi, afin d'aller au-delà des mesures génériques détaillées ci-après, le projet va vulgariser lors de sa mise en œuvre les bonnes pratiques appropriées et adaptées aux chaînes de valeur ciblées, soit en les développant s'il n'en existe pas actuellement.

2.4. Application de la lutte biologique

Dans le cadre de la lutte biologique, les mesures visent à :

- promouvoir l'utilisation du contrôle biologique ;
- réduire la dépendance aux pesticides chimiques d'origine synthétique ;
- renforcer les capacités réglementaires et institutionnelles pour promouvoir et appuyer une lutte antiparasitaire sans danger, efficace et viable du point de vue environnemental.

2.5. Application d'autres méthodes de lutte intégrée

La gestion intégrée des pestes repose aussi sur d'autres méthodes présentées ci-dessous. Elle comporte les méthodes indirectes de protection, pouvant être utilisées comme alternatives pour la réduction de l'impact des organismes nuisibles.

❖ Lutte agronomique ou culturale

C'est l'ensemble des pratiques qui favorisent la croissance optimale des plantes tout en défavorisant le développement des nuisibles. Ces pratiques sont :

- le choix d'un site de qualité avec une bonne texture du sol ;
- la bonne préparation du sol pour améliorer sa structure ;
- le respect de la période de semis ou du calendrier cultural ;
- l'utilisation de semences et de plants certifiés ;
- le respect de la période de récolte ;
- le respect des densités de plantation ;
- le choix des variétés résistantes et tolérantes ;
- la bonne gestion de la période et du volume de fertilisation ;
- la pratique du désherbage manuel ; ✓ la rotation des cultures ;
- le choix d'une eau de qualité, avec le respect du volume et la période d'irrigation.

❖ Lutte mécanique ou physique

Elle est parfois appelée lutte physique et implique l'utilisation d'outils. Elle comprend :

- le travail du sol : les outils tuent certains organismes nuisibles, les enterre, ou les expose à des conditions de chaleur à la surface du sol ou ils peuvent servir de nourriture aux différents prédateurs ;
- le labour du sol qui permet de remuer le sol et d'enterrer les plantules des mauvaises herbes, sources potentielles de nourriture pour les insectes nuisibles ;
- les pièges tels que pièges à rats, pièges à colle pour les insectes ;
- la collecte manuelle d'insectes, des feuilles ou fruits malades, avec des œufs d'insectes ou infestés par des insectes nuisibles, etc. ; ✓ le désherbage manuel.

❖ Lutte sanitaire

Elle contribue à prévenir ou à détruire les ravageurs en éliminant ou en empêchant l'accès à des sources de nourriture et d'abris. Ces pratiques comprennent :

- l'enlèvement du matériel végétal infecté dans les champs et les vergers ;
- l'enterrement ou le brûlage des résidus de récolte ;
- l'enlèvement des sources alimentaires telles que les semences et les céréales (après semis ou la récolte), la propreté dans le magasin, maison ou la cuisine ; la bonne gestion des déjections animales, etc. ;
- l'utilisation des plantes-pièges contre les organismes nuisibles ;
- l'aménagement des zones réservoirs pour favoriser le développement des auxiliaires utiles et pour préserver les arthropodes auxiliaires préexistants.

Les principaux obstacles à l'adoption de l'utilisation des alternatives aux pesticides sont résumés comme suit :

- méfiance des agriculteurs quant à l'efficacité des nouvelles méthodes et à l'insuffisance de formation;
- insuffisance des budgets alloués à la recherche et au développement de bio-pesticides adaptés au pays ;
- méconnaissance du processus d'homologation (et de lois et règlements pertinents) pour les biopesticides ;
- absence d'incitations financières en faveur de la lutte intégrée.

Ces obstacles, pour une réussite du projet sur ce volet, devront être levés à travers le programme de renforcement des capacités et de meilleurs arrangements institutionnels dans l'implémentation, y compris le suivi-évaluation et l'engagement des parties prenantes.

2.6. Expérience et situation actuelle de la lutte intégrée contre les ravageurs

La lutte intégrée est définie comme un système de gestion des populations de ravageurs qui met en œuvre toutes les techniques appropriées, d'une manière aussi compatible que possible, pour maintenir ces populations en dessous des niveaux qui provoquent des dommages d'importance économique. La lutte intégrée contre les ravageurs permet de passer d'un système réactif, axé sur le traitement, à un système actif et préventif. Les deux systèmes diffèrent par les priorités accordées aux différentes mesures appliquées.

Plusieurs expériences ont passées et actuelles ont été menées en Côte d'Ivoire par divers projets :

- Projet de pôle agro-industriel du Bélier
- Projet de pôle agro-industriel du Nord
- Projet d'appui au secteur de l'agriculture de Côte d'Ivoire (PSAC)
- Projet de Gestion des Pesticides Obsolètes en Côte d'Ivoire (PROGEP-CI),
- Programme de transformation de l'agriculture en Afrique de l'ouest (PTAAO)
- Programme de productivité agricole en Afrique de l'Ouest (PPAAO)
- Programme National d'Investissement Agricole deuxième génération (2017- 2025)
- Stratégie nationale de développement de la filière Riz (SNDR 2), 2024 – 2030
- Projet d'appui aux chaînes de valeur du sous-secteur vivrier en Côte d'Ivoire (PAC2V-CI), etc.

L'ensemble de ces expériences misent sur l'approche de la lutte intégrée contre les ravageurs et des méthodes alternatives aux polluants organiques persistants (POPs) par une combinaison des pratiques :

- Méthodes préventives : mesures prophylactiques et luttés (génétique, culturale, biologique) ;
- Méthodes curatives : lutte mécanique, lutte biologique, lutte chimique raisonnée
- Méthodes alternatives aux polluants organiques persistants (POPs)

Des plantes (ail, piment, oignon, tabac) sont également utilisées comme biopesticides et les recherches se poursuivent. Illustratif à cet égard, le prix 2022 du FONSTI de l'Université Péléforo Gon Coulibaly de intitulé « protection des racines tubéreuses de la patate douce au cours du stockage par l'utilisation d'un biopesticide formulé par encapsulation d'huile essentielle dans une matrice d'amidon de manioc » du Dr V.T. Tia.

Les populations ont également connaissance des techniques culturales telles que l'association culturale, la rotation culturale, le repiquage, la fumure organique, etc. Cependant, la préférence aux pesticides chimiques réside dans leur efficacité et leur disponibilité (pour traiter de grandes surfaces) par rapport à ces méthodes alternatives.

Chapitre 3

Emploi et gestion des pesticides

Chapitre 3 : Emploi et gestion des pesticides

3.1. Emploi des pesticides en Côte d'Ivoire

En Côte d'Ivoire, la lutte intégrée n'est pas encore formellement développée. Toutefois, les Universités et Centres de Recherche développent des activités de recherche basées, pour l'essentiel, sur la connaissance de la biologie et de l'écologie des déprédateurs des cultures.

- Le pays ne dispose pas de restrictions quant à leur distribution et leur utilisation, ou
- Si des non spécialistes, des agriculteurs ou d'autres personnes risquent de les utiliser ou d'y avoir facilement accès sans formation, matériels et infrastructures nécessaires pour les manipuler, les stocker et les appliquer correctement.

Pour la classification des pesticides ou des formules propres à chacun des produits considérés, l'on se réfère généralement à la classification recommandée par l'OMS. La classification des pesticides par risque ou danger est basée sur leur toxicité aiguë qui s'exprime par valeur de la dose létale DL50 par voie orale et par voie intradermique (Tableau 13).

Tableau 5 : Classification OMS recommandée des pesticides en fonction des risques

Classe		DL50 pour un rat (mg/kg de poids vif)			
		Voie orale		Voie cutanée	
		Solide	Liquide	Solide	Liquide
Ia	Extrêmement dangereux	<5	<20	<10	<40
Ib	Très dangereux	5-50	20-200	10-100	40-400
II	Modérément dangereux	50 - 500	200 - 2000	100 - 1000	400 - 4 000
III	Légèrement dangereux	>500	>2000	>1000	>4000
U	Sans danger en cas d'usage Normal	>5000		>5000	

Source: WHO (2009). *The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification*

3.2. Circuits de commercialisation et de distribution des pesticides

Quatre (4) grandes entités interviennent dans le domaine de la distribution des produits agro pharmaceutique en Côte d'Ivoire. Ces entités sont :

- Groupe 1 : les fabricants et importateurs constitués des principales firmes regroupées au sein de CROPLIFE-CI et AMEPH-CI (regroupant les PME phytosanitaires nationales);
- Groupe 2 : Les sociétés agroindustrielles intervenant dans la filière coton (CIDT, COIC-SA, SECO-SA, Ivoire Coton-SA) distribuent aux producteurs ;
- Groupe 3 : les distributeurs et revendeurs constitués;
- Groupe 4 : les applicateurs dans les deux régions.

Le groupe 1 composé des deux (2) groupements qui disposent des magasins dans des chefs-lieux de région où l'activité agricole est intense. En plus, il s'appuie sur le groupe 3 constitué de distributeurs ou revendeurs agréé par la Direction de la Protection des Végétaux et du Contrôle de la Qualité (DPVCQ) du MEMINADERPV. Par ailleurs, le groupe 3 s'appuie à son tour sur les petits commerçants ayant des magasins mixtes ou kiosques de marchés.

Les boutiques de vente des pesticides homologués sont généralement dans les centres urbains, avec quelque fois des distributeurs relais dans certains villages. Les accès par les paysans sont difficiles quand il n'y a pas de distributeur à proximité ; et de plus, leur coût est élevé selon les producteurs. Cette situation crée un terreau fertile pour la propagation des pesticides non homologués qui entrent clandestinement dans le pays en provenance des pays voisins. Ces produits dangereux sont exposés dans les marchés locaux sans aucun respect des normes, et à des coûts plus réduits que les premiers. Les indications sont très souvent en langue étrangère, anglais notamment.

L'absence de protection des distributeurs contre les incendies et les fuites accidentelles liées à la mauvaise manipulation des pesticides ainsi qu'aux rangements désordonnés et parfois inadéquats au niveau des paysans sont autant de problèmes liés à la distribution et à l'utilisation des pesticides. De même, les pesticides sont le plus souvent acheminés dans les centres secondaires et les villages à partir des véhicules de transport en commun et souvent à motos, exposant les passagers à des dangers certains.

Dispositifs de stockage et modes d'application des pesticides

Tous les acteurs (fabricants, distributeurs, revendeurs et applicateurs) agréés par la DPVCQ disposent de magasins de stockage. Cependant, le constat est que les producteurs agricoles ne disposent pas en général de magasins appropriés de stockage des pesticides, de même que les commerçants non agréés et autres petits revendeurs. Au niveau des populations, le système de stockage n'est pas conforme, ce qui expose les populations, notamment les enfants, aux risques d'intoxication. En effet, les producteurs conservent les pesticides, pour la majorité des personnes interrogées, dans les domiciles, voire dans les chambres. Quelques-uns disent garder (cacher) leurs stocks dans des magasins ou dans leurs champs.

Au niveau des magasins et points de vente privés ainsi que dans les marchés, on trouve les pesticides rangés à côté des produits vivriers.

Manipulation des pesticides et sécurité des utilisateurs

par des producteurs ayant reçu des formations par les structures d'encadrement telles que l'ANADER, les sociétés agroindustrielles du coton ou par les agents de la DPVCQ dans le cadre de certains projets, soit par les producteurs n'ayant pas reçu de formation mais ayant appris sur le tas par mimétisme. Ces derniers sont les plus nombreux. Ils ne disposent pas d'équipement de protection adéquate. Ce sont des équipements de protection qui sont très souvent rudimentaires (masques et tenues ordinaires). Les produits sont appliqués à l'aide d'un pulvérisateur à « Ultra Bas Volume (UBV) » après l'obtention de la bouillie (Préparation résultant de la dilution du produit concentré dans l'eau). Ce type d'application concerne les pesticides utilisés sur les cultures ciblées par le projet 2PAI-NE. Les dosages ne sont pas maîtrisés par les producteurs et qui le plus souvent tiennent ces dosages des revendeurs locaux de produits phytosanitaires.

Méconnaissance des produits utilisés

méconnaissance parfois flagrante de tous les dangers liés aux pesticides. Lors de la présente étude 60% des planteurs enquêtés sont analphabètes. Or, l'analphabétisme représente un réel risque du fait de la méconnaissance par les planteurs des règles de bon usage des produits phytopharmaceutiques. Bien utiliser ces produits revient à pouvoir lire, comprendre et savoir appliquer les instructions des fabricants pour la préservation de l'environnement. L'analphabétisme représente un risque réel de contamination des écosystèmes vu qu'il serait difficile pour les utilisateurs analphabètes de respecter les doses prescrites. On note par ailleurs une absence totale de mesures de sécurité dans l'utilisation des produits et une méconnaissance parfois flagrante de tous les dangers liés aux pesticides. Des actions de formation à tous les niveaux doivent être entreprises : fabricants, distributeurs, utilisateurs, encadreurs sont concernés

Dispositifs d'élimination des pesticides obsolètes et des emballages

Le Projet de Gestion des Pesticides Obsolètes et des déchets associés (PROGEP-CI) qui a bénéficié lui aussi, du concours technique et financier de la Banque mondiale, un contrat a été signé avec la société RMG Côte d'Ivoire SA une firme agro-pharmaceutique qui dispose d'un incinérateur industriel moderne, adapté à la destruction des produits obsolètes, les emballages souillés, les boues, les palettes usées, le papier, les cartons et les chiffons souillés et les charbons actifs saturés.

Les emballages vides rincés trois fois sont pré-collectés dans des sacs étanches et scellés. Le stockage se fait soit en conteneurs sur une aire non couverte, soit dans un local dédié aux produits obsolètes au sein de l'usine de RMG Côte d'Ivoire SA. La phase d'élimination consiste en la destruction des déchets par incinération dans un four.

La destruction par incinération des substances organiques et combustibles consiste à les éliminer à très haute température et en réduisant leur poids et leur volume. C'est le mode d'élimination couramment utilisé par la FAO, le PNUE et l'OMS. Pour ce faire, il a été recommandé d'organiser la collecte de ces pesticides hors d'usage (comme le DDT), en vue de leur stockage dans des magasins de conservation.

Elimination des emballages vides chez les producteurs

Les études antérieures (PARIS, 2016 ; PTAAO, 2018) ont clairement indiqué que la plupart des emballages vides de pesticides sont réutilisés par les producteurs. De plus, des observations ont montré que certains producteurs les réutilisent quotidiennement soit pour la consommation d'eau, soit pour la conservation de denrées alimentaires.

La plupart des producteurs interrogés dans le cadre d'une précédente étude (Akpo *et al.*,) soit 54 % suggèrent l'incinération des emballages, 25 % proposent leur enfouissement dans le sol, 9 % leur destruction c'est-à-dire leur découpage en petits morceaux, 10 % privilégient la mise en brousse c'est-à-dire l'abandon dans la nature et 2 % optent pour le bon emplacement dans les exploitations. Dans l'entendement des paysans, l'incinération des emballages vides de produits agro-pharmaceutiques va entraîner leur disparition physique de même que leur enfouissement. Tout cela pourrait entraîner la pollution de l'environnement (l'air) et la contamination de la nappe phréatique car les fonds de boîtes restent encore dans lesdits emballages avant ces opérations de l'inhalation et/ou le contact sont nocifs pour les personnes et les animaux. Les pesticides qui brûlent à l'air libre laissent souvent des résidus toxiques résultant d'une combustion incomplète.

La destruction des déchets de pesticides et des récipients vides par brûlage à l'air libre ou dans des fours n'est donc pas recommandée (FAO, 2013).

3.2. Circonstances de l'emploi des pesticides et compétences en matière de manipulation des pesticides

Contrôle de la distribution et de l'utilisation des pesticides

Le contrôle de la distribution et de l'utilisation des pesticides en Côte d'Ivoire est assuré conformément au décret N°2016-563 du 27 juillet 2016 portant organisation du Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural, par la Direction de la Protection des Végétaux, du Contrôle et de la Qualité (DPVCQ).

Elle est constituée de trois (3) Sous-directions en charge de cette mission. Ce sont : la Sous-direction de la Protection des Cultures, la Sous-direction de l'Inspection Phytosanitaire et Sous-direction de la Qualité et de l'Ethique d'une part. D'autre part, le décret n°89-02 du 04 janvier 1989 relatif à l'agrément, la fabrication, la vente et l'utilisation des pesticides, institue un Comité Pesticides interministériel. Ce comité a pour tâches essentielles de :

- examiner les demandes d'agréments des pesticides ;
- effectuer tout travail d'expérimentation et de contrôle nécessaire à l'appréciation des dossiers présentés ;
- suivre les produits agréés ;
- donner un avis sur l'installation de tout établissement de fabrication et/ou de conditionnement de pesticides ;
- proposer conjointement avec le ministère chargé du commerce, les agréments pour exercer la profession de revendeur de produits pesticides ;
- proposer les agréments pour exercer la profession d'applicateurs de produits pesticides.

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

Selon le manuel de formation du PIP (Program of Insecticide Partnership) sur la sécurité des opérateurs et bonnes pratiques phytosanitaires (COLEACP, 2011), en plus des dangers évidents présentés par les conditions du lieu de travail ou par la manière dont le travail est effectué, il faut tenir compte d'un éventail de « facteurs humains » : niveau requis de formation, compétences, connaissance des dangers et risques, niveaux d'instruction du personnel, informations adéquates, utilité du port des équipements de sécurité, prise en compte des changements organisationnels, etc.

De ces indicateurs, il ressort à priori, un très grand risque pour les producteurs-applicateurs, l'environnement, les consommateurs. En effet, la plupart des producteurs-applicateurs de pesticides n'ont pas de formation, ne respectent pas le port d'équipements de protection individuelle (EPI), n'ont pas d'informations adéquates sur les dangers des produits.

Dans l'optique d'identifier les risques potentiels des activités du 2PAI-NE liés à l'utilisation des pesticides et à la gestion des pestes sur le plan environnemental et sanitaire, l'outil d'Analyse Préliminaire du Risque (APR) a été utilisé pour évaluer le danger.

Figure 2 : Analyse préliminaire de risques (APR)

		Gravité		
		1	2	3
Probabilité	3	3	6	9
	2	2	4	6
	1	1	2	3

L'analyse préliminaire de risques (APR) est une démarche, un processus dont l'objectif est d'évaluer les problèmes à résoudre en matière de maîtrise des risques. Il est décrit en trois étapes :

- Première étape : description des événements et leurs probabilités d'occurrences ;
- Deuxième étape : évaluation des conséquences dommageables de l'événement concerné au moyen de la classification ci-après ;
- Troisième étape : croisement de la Probabilité et la Gravité.

La méthode APR repose :

- sur les enchaînements : élément dangereux + événement = situation dangereuse ; situation dangereuse + événement = accident ;
- sur les cotations des fréquences des événements à l'origine des situations dangereuses ou des accidents ;
- sur la gravité des conséquences des accidents.

Tableau 6: Définition des niveaux de dommage ou de gravité des dommages de l'APR

Niveaux	Scores	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 ou moyennement grave	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	- 01 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 quantité d'un produit toxique - Perte irréversible d'informations
Conséquences critiques ou très graves	4	- Plusieurs personnes blessées grièvement ou mortes - Pollution de l'environnement par émission importante de pesticides - Destruction complète du système

Tableau 7: Tableau des intervalles de risque selon l'APR

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

Source : <https://www.techniques-ingenieur.fr> > base-documentaire

Identification des risques liés aux activités du 2PAI-NE

L'APR est une méthode couramment utilisée dans le domaine de l'analyse des risques. Il s'agit d'une méthode inductive, systématique et assez simple à mettre en œuvre. Comme méthode d'identification et d'évaluation des risques au stade initial de la conception d'un système, a pour objectif d'identifier les dangers d'une installation et ses causes, d'évaluer la gravité des conséquences précises dans le cas d'espèce du 2PAI-NE.

Activités sources de dangers et de menaces

Les principales sources de dangers inhérentes à la phase de mise en œuvre du projet, sont liées aux activités comportant des dangers et de risques potentiels sur l'environnement biophysique et humain : manutention, transport, stockage, utilisation et gestion des pesticides obsolètes et des résidus.

Les risques liés aux activités du projet, sont :

- l'intoxication des usagers et des animaux ;
- la contamination des sols et des cours d'eau ;
- la contamination de produits vivriers et alimentaires ;
- la mortalité des animaux aquatiques et faunique.
- la pollution de la nappe phréatique par accumulation;

- le déversement accidentel de pesticides dans l'environnement ;
- le risque déversement accidentel de pesticides sur l'organisme humain ;
- le risque d'ingestion accidentel de pesticides ;
- les risques d'accident de la circulation lors du transport;
- le risque d'inhalation de pesticides dans les voies respiratoires ;
- le risque d'accident par mélange avec d'autres produits chimiques incompatibles.

Incidents liés aux pesticides

Des stocks considérables de pesticides périmés présentent des dangers significatifs pour la santé humaine et animale, ainsi que pour l'environnement. Les pratiques de stockage de ces substances nocives laissent souvent à désirer.

Fréquemment, les produits chimiques destinés à l'usage agricole sont entreposés dans des lieux inappropriés tels que les chambres à coucher, les cuisines, les couloirs, ou encore dans des entrepôts mal situés au cœur des zones résidentielles, sans aucun respect des normes de sécurité. Cette situation expose les habitants à des risques d'émanations toxiques et d'empoisonnement.

Les dangers se multiplient également à travers l'usage détourné des contenants de pesticides pour stocker des aliments, ce qui peut conduire à des empoisonnements alimentaires accidentels. L'emploi de ces produits toxiques pour la chasse et la pêche, ainsi que dans des cas de suicides intentionnels, sont autant de circonstances augmentant le risque d'accidents toxiques liés aux pesticides.

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 d'EPI, respect des attitudes hygiéniques conseillées, respect des conditions climatiques favorables en période de traitement ...). Les producteurs non formés qui appliquent eux-mêmes les produits, avec une utilisation de plus en plus d'herbicides et sans EPI et le non-respect de certaines attitudes hygiéniques classiques conseillées (se laver après chaque traitement, changer de tenue, ne pas boire ou manger au cours des traitements...) sont exposés. 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 pesticides.

Risques pour les consommateurs

Les risques d'avoir des taux élevés de résidus de pesticides sur les récoltes notamment les légumes et autres maraîchers peuvent être dus au :

- non-respect du dosage à la dilution du pesticide ;
- non-respect du délai d'attente avant récolte (DAR) ;
- non-respect du nombre de traitement recommandés et ;
- à l'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 points de vente ou durant le transport en cas de transport mixte de marchandises. De même, l'utilisation non contrôlée des pesticides peut également intoxiquer les animaux, et parfois les tuer, notamment avec les herbicides.

L'utilisation de flacons vides de pesticides et l'usage de pesticides non appropriés pour les spéculations augmente le risque de présence de résidus dans les produits.

Risques pour l'environnement

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

- la caractéristique du pesticide, notamment le temps de demi-vie ;
- 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.

Le dépôt des emballages vides de pesticides dans les champs, emballages non biodégradables, renfermant certainement des pesticides, présente un risque pour le sol, la faune, les cours d'eaux et l'homme. Le non-respect de la distance entre les points d'eau et les champs, augmente les risques de contamination des cours d'eau

Photo 2 : Emballage vide à proximité d'un point d'eau sur un site maraîcher



Source : L. YAMEOGO, Février 2024

Vulnérabilité des enfants, des personnes âgées et des femmes,

Les enfants, les personnes âgées, et les femmes représentent des groupes particulièrement sensibles aux effets néfastes des pesticides, nécessitant une vigilance accrue. Les enfants, dont le système immunitaire n'est pas encore pleinement développé comparativement à celui des adultes, se trouvent à risque accru face aux conséquences de l'exposition aux pesticides. Cette vulnérabilité est d'autant plus préoccupante que les nourrissons peuvent être exposés à ces substances chimiques via le lait maternel, dans le cas où la mère a été exposée à des pesticides.

Les individus âgés, pour leur part, sont considérés comme un groupe vulnérable en raison de l'affaiblissement naturel de leurs défenses immunitaires avec l'âge, ce qui les rend moins capables de lutter contre diverses attaques externes, telles que les microbes, les virus et les produits chimiques nocifs.

En ce qui concerne les femmes, leur susceptibilité accrue aux effets des pesticides découle de multiples facteurs, incluant des aspects physiologiques, socioculturels, et économiques. Parmi ces facteurs, on note que la peau des femmes absorbe plus aisément les pesticides que celle des hommes, et que leur taux plus élevé de tissu adipeux peut retenir ces substances plus longtemps.

De plus, l'hormone œstrogène, spécifique aux femmes, peut amplifier l'impact des pesticides sur le système nerveux. La présence de plusieurs pesticides est également suspectée d'augmenter le risque de cancer du sein. Les femmes enceintes ou allaitantes manipulant des pesticides mettent en danger la santé de leurs enfants. En outre, les obstacles socioculturels et économiques limitent la capacité des femmes à se protéger et à dénoncer ces risques. Les tâches telles que la récolte, le tri, l'emballage et la gestion des cultures traitées avec des pesticides, ainsi que le nettoyage des emballages et des vêtements de protection, sont souvent assignées aux femmes, aggravant ainsi leur exposition. Face à leur vulnérabilité spécifique, il est impératif de porter une attention particulière aux enfants, aux personnes âgées, et aux femmes dans l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies de gestion des pesticides, afin de réduire au maximum leur exposition et de protéger leur santé.

Risques liés à l'utilisation et à la gestion des pesticides

Le score et le taux de criticité des risques liés à la gestion des pesticides sont donnés dans le tableau 7, et qui tient compte de la capacité des applicateurs à utiliser les produits, du transport, qui se fait généralement clandestinement, notamment pour les produits non homologués, du risque lié au stockage et la manipulation des produits, et de la capacité de gestion des pesticides obsolètes, notamment des emballages vides.

Tableau 8: Evaluation des risques liés à l'utilisation et la gestion des pesticides

Risques	Probabilité d'occurrence	Gravité	Criticité	Appréciation du niveau de risque
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 du faune aquatique, terrestre et animal domestiques	3	4	12	Risque Majeur
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) ;	2	4	8	Risque Moyen
• Contamination des eaux de boissons et les produits vivriers	3	3	9	Risque Majeur
Utilisation des pesticides				
• Contamination accidentelle des usagers (la peau, les yeux, la bouche et la peau)	3	4	12	Risque Majeur

Risques	Probabilité d'occurrence	Gravité	Criticité	Appréciation du niveau de risque
Déversement accidentel des pesticides dans l'environnement (eau, sol, etc.)	3	3	9	Risque Majeur
Risques durant la gestion des pesticides obsolètes et lavage des contenants				
Ingestion des pesticides et contamination et intoxication aiguë et chronique	1	4	4	Risque Mineur
Contamination des eaux et des sols par les 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

Source : Banque mondiale, projet PAC2V-CI, Plan de gestion des pestes (PGPP), Avril 2021

Etapes critiques de la gestion des pesticides

L'utilisation non contrôlée des pesticides comporte des risques et a des impacts négatifs sur l'organisme humain et animal lorsqu'ils sont absorbés et à des concentrations dans les organes cibles. Les risques prévisibles sont liés aux étapes suivantes :

- le stockage des produits ;
- la manutention ;
- le transport ;
- le dosage lors des traitements (contamination des applicateurs) ;
- et la consommation des produits maraîchers (épinards, tomates, choux, carottes, etc.) aussitôt après l'application des traitements et peuvent provoquer des cancer, éruptions cutanées, et autres.

Des quantités importantes de pesticides non homologués ou obsolètes font peser des risques majeurs sur la santé des hommes, des animaux et l'environnement des deux régions et sur les zones d'influences directes et indirectes des sites cibles.

Populations à risque

Il convient de noter que les personnes impliquées dans les opérations de traitement sont les plus exposées, même s'il est important de signaler que toutes les autres couches de la population peuvent être en danger, notamment les femmes et les enfants.

La situation concerne aussi bien les transporteurs, les revendeurs non agréés que les manipulateurs (applicateurs). Cependant, les risques ont lieu pendant :

- l'application pour les applicateurs à pied et les manipulateurs des appareils ;
- le transport : contaminations des conteneurs, éclatement ou déversements de fûts, éclatements de sachets, etc ;
- le suivi lors des opérations de traitements ou de prospections.

Impacts potentiels négatifs

L'utilisation des pesticides dans des conditions non recommandées ou en cas de déversements accidentels ou d'expositions accidentels, les composantes environnementales ainsi que les populations sont exposées à divers risques et impacts qui leur sont liés. Le tableau 16 suivant notifie ces principaux risques et impacts.

Photo 3 : Emballage vide sur un site maraîcher



Source : L. YAMEOGO, Février 2024

Tableau 9: Impacts négatifs des pesticides et fertilisants sur l'environnement et mesures d'atténuation

Milieux	Nature de l'impact
Eaux de surface et souterraines	• Pollution (contamination) par les pesticides et les fertilisants (nitrates, les métaux lourds) ;
Air	• Nuisances olfactives (entreposage, manutention, application) • Contamination de l'air
Sols	• Baisse de la fertilité ; • Acidification ; • Salinisation • Pollution par les phosphates, les métaux lourds (Pb^{2+}, Zn^{2+}, Mn^{2+})
Biodiversité	÷ Chimiorésistance des ravageurs ; ÷ Intoxication de la faune aquatique, terrestre ; ÷ Perte de biodiversité terrestre ; ÷ Empoisonnement et mortalité ; ÷ Réduction des effectifs et/ou des biomasses (utilisation d'herbicides); ÷ Disparition d'espèces ou de groupes d'espèces ; ÷ Rupture de l'équilibre écologique ; ÷ Erosion de la biodiversité ; ÷ Perte des habitats naturels ou des espèces utiles.
Santé humaine	• Intoxications aiguës ÷ maux de tête, vertiges, nausées, douleurs thoraciques, vomissements, éruptions cutanées, douleurs musculaires, ÷ transpiration excessive, crampes, diarrhées et difficultés respiratoires, coloration et chute des ongles, empoisonnement, décès • Intoxications chroniques : ÷ baisse du taux de cholinestérase, ÷ effets sur le système nerveux (neurotoxines), ÷ effets sur le foie, ÷ effets sur l'estomac, ÷ baisse du système immunitaire, ÷ perturbation de l'équilibre hormonal (cerveau, thyroïde, parathyroïdes, reins, surrénale, testicules et ovaires), ÷ risque d'avortement, ÷ mortalité à la naissance, ÷ stérilité chez l'homme.

Source : Banque mondiale, projet PAC2V-CI, Plan de gestion des pestes (PGPP), Avril 2021

Synthèse des risques et impacts liés aux pesticides

Les principaux risques liés à la gestion des pesticides et mesures d'atténuations sont répertoriés dans le tableau 10 ci-dessous.

Tableau 10: Principaux risques liés à la gestion des pesticides et mesures d'atténuation

Etapas	Déterminants	Risques			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)	÷ Sensibiliser /éduquer les transporteurs et les producteurs ; ÷ Sensibiliser les commerçants sur la nécessité de disposer d'une déclaration préalable d'importation et renforcement du contrôle aux frontières ; ÷ Eviter l'assemblage eau 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	÷ Sensibiliser /éduquer les commerçants et les producteurs ; ÷ Mettre aux normes les 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 ;

Etapas	Déterminants	Risques			Mesures d'atténuation
		Santé publique	Environnement	Personnel en charge	
Utilisation	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	÷ Former les applicateurs ; ÷ Doter les applicateurs d'équipements de protection adéquats ; ÷ Sensibiliser /éduquer les intervenants ; ÷ Sensibiliser /éduquer les populations ; ÷ Doter le personnel d'équipements de protection et exiger leur port effectif ; ÷ Former et sensibiliser de façon approfondie le 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	÷ Sensibiliser /éduquer les intervenants ; ÷ Collecter et détruire de façon appropriée les emballages au niveau des points de vente ; ÷ Acquérir des incinérateurs pour les emballages vides ; ÷ Former les acteurs sur la gestion des contenants vides pour une élimination sécuritaire et renforcer les capacités techniques et logistiques des centres de santé dans la zone du PAC2V-CI ;
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	÷ Former les acteurs sur la gestion des contenants vides pour une élimination sécuritaire et renforcer les capacités techniques et logistiques des centres de santé dans la zone du PAC2V-CI ;
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	÷ Procéder des achats en gros des déparasitants, ce qui diminue la quantité des emballages ; ÷ Informer/sensibiliser les éleveurs sur les méthodes rationnelles de destruction ;

Source : Banque mondiale, projet PAC2V-CI, Plan de gestion des pestes (PGPP), Avril 2021

3.4. Promotion de la lutte intégrée contre les ravageurs dans le contexte des pratiques actuelles

Pour prévenir et atténuer les risques et impacts liés aux pesticides, il faut de manière générale, entamer des actions pour :

- minimiser le recours aux pesticides chimiques de synthèse ;
- promouvoir les alternatives aux pesticides chimiques de synthèse ;
- renforcer la formation des professionnels, la protection des utilisateurs de pesticides, ainsi que leur information ;
- mettre en place des moyens matériels et organisationnels pour assurer la collecte, le stockage et le traitement/élimination des déchets associés aux pesticides (pesticides périmés, emballages vides, éléments contaminés par les pesticides), et sensibiliser les utilisateurs sur lesdits moyens ;
- informer et sensibiliser les personnes potentiellement exposées des risques liés aux pesticides et des réactions/attitudes à adopter en termes de prévention et en cas d'intoxication (recours à un médecin, etc.) ;
- mettre des équipements de protection individuelle à la disposition des personnes exposées tout en les formant et les sensibilisant à les utiliser ;
- traiter les éventuelles pollutions accidentelles des milieux (eau, sol, etc.) avec une implication des autorités compétentes dont le Centre Ivoirien Antipollution (CIAPOL) et l'Agence Nationale de l'Environnement (ANDE). De manière spécifique, les mesures indiquées le tableau 18 ci-dessous pourront être adoptées en matière de prévention et d'atténuation, en fonction des milieux.

Tableau 11: Impacts négatifs et mesures de promotion

Milieux	Nature de l'impact	Mesures de prévention/d'atténuation
Sols	Baisse de la fertilité	• Vulgariser l'emploi de fumier ou de compost ; • Utiliser de façon rationnelle la fumure minérale ; • Appliquer les techniques culturales appropriées du CNRA et vulgarisées par le ministère en charge de l'Agriculture ; • Lutter contre la déforestation et l'érosion ;
	Acidification	• Minimiser et respecter les dosages de l'emploi d'engrais azotés ; • Appliquer les techniques culturales permettant d'éviter l'usage des produits chimiques ; • Mettre au repos la parcelle ou l'application de techniques de rotation en cas d'acidification du sol ;
	Pollution par les phosphates, les métaux lourds (Pb ²⁺ , Zn ²⁺ , Mn ²⁺)	• Renforcer le dispositif de contrôle des pesticides ; • Prévoir les dispositifs d'élimination des pesticides obsolètes ; • Utiliser de façon rationnelle les pesticides ; • Vulgariser et encourager la lutte intégrée ; • Renforcer le dispositif de contrôle des pesticides ; • Prévoir les dispositifs de collecte et d'élimination des pesticides obsolètes ; • Utiliser de façon rationnelle les pesticides ; • Mettre en place un dispositif organisationnel et sensibiliser les utilisateurs sur la gestion des emballages vides ; • Traiter les éventuelles pollutions avec des structures compétentes (Centre Ivoirien Antipollution, etc.).

Milieux	Nature de l'impact	Mesures de prévention/d'atténuation
Eaux de surface et souterraine	Pollution par les nitrates, les métaux lourds	• Minimiser l'emploi d'engrais azotés ; • Sensibiliser les utilisateurs et promouvoir l'emploi de techniques d'amendement du sol autre que chimique; • Traiter les éventuelles pollutions avec des structures compétentes (Centre Ivoirien Antipollution, etc.)
Biodiversité	Chimiorésistance des ravageurs	• Identifier les ravageurs et les pesticides qui leurs sont spécifiques ; • Appliquer rationnellement les pesticides ; • Diversifier les pesticides utilisés ; • Développer des stratégies et approches en relation avec la DPVCQ pour le traitement des éventuels cas de résistance.
	Intoxication de la faune aquatique, terrestre	• Sensibiliser les utilisateurs sur les risques d'intoxication ; • Sensibiliser les éleveurs sur l'abreuvement aux points d'eau sans risque ; • Suivre la qualité des eaux ; • Traiter les éventuelles pollutions avec des structures compétentes (Centre Ivoirien Antipollution, etc.).
	Perte de biodiversité terrestre	• Appliquer la lutte intégrée (lutte biologique, génétique, utilisation d'attractifs, répulsifs, hormones, etc.) ; • Suspender l'utilisation des pesticides mis en cause.
Santé	Intoxication Empoisonnement Décès, Baisse du taux de cholinestérase	• Respecter les conditions de stockage, d'entreposage des pesticides ; • Sensibiliser les populations sur les risques d'intoxication alimentaire ; • Appliquer strictement les mesures rationnelles d'utilisation des pesticides ; • Utiliser les équipements de protection individuelle ; • Veiller à la prise en charge médicale des personnes concernées par une intoxication ; • Réaliser le test de cholinestérase et effectuer le suivi médical des personnes exposées aux pesticides.

Source : Banque mondiale, projet PAC2V-CI, Plan de gestion des pestes (PGPP), Avril 2021

Chapitre 4

Politiques, cadre réglementaire et capacité institutionnelle

Chapitre 4 - Politiques, cadre réglementaire et capacité institutionnelle

4.1. Cadre politique de gestion intégrée des pestes

Au regard des enjeux environnementaux et sanitaires de la gestion et de l'utilisation des pesticides, l'État de Côte d'Ivoire a élaboré des politiques, 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 le cadre politique, la législation phytosanitaire et la réglementation des pesticides et par la suite, le cadre institutionnel de gestion des pesticides.

Le cadre politique retrace l'ensemble des documents de politiques et de stratégies relatives à la commercialisation, à l'utilisation des pesticides, à la protection de l'environnement et à la santé. Ces documents d'orientation politique concernent le Plan National d'Investissement Agricole, la politique environnementale et la politique sanitaire et d'hygiène du milieu.

- **Politique environnementale**

La politique environnementale en Côte d'Ivoire est placée sous l'égide du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MINEDD). Le Ministère est chargé de définir les orientations et stratégies nationales en matière de gestion environnementale et sociale, et de légiférer à cet effet. En matière de produits phytosanitaires, le MINEDD intervient en matière de prévention et de gestion des risques environnementaux qui leurs sont liés, à travers notamment :

- sa qualité de membre au sein du Comité Pesticide (pour le processus d'homologation des pesticides),
- dans le cadre de la production, du stockage et du transport des pesticides (à travers principalement le Centre Ivoirien Antipollution par rapport aux autorisations d'exploitation d'établissements industriels et d'inspection de ces derniers, le convoyage de produits dangereux, etc.) et,
- la gestion des déchets dangereux (dont les pesticides périmés et les emballages associés) avec la ratification par l'Etat ivoirien des conventions de Bâle et de Bamako (par rapport à l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et au contrôle des mouvements transfrontières et la gestion des déchets dangereux). Aussi, la Cote d'Ivoire, en tant que membre de la FAO a approuvé le Code de Conduite International sur la Gestion des Pesticides. La mise en œuvre de ce code dans le cadre de ce projet aidera à réduire les risques liés aux pesticides en Côte d'Ivoire.

- **Politique santé et hygiène publique**

La politique de la santé exprimée par le Gouvernement Ivoirien à travers le Ministère en charge de la Santé a pour vision « un système de santé performant à même de garantir à tous les citoyens particulièrement les populations les plus vulnérables, un état de santé optimal pour soutenir durablement la croissance et le développement du pays » et pour objectif général « d'améliorer l'état de santé et le bien-être des populations ». Les orientations stratégiques de cette politique répondent aux attentes en termes de prévention et d'apport de soins médicaux aux risques et impacts sanitaires des pesticides sur les populations.

- **Programme National d'Investissement Agricole II**

Le Programme National d'Investissement Agricole (PNIA 2017-2025), qui est à sa deuxième génération, sert de cadre national unique de référence pour les interventions publiques et privées du secteur agricole en Côte d'Ivoire. Il ambitionne de stimuler la croissance sectorielle afin de réduire de moitié la pauvreté et permettre au pays d'atteindre le niveau "Faim zéro", à l'horizon 2025. À travers les sous-secteurs de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche, de l'aquaculture et de la gestion de l'environnement, le PNIA 2017-2025 vise trois (3) objectifs stratégiques : (i) le développement de la valeur ajoutée agro-sylvo-pastorale et halieutique, (ii) le renforcement des systèmes de production agro-sylvo-pastorale et halieutique respectueux de l'environnement, et (iii) une croissance inclusive, garante du développement rural et du bien-être des populations.

4.2. Cadre juridique de gestion intégrée des pestes

• Instruments juridiques nationaux

Dans le cadre de la gestion des pestes et de l'utilisation sécurisée des pesticides, la Côte d'Ivoire a pris un certain nombre d'engagements au niveau international et national et a élaboré ou ratifié des textes législatifs et réglementaires y relatifs tel que le Code de Conduite International sur la Gestion des Pesticides. Ces législations et réglementations phytosanitaires sont des instruments juridiques dont la mise en œuvre permet au 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.

Il s'agit, entre-autres de :

Lois

- La Loi n°2016-886 du 08 novembre 2016 portant Constitution ivoirienne telle que modifiée par la loi constitutionnelle n°2020-348 du 19 mars 2020. La loi fondamentale ivoirienne proclame dès son préambule l'engagement de la Côte d'Ivoire à « contribuer à la préservation du climat et d'un environnement sain pour les générations futures ». Ce fort engagement est complété par les articles suivants : Article 27 : « le droit à un environnement sain est reconnu à tous sur l'ensemble de territoire national. Le transit, l'importation ou le stockage illégal et le déversement de déchets toxiques sur le territoire national constituent des crimes imprescriptibles » ; Article 40 : « la protection de l'environnement et la protection de la qualité de la vie sont un devoir pour la communauté et pour chaque personne physique et morale ». La Constitution ivoirienne adresse des questions essentielles de ce PGPP, il s'agit notamment de la protection de l'environnement, du cadre de vie et de la santé ;

- la Loi n°64-490 du 21 décembre 1964 relative à la protection des végétaux à son article 1^{er} : « Les moyens à mettre en œuvre pour assurer la protection des végétaux contre les insectes et animaux parasites ou nuisibles, les parasites végétaux et les maladies des plantes sont déterminés par décret. [...] ; Il peut être prescrit, aux frais des propriétaires ou exploitants toutes mesures telles que mise en quarantaine, désinfection, interdiction de planter, ainsi que tous traitements nécessaires. [...] ». La présente loi autorise l'utilisation des pesticides pour la protection des végétaux contre les insectes et animaux parasites ou nuisibles, etc ;

- la Loi n° 81-640 du 31 juillet 1981 instituant le Code pénale, en ses articles 328, 429, 433 et 434, sanctionne la pollution par les produits chimiques et les déchets dangereux. Le Code pénale sanctionne toute personne responsable de pollution par des produits chimiques et des déchets dangereux ;

- la Loi n° 96-766 du 3 octobre 1996 portant Code de l'Environnement. Il vise notamment à son Article 2 à : « Protéger les sols, sous-sols, sites, paysages et monuments nationaux, les formations végétales, la faune et la flore et particulièrement les domaines classés, les parcs et réserves existants ; Établir les principes fondamentaux destinés à gérer, à protéger l'environnement contre toutes les formes de dégradation afin de valoriser les ressources naturelles, de lutter contre toutes sortes de pollutions et nuisances ; Améliorer les conditions de vie des différents types de populations dans le respect de l'équilibre avec le milieu ambiant ; Créer les conditions d'une utilisation rationnelle et durable des ressources naturelles pour les générations futures ; Garantir à tous les citoyens un cadre de vie écologiquement sain et équilibré ; Veiller à la restauration des milieux endommagés ». A l'article 12 : « Tout projet d'aménagement et d'affectation du sol à des fins agricoles, industrielles ou urbaines, tout projet de recherche ou d'exploitation des matières premières du sous-sol sont

soumis à autorisation préalable dans les conditions fixées par décret ». L'article 39 précise que : « tout projet important susceptible d'avoir un impact sur l'environnement doit faire l'objet d'une étude d'impact environnemental préalable. Il en est de même des programmes, plans et politiques pouvant affecter l'environnement. Un décret en précisera la liste complète. Tout projet fait l'objet d'un contrôle et d'un suivi pour vérifier la pertinence des prévisions et adopter les mesures correctives nécessaires ». Le Code de l'environnement fixe le cadre général de la protection de l'environnement. Il régit ainsi l'utilisation des produits chimiques, la gestion déchets dangereux et des matières fertilisantes, telles que les engrais. Par ailleurs, il impose de faire une évaluation environnementale de tout programme ou politique susceptible d'avoir un impact sur l'environnement ;

- la Loi n°98-651 du 7 juillet 1998 portant protection de la santé publique et de l'environnement contre les impacts des déchets industriels, toxiques et nucléaires et des substances nocives ;

- la Loi n°98-755 du 23 décembre 1998 portant Code de l'Eau qui vise à assurer la protection de l'eau contre toute forme de pollution ; Article 48 : « Les déversements, dépôts de déchets de toute nature ou d'effluents radioactifs, susceptibles de provoquer ou d'accroître la pollution des ressources en eau sont interdits. » ; Article 49 : « Tout rejet d'eaux usées dans le milieu récepteur doit respecter les normes en vigueur. » ; Article 50 : « L'usage d'explosifs, de drogues, de produits toxiques comme appât dans les eaux de surface et susceptibles de nuire à la qualité du milieu aquatique est interdit. » ; Article 51 : « Il est interdit de déverser dans la mer, les cours d'eau, les lacs, les lagunes, les étangs, les canaux, les eaux souterraines, sur leur rive et dans les nappes alluviales, toute matière usée, tout résidu fermentescible d'origine végétale ou animale, toute substance solide ou liquide, toxique ou inflammable susceptibles de constituer un danger ou une cause d'insalubrité, de provoquer un incendie ou une explosion. » ; Article 64 : « Toute personne qui a connaissance d'un incident ou d'un accident présentant un danger pour la sécurité civile, la qualité, la circulation ou la conservation des ressources en eau doit en informer, dans les meilleurs délais, l'Autorité compétente. L'Autorité compétente informe les populations par tous les moyens appropriés des circonstances de l'incident ou de l'accident, de ses effets et des mesures prises ou à prendre pour y remédier. » ; Article 65 : « Toute personne à l'origine d'un incident ou d'un accident et tout exploitant ou, tout propriétaire sont tenus, selon les cas, dès qu'ils en ont connaissance, de prendre ou de faire prendre toutes les mesures possibles, pour faire cesser le danger ou l'atteinte au milieu. Ils doivent également prendre toutes les dispositions nécessaires pour y remédier. » ; les articles 121, 122 et 123 prévoient des sanctions à toutes infractions ;

- la Loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant Code Minier qui vise, entre autres, une utilisation rationnelle des produits chimiques notamment du mercure ; - la Loi n°2014-390 du 20 juin 2014 d'orientation sur le développement durable ; Article 2 : « La présente loi définit les objectifs fondamentaux des actions des acteurs du développement durable. Elle vise à : préciser les outils de politique en matière de développement durable ; intégrer les principes du développement durable, dans les activités des acteurs publics et privés ; élaborer les outils de politique en matière de changements climatiques ; encadrer les impacts économiques, sociaux et environnementaux liés à la biosécurité ; définir les engagements en matière de développement durable des acteurs du développement durable ; concilier la protection et la mise en valeur de l'environnement, du développement économique et du progrès social ; créer les conditions de l'utilisation rationnelle et durable des ressources naturelles pour les générations présentes et futures ; encadrer l'utilisation des organismes vivants modifiés » ; Article 3 : « La présente loi s'applique, notamment aux domaines ci-après : l'aménagement durable du territoire ; la biodiversité ; la biosécurité ; le changement climatique ; le développement urbain durable ; les énergies ; l'environnement côtier et marin ; la gestion des catastrophes ; la gestion durable des forêts ; la gestion durable des mers et du littoral ; la gestion durable des

terres et la désertification ; le mécanisme pour un développement propre ; le mécanisme REDD+ ; modes de consommation et de production durables ; les ressources en eau » ; Article 6 : « Les outils de mise en œuvre des principes et objectifs du développement durable sont constitués, notamment de/des : l'Agenda 21 local ; communications nationales ; la comptabilité verte ; évaluations environnementales et sociales ; la fiscalité verte ; grilles d'évaluation ; guides sectoriels ; indicateurs du développement durable ; normes relatives au développement durable ; inventaires des gaz à effet de serre ; plans sectoriels de développement durable ; plan national d'adaptation aux changements climatiques ; la stratégie nationale de développement durable ; la stratégie nationale de lutte contre les changements climatiques ; l'empreinte écologique. » La loi d'orientation sur le développement durable vise à intégrer les principes du développement durable dans les activités des acteurs publics et privés, en faveur des générations présentes et futures ;

- la Loi n°2015-532 du 20 juillet 2015 portant Code du Travail qui vise la sécurité chimique des travailleurs dans les usines ; Article 41.1 : « On entend par santé et sécurité au travail, la discipline qui recouvre de nombreux domaines spécialisés et qui vise à : promouvoir et à maintenir le plus haut degré possible de bien-être physique, mental et social de tous les travailleurs dans tous les corps de métiers ; prévenir les effets néfastes des mauvaises conditions de travail sur la santé des travailleurs ; protéger les travailleurs contre les dangers qui menacent leur santé ; créer un environnement de travail adapté aux conditions physiques et mentales des travailleurs ; adapter le travail à l'homme ». Le Code du travail est conforme à la Convention concernant la protection contre les risques d'intoxication dus au benzène de 1971 qui protège les travailleurs contre les mauvaises conditions de travail ;

- la Loi n°2015-537 du 20 juillet 2015 d'orientation agricole ; Article 73 : « L'Etat, en concertation avec les collectivités territoriales et les Organisations agricoles, détermine des mécanismes adéquats pour rendre disponibles en qualité et en quantité des intrants à moindres coûts pour le producteur afin d'améliorer les rendements et d'accroître les niveaux de production. A ce titre, l'Etat veille à une meilleure disponibilité des semences, des engrais et des produits phytosanitaires et vétérinaires de qualité » ; Article 74 : « Le contrôle des intrants à l'importation et à l'exportation s'effectue au cordon douanier et sur les marchés intérieurs conformément à la réglementation en vigueur. L'Etat prend les mesures réglementaires nécessaires pour organiser la répression des fraudes liées aux intrants ». La loi d'orientation agricole vise à créer les conditions d'une modernisation de la pratique de l'agriculture ;

Décrets

- le Décret n°63-457 du 07 novembre 1963, fixant les conditions d'introduction et d'exportation des végétaux et autres matières susceptibles de véhiculer des organismes dangereux pour les cultures. L'importation des végétaux et autres matières susceptibles de véhiculer des organismes dangereux pour les cultures est soumise à l'autorisation des services du Ministère en charge de l'Agriculture ;

- le Décret n°67-321 du 21 juillet 1967 qui vise la sécurité chimique des travailleurs dans les usines en application du Code du Travail ; - le Décret n°89-02 du 04 janvier 1989 relatif à l'agrément, la fabrication, la vente et l'utilisation des pesticides ; Article 1er : « Tout pesticide doit faire l'objet d'un agrément ou bénéficier d'une autorisation provisoire de vente préalablement à son importation ou à sa fabrication en Côte d'Ivoire » ; Article 2 : « sont considérés comme pesticides : Toute substance ou association de substances destinées soit à repousser, détruire ou combattre les ravageurs les vecteurs de maladies humaines ou animales et les espèces indésirables de plantes ou d'animaux causant des dommages ou se montrant autrement nuisibles durant la production, la transformation, le stockage, le transport ou la commercialisation des denrées alimentaires, des produits agricoles, du bois et des produits ligneux ou des aliments pour animaux, soit à être appliquée sur les animaux

pour combattre les insectes, les arachnides et les autres ectoparasites ; les régulateurs de croissances des plantes, les défoliants, les dessiccatifs, les agents d'éclaircissage des fruits, les agents destinés à empêcher la chute prématurée des fruits, les substances appliquées sur les cultures, soit avant, soit après la récolte, pour protéger les produits contre la détérioration durant l'entreposage et le transport ». Cet agrément est délivré par les services du Ministère en charge de l'Agriculture ;

- le Décret n°90-1170 du 10 octobre 1990 modifiant le décret 61-381 du 1er décembre 1961 fixant les modalités de fonctionnement du contrôle, du conditionnement des produits agricoles à l'exportation ;

- le Décret n°97-678 du 03 décembre 1997 portant protection de l'environnement marin et lagunaire contre la pollution ;

Arrêtés

- l'Arrêté N°159/MINAGRA du 21 juin 2004 interdisant 67 matières actives qui interviennent dans la fabrication des produits phytopharmaceutiques employés dans l'agriculture ; Article 1er : « L'importation, la fabrication et le conditionnement pour mise sur le marché national ainsi que l'emploi en agriculture des substances actives qui figurent en annexe du présent arrêté sont interdits ». L'arrêté dresse, en Annexe, la liste d'une soixantaine de substances interdites ; - l'Arrêté interministériel N°509/MINAGRI/MEMIS du 11 novembre 2014 organisant le contrôle des pesticides, l'inspection et le contrôle sanitaire, phytosanitaire et de la qualité des végétaux, des produits d'origine végétale, des produits agricoles et de toute autre matière susceptible de véhiculer des organismes nuisibles pour les cultures, la santé de l'homme et des animaux aux portes d'entrée et de sortie du territoire national ; - Arrêté interministériel N° 645/MEMINADERPV/MIM/MIC/MPMEF du 28 septembre 2016 relatif à la certification des matériaux d'emballage à base de bois dans le commerce international. - Arrêté interministériel N° 196/MEMINADERPV/MEMIS/MBPE du 24 février 2017 portant création, attribution, organisation et fonctionnement des comités départementaux de lutte contre les pesticides illégaux en abrégé « CDLPI ».

4.3. Instruments juridiques sous régionaux et internationaux

Conventions et accords ratifiés par la Côte d'Ivoire

La Côte d'Ivoire a signé et ratifié plusieurs conventions internationales liées aux produits chimiques. Ces conventions sont présentées par dans le tableau ci-après.

Tableau 12 : Tableau Convention signées ou ratifiées par la Côte d'Ivoire

Intitulé de la convention ou de d'accord	Dates de ratification	Objectif visé par la convention	Aspects en lien avec le PAC2V-CI
Convention concernant la protection contre les risques d'intoxication dus au benzène, du 23 juin 1971	1974	Elle s'applique à toutes les activités entraînant l'exposition des travailleurs à l'hydrocarbure aromatique benzène (C ₆ H ₆), ci-après dénommé benzène ; et aux produits dont le taux en benzène dépasse 1 pour cent en volume, ci-après dénommés produits renfermant du benzène	Des mesures de prévention technique et d'hygiène du travail doivent être mises en œuvre afin d'assurer une protection efficace des travailleurs exposés au benzène ou à des produits renfermant du benzène

Intitulé de la convention ou de d'accord	Dates de ratification	Objectif visé par la convention	Aspects en lien avec le PAC2V-CI
Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, du Montréal le 16 septembre 1987	1992	Le Protocole de Montréal est un accord multilatéral international sur l'environnement qui fait suite à la convention de Vienne sur la protection de la couche d'ozone adoptée le 22 mars 1985. Il a pour objectif de réduire et à terme d'éliminer complètement les substances qui réduisent la couche d'ozone.	Des mesures appropriées doivent être mises en œuvre afin de protéger la santé de l'homme et l'environnement contre les effets néfastes qui résultent ou risquent de résulter d'activités humaines qui modifient ou risquent de modifier la couche d'ozone.
Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers, du 22 mars 1989	1994	Elle vise à contrôler, au niveau international, les mouvements transfrontières et l'élimination des déchets dangereux pour la santé humaine et l'environnement.	La Convention permet l'importation des déchets dangereux sous certaines conditions
Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements transfrontaliers et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique, du 30 janvier 1991	1994	Elle s'applique aux pesticides et aux produits chimiques interdits ou strictement réglementés par les Parties pour des motifs liés à la protection de la santé ou de l'environnement	La conduite du projet PAC2V-CI ne devra pas accepter l'importation de produits phytosanitaires obsolètes (illégaux, périmés, etc.).
Convention de RAMSAR sur les zones humides relatives aux zones humides d'importance internationale, du 02 février 1971	2004	La Convention de Ramsar sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale en matière de conservation et d'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources	La pollution de l'eau résultant de l'utilisation abusive des pesticides pourrait entraver profondément le fonctionnement des processus écologiques des zones humides. Le projet PAC2V-CI est donc interpellé par cette convention et devra s'assurer de l'utilisation rationnelle des bas-fonds (maintien de leurs caractéristiques écologiques)
Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux, du 10 septembre 1998	2004	Elle s'applique aux pesticides et aux produits chimiques interdits ou strictement réglementés par les Parties pour des motifs liés à la protection de la santé ou de l'environnement.	L'annexe III à la Convention comprend une liste de produits chimiques industriels, de pesticides et de préparations pesticides qui sont soumis à la procédure de consentement préalable en connaissance de cause

Intitulé de la convention ou de d'accord	Dates de ratification	Objectif visé par la convention	Aspects en lien avec le PAC2V-CI
Convention de Stockholm sur les polluants Organiques Persistants (POPs), du 22 mai 2001	2004	Cette convention vise, conformément au principe 15 de la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, à protéger la santé humaine et l'environnement, des polluants organiques persistants.	La Convention contient par ailleurs un système destiné à traiter de tout nouveau produit chimique qui présenterait des dangers inacceptables. Neuf d'entre eux sont des pesticides : aldrine, chlordane, DDT (notoirement responsable d'avoir décimé les aigles chauves, les balbuzards pêcheurs et autres oiseaux prédateurs et de contaminer le lait des mères qui allaitent), dieldrine, endrine, heptachlore, hexachlorobenzène, mirex, toxaphène, chlordane et PCB. La Convention de Rotterdam joue également un rôle déterminant dans la gestion des pesticides car elle constitue une mesure de parade pour le pays en ce sens qu'elle dispose d'un certain nombre de mesures qui limitent l'importation des pesticides reconnus dangereux et frappés d'exclusion par la communauté internationale

Source : PA2CV-CI, actualisé en février 2024

Règlementation commune de l'espace CEDEAO

En 2005, les pays de la CEDEAO ont adhéré au processus d'harmonisation des règles définissant l'agrément des pesticides dans l'espace CEDEAO. En 2008, un document de réglementation C/REG.3/05/2008 portant harmonisation des règles régissant l'homologation des pesticides dans l'espace CEDEAO. Ce règlement s'applique à toutes les activités impliquant l'expérimentation, aussi bien que l'autorisation, le commerce, l'utilisation et le contrôle des pesticides et biopesticides dans les États membres. Entre autres réglementations sous-régionales découlant de celle susmentionnée, l'on peut citer :

- le règlement C/REG.4/05/2008 du 18 mai 2008 portant harmonisation des règles régissant le contrôle de la qualité, la certification et la commercialisation des semences végétales et plants dans l'espace CEDEAO ;
- le règlement n°04/2009/CM/UEMOA relatif à l'harmonisation des règles régissant l'homologation, la commercialisation et le contrôle des pesticides au sein de l'UEMOA ;
- le règlement C/REG.21/11/10 du novembre 2010 portant harmonisation du cadre structurel et des règles opérationnelles en matière de sécurité sanitaires des aliments, des végétaux et des animaux dans l'espace CEDEAO ;
- le règlement d'exécution 02/06/12 relatif aux attributions, à l'organisation et au fonctionnement du Comité Ouest Africain d' Homologation des Pesticides.

Ces documents législatifs sont mal connus du public, par absence de diffusion. Ce fait traduit la libre circulation de certains produits contenant les matières actives incriminées. Peu d'actions sont menées pour contrôler l'importation et l'utilisation des pesticides. Ces lois, décrets et arrêtés servent de base référentielle dans la législation phytosanitaire en Côte d'Ivoire. Mais, aucun texte ne semble traiter les conditions de stockage et d'utilisation des produits phytopharmaceutiques agréés et/ou distribués aux producteurs agricoles. Pourtant, c'est à la base que s'opère la manipulation, avec les risques qui en résultent.

Règlementation aux Etats membres du CILSS³

Au niveau sous régional, le Comité permanent inter-Etats de lutte contre la sécheresse au sahel (CILSS) a adopté une réglementation commune en matière de quarantaine végétale en s'inspirant de la convention de Rome. Afin d'assurer l'homologation des pesticides utilisés dans les différents pays du Sahel pour une qualité appropriée ne posant pas de risques inacceptables pour l'homme et l'environnement, les Etats membres du CILSS dont la Côte d'Ivoire, ont adopté depuis 1992 la résolution N°7/17/CM/92 relative à «la Réglementation sur l'homologation des pesticides commune aux Etats membre du CILSS ».

L'objectif principal de cette Réglementation 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 et des biopesticides. L'organe exécutif de la Réglementation Commune est le Comité Sahélien des Pesticides (CSP) qui évalue les dossiers soumis par les firmes agrochimiques à l'homologation et octroie les autorisations de vente pour l'ensemble des Etats membres.

Ce Comité siège actuellement à Bamako. Il est devenu opérationnel en 1994 et est placé sous la tutelle institutionnelle directe de l'Institut du Sahel (INSAH). La dernière version de la réglementation a été adoptée par le Conseil des Ministres du CILSS réuni le 16 décembre 1999 en sa 34^{ème} session à N'Djaména par la résolution N°8/34/CM/99.

Code de conduite international sur la gestion des pesticides (Rome 2014)

Le Côte d'Ivoire a adhéré 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. Depuis 1985, les organes directeurs de la (FAO) ont approuvé la quatrième version du Code de conduite international sur la gestion des pesticides en 2013. Il fournit un cadre qui guide les organismes de réglementation gouvernementaux, le secteur privé, la société civile et d'autres parties prenantes, vers de meilleures pratiques dans la gestion des pesticides tout au long de leur cycle de vie. Ce code établit des règles volontaires de conduite pour tous les organismes publics et privés chargés de la gestion des pesticides ou associés à celle-ci, en particulier lorsque la législation nationale réglementant les pesticides est inexistante ou insuffisante. Ce code a son article 1.7.3 promeut des pratiques qui réduisent les risques tout au long du cycle de vie des pesticides, en vue de réduire le plus possible leurs effets nuisibles sur l'homme, les animaux et l'environnement, et qui empêchent les intoxications accidentelles dues à la manipulation, à l'entreposage, au transport, à l'utilisation ou à l'élimination, ainsi qu'à la présence de résidus de pesticides dans les denrées alimentaires et les aliments pour animaux. Au niveau régional, l'Union Africaine (UA) appuie la convention de Rome à travers le Conseil Phytosanitaire Interafricain (CPI). Au niveau sous régional, le Comité permanent inter-Etats de lutte contre la sécheresse au sahel (CILSS) a adopté une réglementation commune en matière de quarantaine végétale en s'inspirant de la Convention de Rome.

Directives de la FAO dans le cadre de la lutte antiacridienne

La FAO a accordé une grande priorité au programme EMPRES (Système de prévention et de réponse rapide contre les ravageurs et les maladies transfrontières des animaux et des plantes), pour renforcer les capacités nationales. A cet effet, elle a élaboré une série de six directives à l'intention des organisations et institutions nationales et internationales engagées dans la prospection et la lutte antiacridienne qui portent sur la biologie et le comportement du criquet pèlerin, l'information et les prévisions, l'organisation et l'exécution d'une campagne et les précautions d'usage des pesticides sur la santé humaine et l'environnement.

³ Aujourd'hui, il regroupe, **treize** États membres dont : 8 États côtiers (Bénin, Côte d'Ivoire, Gambie, Guinée, Guinée-Bissau, Mauritanie, Sénégal, Togo) ; 4 États enclavés (Burkina Faso, Mali, Niger, Tchad) et 1 État insulaire (Cap Vert).

Système de Sauvegarde intégré de la BAD (SSI)

La Politique environnementale et sociale (PES) du Groupe de la Banque Africaine de Développement, qui définit les engagements et les principales responsabilités et exigences de la Banque dans les projets, les activités et les initiatives qu'elle soutient.

Dix sauvegardes opérationnelles (SO) environnementales et sociales (E&S) accompagnées d'annexes, qui définissent les exigences obligatoires applicables aux projets, activités et initiatives des emprunteurs.

Les dix sauvegardes opérationnelles E&S définissent les exigences pour les emprunteurs en ce qui concerne l'identification et l'évaluation des risques et impacts E&S des opérations appuyées par la Banque.

Cette dernière considère que l'application de ces sauvegardes axées sur l'identification et la gestion des risques et impacts E&S devrait soutenir les objectifs des emprunteurs visant à protéger les communautés et l'environnement contre les dommages non intentionnels aussi bien qu'à réduire la pauvreté et accroître la prospérité d'une manière durable, au profit de l'environnement et des communautés. Les sauvegardes opérationnelles E&S aideront les emprunteurs à : i) respecter les bonnes pratiques internationales relatives à la durabilité E&S ; ii) remplir leurs obligations E&S nationales et internationales ; iii) renforcer la non-discrimination, la transparence, la participation, la responsabilité et la gouvernance ; iv) améliorer à travers un engagement continu des parties prenantes les bénéfices durables des projets, des activités et autres initiatives.

Les dix sauvegardes opérationnelles E&S établissent les normes que les emprunteurs devront respecter, le cas échéant, dans les projets, les activités et les initiatives financés par la Banque tout au long de leur cycle de vie des opérations, à savoir :

- Sauvegarde opérationnelle E&S 1 (SO1) : évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux
- Sauvegarde opérationnelle E&S 2 (SO2) : conditions d'emploi et de travail
- Sauvegarde opérationnelle E&S 3 (SO3) : utilisation efficiente des ressources et prévention et gestion de la pollution
- Sauvegarde opérationnelle E&S 4 (SO4) : santé, sûreté et sécurité des populations
- Sauvegarde opérationnelle E&S 5 (SO5) : acquisition de terres, restrictions à l'accès et à l'utilisation des terres, et réinstallation involontaire
- Sauvegarde opérationnelle E&S 6 (SO6) : conservation des habitats et de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes
- Sauvegarde opérationnelle E&S 7 (SO7) : groupes vulnérables
- Sauvegarde opérationnelle E&S 8 (SO8) : patrimoine culturel
- Sauvegarde opérationnelle E&S 9 (SO9) : intermédiaires financiers
- Sauvegarde opérationnelle E&S 10 (SO10) : engagement des parties prenantes et diffusion de l'information

Le SSI comprend des dispositifs de recours en cas de plaintes. Les parties affectées par le projet auront accès, selon le cas, aux mécanismes de règlement des plaintes relevant du projet, aux mécanismes locaux de règlement des griefs et au mécanisme indépendant de recours (MIR) de la Banque. Les populations affectées par le projet utiliseront le mécanisme de gestion des plaintes (MGP) comme premier recours dans la résolution de leurs plaintes. Elles pourront également porter leurs préoccupations directement à l'attention de la Banque.

Cette dernière interagira directement avec l'emprunteur pour répondre aux préoccupations soulevées. Les parties prenantes auront également la possibilité de soumettre leurs plaintes au MIR pour demander un examen indépendant visant à déterminer si un préjudice a été causé comme conséquence directe du non-respect par la Banque de ses politiques et exigences procédurales.

Au niveau opérationnel, les aspirations institutionnelles se traduisent par l'amélioration des opportunités de développement pour tous, en particulier pour les populations pauvres et vulnérables, et par la promotion de la gestion durable des ressources naturelles et vivantes.

Dans le cadre des paramètres d'un projet, la Banque cherche donc à :

- éviter ou atténuer les impacts négatifs sur les personnes et l'environnement ;
- préserver la biodiversité et les habitats qui l'hébergent, et promouvoir l'utilisation efficiente et équitable des ressources naturelles et des services écosystémiques ;
- promouvoir la santé et la sécurité des travailleurs et des populations ;
- veiller à ce qu'il n'y ait pas de préjugés ni de discrimination à l'égard des personnes ou des communautés concernées par le projet, et accorder une attention particulière aux groupes vulnérables, y compris les minorités rurales très vulnérables et autres groupes minoritaires, notamment lorsque des impacts négatifs peuvent survenir ou que les avantages du développement doivent être partagés ;
- prendre en compte les conséquences liées au changement climatique au niveau du projet, notamment en ce qui concerne le choix du site, la planification, la conception et la mise en œuvre des opérations et leur démantèlement ;
- maximiser l'engagement des parties prenantes en améliorant la consultation appropriée, la participation et la responsabilisation.

En lien avec le 2PAI-NE, l'institution note respectivement pour :

- **les Risques sur la santé des communautés associées aux projets et à d'autres activités**

Les risques à la santé et à la sécurité publiques doivent être identifiés au cours de la phase de délimitation de la portée de l'évaluation environnementale et sociale. ces risques peuvent être traités par des experts compétents et expérimentés au cours de l'évaluation environnementale et sociale, mais lorsque la nature de l'opération induit des risques et impacts à la santé publique importants et/ou cumulés,).

Les impacts défavorables potentiels affectant la santé et la sécurité des communautés peuvent découler des circonstances suivantes :

- rejets des matières ou des produits chimiques dangereux et exposition à ces rejets (p. ex. pénétration dans les eaux souterraines, contamination des eaux de surface) et augmentation du risque d'exposition aux zoonoses ;
- élimination des déchets (p. ex. les décharges insalubres) ;

Conformément à la SO3 et SO4, dans le cas où des matières et des substances dangereuses font partie des infrastructures ou des composantes d'un projet existant, l'emprunteur veillera particulièrement à ce qu'elles soient transportées, mises en service et déclassées selon les bonnes pratiques internationales en vigueur dans le secteur, d'une manière qui évite ou réduit l'exposition du public dans les limites prévues par la législation nationale applicable et les bonnes pratiques internationales.

Lorsqu'il existe un risque à la santé et à la sécurité publiques découlant de l'exposition à des matières et des substances dangereuses, en particulier celles qui sont potentiellement mortelles ou qui sont connues comme représentant un danger grave pour la santé humaine et/ou l'environnement, l'emprunteur veillera à identifier, à éliminer et à substituer de telles matières et substances dangereuses. l'élaboration d'un plan de préparation aux situations d'urgence est nécessaire dans ces circonstances.

- **La Gestion et sécurité des matières dangereuses**

L'emprunteur évitera ou réduira le risque que la communauté soit exposée aux matières et substances dangereuses qui peuvent être générées par le projet. Lorsque le risque que le public (y compris les travailleurs et leurs familles) soit exposé aux matières dangereuses, en particulier celles qui peuvent porter atteinte à la vie, l'emprunteur exercera une diligence particulière pour éviter ou réduire cette exposition en modifiant, en substituant ou en éliminant la condition ou la matière qui est la source du danger potentiel.

Lorsque les matières dangereuses font partie intégrante des infrastructures ou des composantes d'un projet existant, l'emprunteur exercera une diligence particulière au cours des phases de la construction et de la mise en œuvre du projet, y compris le déclassement, pour éviter d'exposer la communauté à ces matières dangereuses.

L'emprunteur mettra en œuvre des mesures et des actions visant à contrôler la sécurité des livraisons, du stockage, du transport et de l'élimination des matières et des déchets dangereux, et à éviter ou à contrôler l'exposition de la communauté à de telles matières dangereuses. »

Normes PESEC du FIDA

Le FIDA œuvre à accroître la durabilité sociale, environnementale et climatique et la résilience dans l'ensemble de ses projets et programmes. Promouvoir la mise en place d'une base durable de ressources naturelles et d'actifs économiques au profit des populations rurales, qui soit plus résiliente face aux changements climatiques, à la dégradation de l'environnement et à la transformation du marché, est la pierre d'angle du mandat exécuté par le FIDA dans les domaines de la réduction de la pauvreté et de l'agriculture durable.

Afin d'atteindre ces objectifs, le FIDA a mis à jour ses Procédures d'évaluation sociale, environnementale et climatique (PESEC) de 2017. Cette version actualisée des PESEC a permis d'améliorer le cadre et le processus de gestion des risques et des impacts, et d'intégrer les thématiques transversales prioritaires dans les nouveaux projets d'investissements appuyés par le FIDA.⁴

Les exigences à respecter par les emprunteurs, les bénéficiaires et les partenaires pour les normes sociales, environnementales et climatiques sont :

- Norme 1: Conservation de la biodiversité
- Norme 2: Utilisation efficiente des ressources et prévention de la pollution
- Norme 3: Patrimoine culturel
- Norme 4: Peuples autochtones
- Norme 5: Travail et conditions de travail
- Norme 6: Santé et sécurité communautaires
- Norme 7: Réinstallation et réinsertion économique
- Norme 8: Intermédiaires financiers et investissements directs
- Norme 9: Changements climatiques

Les normes, mettant l'accent sur les neuf normes environnementales, sociales et climatiques qui devront être respectées tout au long du cycle de vie du projet.

Les PESEC: i) aideront le FIDA à identifier les risques et impacts sociaux, environnementaux et climatiques, et leur importance, et à déterminer le niveau de gestion du risque nécessaire pour aborder les risques et impacts associés aux investissements appuyés par le FIDA et les programmes mondiaux et régionaux financés par des dons; ii) contribueront à identifier les possibilités de transversaliser la résilience face au climat, la viabilité environnementale, la nutrition, l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes, des jeunes et d'autres groupes

⁴ [Procédures d'évaluation sociale, environnementale et climatique \(PESEC\) du FIDA - 2021 \(ifad.org\)](https://ifad.org/fr/procedures-d-evaluation-sociale-environnementale-et-climatique-pesec-du-fida-2021)

vulnérables dans les stratégies et la programmation du FIDA; iii) appuieront les emprunteurs/bénéficiaires/partenaires et le FIDA en vue de l'amélioration de la prise de décisions et de la promotion de la durabilité des effets des projets et des programmes grâce à la participation constante des parties prenantes; iv) aideront les emprunteurs/bénéficiaires/partenaires à remplir leurs propres engagements internationaux et nationaux en matière sociale, environnementale et climatique; v) assureront l'alignement des pratiques du FIDA sur ses propres politiques et sur les procédures d'autres institutions financières multilatérales; vi) donneront au FIDA les moyens de continuer à avoir accès au financement de l'action environnementale et climatique.

Les PESEC n'ont pas seulement pour but d'éviter les risques et les impacts, et elles vont au-delà pour recenser les possibilités d'optimiser les gains en matière de développement grâce à la transversalisation des questions environnementales, sociales et climatiques tout au long du cycle du projet. Des procédures claires sur la transversalisation des thèmes transversaux du FIDA (jeunes, genre, environnement et changements climatiques, et nutrition) constituent un élément important des PESEC. À cet effet, les PESEC permettent au Fonds: i) d'analyser et de fournir des informations pour renforcer les dimensions sociale, environnementale et climatique des projets et programmes; ii) d'optimiser les impacts sociaux et environnementaux positifs, l'adaptation aux changements climatiques et les avantages de l'atténuation; iii) de renforcer l'inclusion sociale dans la prise de décisions et l'appropriation de la durabilité environnementale et sociale des projets.⁵

Normes ESC Pertinentes pour le projet

- Conservation de la biodiversité
- Utilisation efficiente des ressources et prévention de la pollution
- Travail et conditions de travail
- Santé et sécurité communautaires
- Réinstallation involontaire et économique

4.4. Cadre institutionnel de gestion intégrée des pestes

- **Ministère d'état, Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des productions vivrières (MEMINADERPV)**
- ***Direction de la protection des végétaux, du contrôle et de la qualité***

Conformément au Décret N°2016-563 du 27 juillet 2016 portant organisation du Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural, il est créé une Direction de la Protection des Végétaux, du Contrôle et de la Qualité (DPVCQ). La DPVCQ est l'une des directions centrales de la Direction Générale des Productions et de la Sécurité Alimentaire (DGPSA) qui est au cœur des interventions du MEMINADERPV en matière de protection des cultures et des produits post-récolte. La DPVCQ assure ces missions grâce aux trois sous-directions que sont la sous-direction de la protection des Cultures ; la sous-direction de l'inspection phytosanitaire et la sous-direction de la qualité et de l'éthique. Dans le cadre du 2PAI-NE, les rôles de ses sous-directions seraient de :

- assurer l'application de la réglementation en matière de protection des productions végétales;
- veiller à l'application des accords et conventions phytosanitaires ;
- assurer la protection des ressources végétales et exécuter les programmes de lutte contre les maladies des végétaux ;
- veiller à l'application des règles, des normes d'hygiène et de salubrité ;
- veiller à l'application et à l'adaptation des textes régissant le commerce international en matière de qualité et d'éthique.
- procéder à l'inspection sanitaire des végétaux et dérivés importés ou exportés ;
- assurer la coordination des actions destinées à l'amélioration qualitative et à l'intensification des productions végétales ;

⁵ [Social, Environmental and Climate Assessment Procedures \(SECAP\) – Volume 1 \(ifad.org\)](#) et 38. Note préliminaire des Procédures d'Evaluation Sociale, Environnementale et Climatique (PESEC) du Projet de Pôle Agro-Industriel du Nord-Est, 54 pages

- assurer le contrôle de la qualité et du conditionnement des produits agricoles ;
- assurer le contrôle des professions de la filière des denrées végétales ;
- organiser et coordonner le contrôle et l'inspection sanitaire ainsi que la qualité des denrées alimentaires destinées à la consommation ;

Laboratoire National d'Appui au Développement Agricole

Créé en 1991, puis réorganisé en 1999 par le décret n°99-439 du 07 juillet 1999 lui-même modifié par le décret n°2013-329 du 22 mai 2013, le Laboratoire National d'Appui au Développement Agricole (LANADA) est composé de cinq (5) laboratoires. Il s'agit du Laboratoire Central d'Hygiène alimentaire et d'Agro-industrie situé à Abidjan ; le Laboratoire Central d'Agrochimie et d'Ecotoxicologie situé à Abidjan ; le Laboratoire Central vétérinaire de Bingerville ; le Laboratoire Régional de Bouaké et le Laboratoire Régional de Korhogo. Le LANADA est le laboratoire officiel d'appui aux structures d'inspection et de contrôle des denrées alimentaires comme la DPVCQ.

Dans le cadre du projet 2PAI-NE, LANADA jouera un rôle essentiel en tant qu'outil qui met à la disposition des autorités compétentes des données scientifiques pour la prise de décision en matière de sécurité sanitaire des aliments. Il pourra être aussi un outil d'appui et de conseil à l'amélioration de la qualité des productions agricoles et de la protection de l'environnement de la zone d'intervention du 2PAI-NE.

L'Agence Nationale d'Appui au Développement Rural

L'Agence Nationale d'Appui au Développement Rural (ANADER) est une société d'économie mixte d'encadrement agricole créée en 1994 ; depuis 1998, le capital est réparti entre l'Etat (35 %), les familles professionnelles agricoles et les sociétés privées connexes (65 %). Dans le cadre du 2PAI-NE, l'ANADER s'impliquera dans le domaine de la formation et le conseil agricole des producteurs ainsi que le domaine du renforcement de capacités des Organisations de Producteurs, notamment pour le développement de la transformation et l'amélioration de la gestion. Elle pourra fournir la production du matériel végétal et produit des statistiques agricoles de la zone d'intervention du projet.

Fonds Interprofessionnel pour la Recherche et le Conseil Agricoles (FIRCA)

Le Fonds Interprofessionnel pour la Recherche et le Conseil Agricoles (FIRCA) est un organisme collégial regroupant des représentants des producteurs, des industries agro-alimentaires, des organisations professionnelles et de l'Etat. Il est financé par prélèvement d'une taxe sur les produits agricoles d'exportation ; les actions sur les filières vivrières sont financées grâce à la Caisse de Solidarité, soit 25 % des recettes prélevées. Le FIRCA assurant la gestion fiduciaire pourra financer les activités de recherche et de Conseil Agricoles.

• Ministère des Ressources Animales et Halieutiques

Conformément à ses attributions qui sont de mettre en œuvre la politique nationale en matière de production animale et des ressources halieutiques, ce le Ministère des Ressources Animales et Halieutiques Ministère (MIRAH) participe à la veille sanitaire en ce qui concerne la santé animale et halieutique. L'usage des pesticides dans la lutte contre certains parasites pendant la phase de mise en œuvre du 2PAI-NE peut constituer un danger pour la qualité des aliments issus de la production animale les ressources halieutiques.

A cet effet, le MIRAH dispose de deux (2) directions clés, la Direction de l'Aquaculture et des Pêches (DAP) et La Direction des Services Vétérinaires (DSV), ayant des liens avec l'usage des pesticides. Dans le cadre du 2PAI-NE, la Direction des Services Vétérinaires (DSV), elle pourra garantir la santé des animaux, la sécurité sanitaire des aliments destinés aux animaux et des denrées alimentaires issues d'animaux ainsi que de la certification des exportations (animaux vivants ou denrées). Elle pourra assurer les actions de prophylaxie des maladies des animaux, de veille à l'application de la police sanitaire et de sécurité des denrées d'origine animale.

- **Ministère de l'Environnement et du Développement Durable et de la Transition écologique**

Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MINEDDTE) intervient principalement en matière de gestion des risques liés aux produits phytosanitaires à travers l'Agence Nationale de l'Environnement et le Centre Ivoirien Anti-pollution (CIAPOL). Le CIAPOL, créé par le décret n° 91-662 du 9 octobre 1991, a pour principale mission l'analyse des eaux naturelles, des déchets et des résidus ainsi que l'évaluation des pollutions et nuisances produites par les industries. Conformément aux articles 10 et 11 de son décret de création, le CIAPOL possède un Laboratoire central de l'Environnement qui est chargé, entre autres, de :

- ÷ *analyser, de mesurer et de suivre l'évolution des pollutions physico-chimiques, chimiques et microbiologiques de toutes origines au niveau des eaux naturelles (marines, lagunaires, fluviales, souterraines et météoriques), des déchets (solides, 23 liquides et gazeux) et des résidus dans le cadre de la mise en œuvre du « Réseau National d'Observation de Côte d'Ivoire (RNO-CI) » ou à la demande des organismes publics ou privés ;*
- ÷ *collecter les diverses données environnementales nationales et internationales ayant pour objectif l'amélioration de la qualité des eaux et du cadre de vie ;*
- ÷ *assurer la gestion et l'interprétation des données analytiques (état de l'environnement) ;*
- ÷ *formuler, en fonction des divers résultats des recommandations ;*
- ÷ *faire en sorte que le Réseau National d'Observation de Côte d'Ivoire s'intègre dans les divers réseaux internationaux de surveillance de l'environnement ;*
- ÷ *participer aux études d'impact des projets de développement sur l'environnement ;*
- ÷ *participer à l'expertise en cas de pollutions accidentelles ou chroniques et à la formation et l'encadrement des personnels de laboratoires et de services chargés de la protection de l'environnement au niveau national et régional ;*
- ÷ *étudier au plan technique les dossiers d'agrément des laboratoires et services privés opérant dans les mêmes domaines de compétence.*

Dans le cadre du 2PAI-NE, le CIAPOL constituera un acteur important dans l'évaluation des cas de pollutions que peuvent causer les pesticides stockés ou utilisés dans le cadre du Projet. Les recommandations formulées par ses services compétents permettront d'atténuer les effets de ces produits chimiques sur l'environnement et de réduire les risques d'intoxication des populations de la zone d'intervention du projet.

- **Ministère du Commerce et de l'Industrie**

- ÷ faire en sorte que le Réseau National d'Observation de Côte d'Ivoire s'intègre dans les divers réseaux internationaux de surveillance de l'environnement ;
- ÷ participer aux études d'impact des projets de développement sur l'environnement ;
- ÷ participer à l'expertise en cas de pollutions accidentelles ou chroniques et à la formation et l'encadrement des personnels de laboratoires et de services chargés de la protection de l'environnement au niveau national et régional ;
- ÷ étudier au plan technique les dossiers d'agrément des laboratoires et services privés opérant dans les mêmes domaines de compétence.

Pour le projet 2PAI-NE, le CIAPOL constituera un acteur important dans l'évaluation des cas de pollutions que peuvent causer les pesticides stockés ou utilisés dans le cadre du Projet. Les recommandations formulées par ses services compétents permettront d'atténuer les effets de ces produits chimiques sur l'environnement et de réduire les risques d'intoxication des populations de la zone d'intervention du projet.

- **Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique**

Le Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique (MSHP) est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière de santé et de l'Hygiène Publique. Pour atteindre ses missions, il dispose, outre le Cabinet du Ministère, de Directions et de Services rattachés au Cabinet, de la Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique, de Directions Centrales, de Services Extérieurs. Ce ministère à travers ses directions rattachées au cabinet s'occupe des questions relatives aux problèmes sanitaires et de l'amélioration de la qualité de la vie.

Dans le cadre du PGPP, les orientations stratégiques du ministère évoquées dans la politique nationale de santé contribuent à la prévention et la gestion des cas sanitaires occasionnés par les pesticides. Aussi, vu les risques que présente l'utilisation des pesticides pour l'homme, la Direction de l'Hygiène Publique et de la Santé-Environnement du MSHP, a des missions clés en la matière.

En effet, cette direction est chargée de :

- ÷ élaborer la politique nationale d'hygiène publique ;
- ÷ promouvoir l'hygiène publique et de l'environnement ;
- ÷ évaluer, prévenir et gérer les risques sanitaires liés au manque d'hygiène et de salubrité ;
- ÷ sensibiliser les communautés à la pratique de l'hygiène publique et au respect de l'environnement ;
- ÷ élaborer le Code de l'Hygiène Publique ;
- ÷ concevoir la réglementation en matière d'hygiène publique ;
- ÷ assurer le suivi-évaluation en matière d'hygiène publique.

- **Centres/instituts de Recherche**

Les Universités Nationales

Les Universités nationales disposent d'instituts et de centres de recherche qui focalisent leurs activités dans la mise au point de pesticides efficaces. Ce sont les Unités de Formation et de Recherche (UFR) de l'Université Félix Houphouët Boigny, l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques et l'UFR de Biosciences. Certaines UFR de l'Université Nangui Abrogoua sont également concernées, notamment les UFR des Sciences Fondamentales et Appliquées et les UFR des Sciences et Technologie des Aliments. A ces deux Universités, il faut ajouter depuis 2012, les UFR des Universités Jean Lorougnon Guédé de Daloa et Péléforo Gon Coulibaly de Korhogo.

Le Centre National de Recherche Agronomique (CNRA)

Le CNRA de Côte d'Ivoire a été créé en 1998 suite à la dissolution de trois structures de recherche (IDEFOR, IDESSA, CIRT) dans le but de mieux coordonner la recherche agronomique afin d'obtenir de meilleurs résultats. Le CNRA regroupe plusieurs sites répartis sur l'ensemble du territoire ivoirien. Chaque site se compose d'un ensemble de stations de recherche rattachées administrativement à une Direction Régionale (DREG). L'activité de recherche agronomique est menée par des chercheurs de haut niveau issus des Universités et Instituts de recherche. La recherche agronomique au CNRA concerne essentiellement l'ensemble des travaux d'analyse scientifique et expérimentale. Ces travaux visent à préserver et à améliorer les productions agricoles et leur productivité. La recherche agronomique concentre ses efforts sur l'amélioration génétique, l'agronomie, la physiologie, la défense des cultures, les systèmes agraires et gestion des ressources naturelles et la biotechnologie et les technologies post récolte.

- **Comité Pesticides**

Le Comité Pesticides de Côte d'Ivoire est un comité interministériel institué par le décret n°89-02 du 04 janvier 1989 relatif à l'agrément, la fabrication, la vente et l'utilisation des pesticides. C'est un cadre prévu pour traiter des questions relatives aux pesticides. Il est composé de représentants de plusieurs Ministères techniques que sont la Recherche scientifique, la Santé, l'Environnement, le Commerce, l'Industrie, l'Intérieur, l'Économie et les Finances. Le Comité Pesticides est constitué par Arrêté du Ministre de l'Agriculture ; il se réunit sur convocation de son Président.

Le Secrétariat permanent est assuré par la Direction de la Protection des Végétaux, du Contrôle et de la Qualité (DPVCQ). Ce comité a pour tâches essentielles de :

- ÷ examiner les demandes d'agréments des pesticides ;
- ÷ effectuer tout travail d'expérimentation et de contrôle nécessaire à l'appréciation des dossiers présentés ;

- ÷ suivre les produits agréés ;
- ÷ donner un avis sur l'installation de tout établissement de fabrication et/ou de conditionnement de pesticides ;
- ÷ proposer conjointement avec le ministère chargé du commerce, les agréments pour exercer la profession de revendeur de produits pesticides ;
- ÷ proposer les agréments pour exercer la profession d'applicateurs de produits pesticides.

Concernant les produits homologués, le Comité Pesticides siège pour examiner tous les dossiers relatifs aux pesticides en Côte d'Ivoire, notamment :

- ÷ les homologations de nouvelles formulations ;
- ÷ les extensions d'usages de formulations déjà homologuées ;
- ÷ les autorisations provisoires de ventes (APV) ;
- ÷ les renouvellements d'homologations ;
- ÷ les transferts de propriétés des homologations ;
- ÷ les modifications de compositions des formulations déjà homologuées ;
- ÷ les changements de noms de produits ;
- ÷ les agréments des professionnels phytosanitaires (firmes phytosanitaires, distributeurs ou revendeurs et applicateurs) ;
- ÷ la réglementation phytosanitaire.

Le Comité donne des avis sur les dossiers présentés et le Ministre de l'Agriculture prend des Arrêtés, selon les cas, pour rendre les décisions exécutoires. Dans le cadre de l'harmonisation des règles et procédures d'homologation des pesticides en Afrique de l'Ouest et au Sahel, le Comité Permanent Inter États de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS) et l'Union Économique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) ont signé, le 07 novembre 2014, une "Convention d'appui au renforcement du dispositif sur la sécurité alimentaire, la lutte antiacridienne et la gestion des pesticides".

L'un des objectifs majeurs de la convention est de contribuer à une meilleure gestion des pesticides, à travers la mise en place des Comités Nationaux de Gestions des Pesticides (CNGP) dans trois 3 pays dont la Côte d'Ivoire. Pour ce faire, un décret portant création, attributions, organisation et fonctionnement du Comité Ivoirien de Gestion des Pesticides (CIGP) est en cours d'adoption.

• **Sociétés d'encadrement et de conseil**

L'Agence Nationale d'Appui au Développement Rural (ANADER) est la principale société à participation publique intervenant dans le cadre du conseil et de l'encadrement des planteurs et sert de relais efficace à l'action de l'État. Dans leurs activités elle est amenée régulièrement à distribuer ou à recommander certains produits phytosanitaires à des groupements et des coopératives d'agriculteurs.

• **Sociétés de fabrication et de distribution des pesticides**

La filière phytosanitaire ivoirienne s'est bien développée. Elle sert à fournir les intrants aux sous-secteurs des différentes cultures de rente dans le pays, mais représente aussi un centre de production des produits formulés pour d'autres pays de la sous-région. La filière est dominée par un secteur industriel composé d'une dizaine de sociétés chimiques et phytosanitaires basées principalement à Abidjan. Ces sociétés importent parfois des produits déjà formulés, ainsi que les matières actives pour la fabrication des produits destinés aux sociétés de développement et aux producteurs des cultures de rente. Les produits phytosanitaires vendus en Côte d'Ivoire font l'objet de vente aux grandes sociétés agroindustrielles et aux sociétés phytosanitaires.

Les produits phytosanitaires commercialisés en Côte d'Ivoire sont soit importés en l'état, soit formulés ou conditionnés par des entreprises agréées en qualité de Distributeurs installées à

Abidjan et dans d'autres villes du pays. Les entreprises autorisées se classent en trois (03) grands groupes :

- les filiales des firmes phytosanitaires de multinationales regroupées au sein de CROPLIFE CI, soit des distributeurs nationaux (BAYER, AF-CHEM SOFACO S.A, BASF, CALLIVOIRE, LDC-CI, RMG CÔTE D'IVOIRE S.A, TOLES IVOIRE S.A, SYNGENTA, HYDROCHEM AFRICA, etc.) ;
- les petites et moyennes entreprises phytosanitaires nationales réunies dans l'association AMEPHCI constituent un réseau de professionnels du phytosanitaires constitués pour la plupart de sociétés propriétaires de spécialité commerciale en agriculture principalement (ALL-GRO, GCM, GREEN PHYTO, PHYTOTOP, SYNERGY TRADING, TROPICAL DISTRIBUTION, VOLCAGRO-CI, etc.);
- les entreprises phytosanitaires libres, non regroupées, qui deviennent de plus en plus nombreuses.

CropLife-CI et AMPHECI sont des chambres syndicales qui ont pour objectif de représenter les firmes phytosanitaires. Elles sont aussi une des parties prenantes qui peuvent aider la mise du code de conduite de la FAO. Dans le contexte de la législation ivoirienne, elles constituent des groupes professionnels efficaces auprès des autorités administratives et politiques. CropLife-CI et AMPHECI sont considérées par l'Administration publique comme les interlocuteurs privilégiés au niveau de la profession phytosanitaire.

La distribution des produits phytosanitaires se fait grâce à des revendeurs auprès des coopératives ou directement aux paysans dans les villes et villages de la Côte d'Ivoire. Les revendeurs ou distributeurs constituent les intermédiaires entre les sociétés de fabrication et les utilisateurs que sont les paysans, maillon très important dans la filière du fait de leur rôle dans le transport des produits phytosanitaires, jusque dans les villages et campements. Les transporteurs sont impliqués dans la distribution des pesticides en Côte d'Ivoire. Généralement, ces acteurs particuliers sont analphabètes et se retrouvent dans le secteur en raison des bénéfices financiers qu'ils peuvent en tirer.

• **Organisations Professionnelles Agricoles (OPA)**

Les Organisations Professionnelles Agricoles (OPA) sont des regroupements de paysans en coopérative en vue de l'acquisition directe des produits phytosanitaires auprès des fabricants. Si quelques OPA ont cessé leurs activités en Côte d'Ivoire, elles ont été remplacées par de nouvelles. Les OPA installées sur le marché sont toutes associées à un certain nombre de parties prenantes présentées ci-dessus. Dans le cadre du 2PAI-NE, les OPA pourront servir de canal d'accès aux producteurs.

• **Utilisateurs des pesticides**

Les agriculteurs utilisateurs de pesticides devront bénéficier des actions de formation des initiatives nationales mises en place par l'Etat de Côte d'Ivoire. Ces agriculteurs sont composés essentiellement d'hommes, de femmes et de jeunes dont la plupart sont des déscolarisés. Au nombre des utilisateurs des pesticides, figurent les Appicateurs agréés faisant partie de la chaîne des professionnels de la filière phytosanitaire.

4.5. Analyse des insuffisances législatives, réglementaires et institutionnelles

• **Des textes juridiques**

La présence de l'Etat dans le domaine du contrôle et de la réglementation des produits phytosanitaires s'est accentuée avec la création du Comité Pesticides qui est un comité interministériel institué par le décret n°89-02 du 04 janvier 1989, relatif à l'agrément, la fabrication, la vente et l'utilisation des pesticides. La volonté de l'Etat de s'impliquer davantage dans la Gestion des Pesticides est aussi témoignée par la mise en place de la Direction de la Protection des Végétaux et du Contrôle Qualité (DPVCQ) au sein de la Direction Générale des Productions et de la Sécurité Alimentaire (DGPSA). La DPVCQ est une structure sous-tutelle du Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MEMINADERPV) en matière de protection des cultures et des produits post-récolte.

L'adoption de ces textes met en évidence une réelle volonté de l'Etat de prendre en compte la dimension environnementale dans le processus de développement économique. Elle constitue un atout important en matière de préservation de l'environnement et de développement durable. Dans l'ensemble, le dispositif juridique comprenant d'une part, le Code de l'environnement de 1996 et les règlements pris pour son application, et d'autre part, les textes relatifs aux politiques sectorielles ont un impact positif sur la préservation de l'environnement et le développement durable.

A l'examen de ces textes, des insuffisances et limites existent et amoindrissent leur effectivité tant au regard de leur applicabilité qu'au regard de leur mise en œuvre. Ces insuffisances et limites ont principalement trait à la méconnaissance ou l'ignorance des textes en vigueur et l'insuffisance de l'application de la réglementation.

Méconnaissance ou l'ignorance des textes en vigueur

Les données recueillies lors des consultations ont révélé que certaines administrations déconcentrées (Directions régionales, Directions départementales) en particulier celles qui ne relèvent pas du Ministère en charge de l'Environnement ainsi que de l'Agriculture ne sont guère informées de l'adoption et/ou de l'évolution des normes relatives à la gestion de l'environnement et des produits phytosanitaires. Et pourtant, elles sont censées contribuer à la mise en œuvre des dispositions relatives à la préservation de l'environnement et au développement durable.

A l'échelle de l'Administration centrale, la pratique qui consiste à transmettre, avant la publication au journal officiel, une copie des textes adoptés aux Ministères concernés au premier chef, n'est pas toujours respectée. Il en résulte que les services compétents chargés de missions spécifiques ne sont pas toujours au même niveau d'informations. Cet état de fait est valable pour les services des collectivités territoriales en charge de la gestion de l'environnement (communes, régions) et encore plus pour les autres acteurs (opérateurs économiques, populations ONG, etc.).

Mais, encore faut-il que les textes en vigueur soient publiés. Or, si c'est le cas généralement pour les lois et décrets, il n'en est pas toujours de même pour les arrêtés non interministériels, qui peuvent au demeurant être modifiés ou abrogés, au gré de la conjoncture administrative, par les ministres de tutelle successifs. Ce qui ne facilite pas la connaissance des normes réglementaires par les professionnels et même par l'Administration elle-même.

Insuffisance de l'application de la réglementation

Les efforts d'édiction des normes en matière de préservation de l'environnement et de développement durable ainsi que de la gestion des produits phytosanitaires ont permis la mise en place d'un dispositif juridique et institutionnel étoffé susceptible de favoriser l'atteinte des objectifs poursuivis par l'Etat. Ce dispositif qui constitue un atout certain par rapport à la situation antérieure aux années quatre-vingt comporte des insuffisances qui entravent l'atteinte des résultats escomptés. Par exemple, le décret n°89-02 du 04 janvier 1989 relatif à l'agrément, la fabrication, la vente et l'utilisation des pesticides ne donne pas les dispositions relatives au stockage des pesticides.

A l'analyse, ces insuffisances se rapportent à l'imprécision ou à l'absence de réglementation relativement à des aspects importants de la préservation de l'environnement et du développement durable ainsi que la gestion des produits phytosanitaires. En lieu et place de ces réglementations, c'est la pratique qui prévaut.

- **Des capacités institutionnelles et de coordination**

Nonobstant, le cadre institutionnel mis en place et les réaménagements techniques réalisés pour l'améliorer, l'examen du dispositif institutionnel de mise en œuvre de la politique environnementale de l'Etat fait apparaître plusieurs insuffisances qui entravent son opérationnalité. Ces insuffisances se rapportent au cadre organisationnel, aux ressources financières et aux ressources humaines.

4.6. Cadre organisationnel

Il convient ici de relever :

- l'instabilité institutionnelle consécutive aux restructurations récurrentes des ministères et de leurs organigrammes : il en découle non seulement des chevauchements et confusions de compétences, mais aussi une "perte de mémoire" institutionnelle renforcée par l'inexistence de secrétariats généraux au sein des ministères concernés comme cela existe dans les autres pays de l'UEMOA. Cette situation rend très malaisée l'intégration transversale des aspects environnementaux et entrave l'émergence d'une vision commune dans le temps et dans l'espace ;
- l'absence de gestion intégrée et coordonnée des différents ministères sectoriels dont les activités ont des incidences sur l'environnement : ceci a pour conséquences de favoriser de la part des autorités concernées, des initiatives incohérentes voire contradictoires, préjudiciables à la préservation de l'environnement et au développement durable ;
- des lenteurs excessives dans l'élaboration et l'adoption des textes réglementaires nécessaires à la mise en œuvre des textes législatifs relatifs à la préservation de l'environnement et au développement durable ainsi qu'à la gestion des produits phytosanitaires ; ce qui amène à appliquer soit des réglementations partiellement inadaptées, soit les dispositions des conventions et accords internationaux.

4.7. Ressources financières

Peuvent être relevées :

- l'absence ou l'insuffisance de budgétisation pour les projets initiés par l'Etat : non seulement ces missions ne sont pas souvent toujours budgétisées par les ministères concernés, mais aussi lorsque les budgets sont prévus, leur mise à disposition est assujettie aux lourdeurs des procédures budgétaires de décaissement ;
- la dépendance de plusieurs aspects de la politique nationale de l'environnement et du développement durable et politiques sectorielles aux financements extérieurs, dont les exigences de conditionnalités ne sont pas toujours accessibles à tous les acteurs, en raison de leur complexité ;
- la non mise en œuvre du principe « pollueur-payeur » pourtant institué par le code de l'environnement de 2023, du fait notamment de l'absence de définition précise de seuils critiques de pollution ou de dégradation : ce qui ne permet pas de collecter la taxe ou la redevance prévue à cet effet ;
- la faiblesse ou l'inexistence de la répression des infractions : face à la gravité de certaines infractions (déversement de déchets toxiques par exemple), les sanctions prévues par le code de l'environnement s'avèrent bien faibles, sans omettre la non-application des pénalités (amendes, produits de transactions) prévues par le code de l'environnement, le Code pénal, etc.

4.8. Ressources humaines

L'analyse révèle :

- l'insuffisance des ressources humaines qui a pour conséquences l'absence de suivi et de surveillance environnementale et sociale du circuit (formulation, distribution et utilisation) des produits phytosanitaires ;
- la faiblesse relative de l'expertise en matière de gestion des produits phytosanitaires: si le problème se constate parfois pour des directions régionales du Ministère en charge de l'Agriculture et des structures d'encadrement et conseil telle que l'ANADER et autres, elle se pose avec acuité pour d'autres acteurs, notamment certaines Collectivités territoriales, directions déconcentrées (Ministère en charge du Commerce, etc.), organisations professionnelles agricoles (OPA), ONG engagées pour la préservation de l'environnement, etc.

Toutefois, pour les structures d'encadrement telles que l'ANADER, des renforcements de capacité s'avèrent nécessaires, afin de maintenir à jour leur niveau de compétence pour l'optimisation de l'encadrement des producteurs.

4.9. Analyse au niveau des utilisateurs

Les investigations de terrain ainsi que les données collectées au cours des échanges avec les parties prenantes ont permis d'identifier les insuffisances indiquées ci-dessous :

- **le manque de connaissance et le problème d'accessibilité aux textes** : les échanges avec certains utilisateurs dans le cadre de la présente étude ont montré que ces derniers ne sont pas informés de l'adoption et/ou de l'évolution des textes relatifs aux pesticides et à la gestion des risques sanitaires et environnementaux qui leur sont liés. Dans l'ensemble, ces utilisateurs, composés d'hommes, de femmes et de jeunes dont certains ont un faible niveau d'éducation scolaire, ignorent l'existence des textes juridiques en la matière. Aussi, éprouvent-ils des difficultés d'accès aux textes adoptés ;
- **le manque de connaissance sur les risques sanitaires et environnementaux liés** à la manipulation et à l'utilisation des pesticides : il est à noter que la majorité des utilisateurs des pesticides en milieu rural ne bénéficient pas de manière récurrente, voire parfois quasiment pas, d'informations, de sensibilisations et de formations sur les conditions optimales d'utilisation des pesticides et sur les risques sanitaires et environnementaux liés à leur manipulation et utilisation. Cette situation expose lesdits utilisateurs à des incidences sur leur santé, voire des cas de décès ;
- **le non-respect des conditions d'utilisation des pesticides** : peu informés et sensibilisés sur l'utilisation des pesticides ainsi que des risques sanitaires et environnementaux liés aux pesticides, les utilisateurs les manipulent sans se conformer aux règles en la matière y compris les moyens de protection. Cette situation les expose à des incidences sur leur santé, voire des cas de décès ;
- **les difficultés d'élimination des contenants vides des pesticides de manière rationnelle** : il est constaté que certains utilisateurs réutilisent les emballages des pesticides à d'autres fins (utilisation pour la conservation de consommation des denrées alimentaires, etc.). Le plus souvent quand ces contenants vides ne sont pas réutilisés, ils sont enfouis sur les parcelles agricoles, stockés à l'air libre ou assimilés aux stocks de déchets ménagers, etc.
- **l'insuffisance de moyens financiers pour l'acquisition d'équipements de protection individuelle (EPI)** : les collectes de données ont montré que la plupart des utilisateurs n'utilisent pas des EPI lors des manipulations des pesticides. Dans de nombreux cas, ces utilisateurs justifient ces pratiques par l'insuffisance de moyens financiers pour l'acquisition des EPI.

Chapitre 5

Mise en œuvre du Plan de lutte contre les ravageurs

Chapitre 5 - Mise en œuvre du Plan de lutte contre les ravageurs

5.1. Vue d'ensemble des cultures pratiquées et des problèmes de ravageurs

Les cultures vivrières pratiquées sur place sont le maïs, la tomate, le gombo, le piment, l'igname, le gingembre, l'arachide, la banane plantain, le manioc. Au-delà des paramètres édaphiques et des facteurs climatiques, les pratiques culturales, notamment le type de cultivar, la densité de plantation, la date de plantation, les adventices, les maladies et ravageurs, sans occulter l'histoire des parcelles et les pratiques paysannes de gestion du sol, ont un effet sur la productivité des ignames. Les facteurs déterminant le choix des variétés d'igname cultivées par les producteurs sont principalement : la qualité culinaire des tubercules, la productivité, la valeur commerciale, la facilité de multiplication, la qualité des cossettes, la précocité de tubérisation, la conservation, la facilité de culture et le rôle dans l'alimentation.⁶

Le « projet Zanzan » des années 1980 a bâti sa stratégie d'intervention sur les cultures de l'igname, du riz et du coton. L'igname est la principale culture de la région; c'est même la "spécialité" de la région car très adapté à la faible pluviométrie régionale. Dans presque toutes les exploitations, on trouve cette spéculation, base de l'alimentation de la majorité de la population. Le riz a été retenu pour accompagner l'igname comme cultures vivrières motrices de la région. Le coton a été retenu comme la culture de rente motrice de la région.

Les populations ont jeté leur dévolu sur la culture d'anacarde dont les cours sur le marché international sont jugés intéressants voire comparables à ceux du café- cacao.

Les cultures maraîchères sont à signaler et concernent des spéculations tels la tomate, le piment, l'aubergine, le gombo, etc.

Pesticides rencontrés dans la zone d'intervention

Les échanges avec les producteurs et les revendeurs ont permis d'établir la liste des pesticides fréquemment utilisés dans la zone du Projet dans le tableau 11. Il ressort de ce tableau, que la plupart des pesticides rencontrés sont homologués. Beaucoup sont cependant de la classe de toxicité 3 de l'OMS, ce qui devrait être utilisé par des traiteurs bien formés avec un suivi sanitaire et des EPI adaptés. Sachant, certains producteurs n'ont pas pu bénéficier des formations des précédents projets (PSAC, PPCA, PROGEPCI) et de suivis de l'ANADER, l'utilisation de ces produits par les producteurs eux-mêmes, présente de grands risques pour leur santé, pour l'environnement, mais aussi pour la santé des consommateurs.

Par ailleurs, certains produits de pesticides obsolètes ont été retrouvés dans la zone du Projet. En effet, les pesticides obsolètes sont définis comme ceux qui ne peuvent être ni utilisés, ni reformulés dans un autre but. Un produit peut être qualifié de « périmé » s'il est :

- interdit du fait de sa toxicité et de sa dangerosité ;
- non homologué pour être utilisé en Côte d'Ivoire ;
- doté d'une date de péremption dépassée ou un étiquetage inadéquat ;
- falsifié ou d'origine autrement frauduleuse.

En Côte d'Ivoire, généralement, les stocks de pesticides obsolètes sont souvent situés dans des zones où les communautés locales sont pauvres, mal informées et plus vulnérables à la contamination. La proximité avec des pays voisins contribue aussi à ce phénomène par des trafics divers.

L'utilisation de ces pesticides non homologués est due à la cherté des produits homologués. Plusieurs facteurs militent, malheureusement, en faveur de l'utilisation des pesticides non homologués par les producteurs.

⁶ [\(PDF\) Écologie, systèmes de culture et utilisations alimentaires des ignames en Afrique tropicale : synthèse bibliographique \(researchgate.net\)](#)

Il s'agit de:

- leur coût réduit par rapport aux pesticides homologués ;
- leur disponibilité auprès de producteurs (vendus sur les marchés locaux) ;
- hormis le secteur du coton, les autres secteurs manquent d'encadrement et donc difficile de contrôler efficacement les pesticides y employés ;
- l'accès aux pesticides homologués pour les cultures vivrières qui demeure difficile (en termes de proximité).

En plus des importations illégales d'environ 6 000 tonnes par an (PGES PROGEP-CI, 2016), s'ajoute une part tout aussi importante de pesticides d'importations légales mais à usage proscrit, car ceux-ci sont soit périmés, soit d'usages non homologués faisant objet de reconditionnement illégal.

Dans le cadre du Projet de Gestion des Pesticides obsolètes et déchets associés en Côte d'Ivoire (PROGEP CI), un inventaire national des pesticides a démarré à partir de décembre 2017 et certaines ont pu être inventoriées dans les zones. Il existe aussi des étiquettes non conformes aux dispositions juridiques.

Parmi les pesticides tombant dans cette catégorie, on trouve ceux dont toutes les informations indiquées sur l'étiquette étaient uniquement en anglais. D'autres produits étaient totalement dépourvus d'étiquette.

Tableau 13: Pesticides rencontrés dans la zone d'intervention du projet

Nom commercial	Nom et concentration substance active	Classe toxicité	Domaine d'utilisation	Type de formulation	Types d'homologation
ALMANEBE 80 WP	Manèbe: 80%	III	Cultures maraîchères et vivrières	Fongicides	Homologués
IVORY 500 OL	Mancozèbe: 500 g/l	III	Banane		
BANKO PLUS 650 SC	Chlorothalonil: 550 g/l Carbendazime: 100 g/l	III	Cultures maraîchères et vivrières		
Sultan 250SC	Azoxystrobine à 250 g/l		Cultures maraîchères et vivrières		Non Homologué
AKATELI 108 EC	Haloxypop-r-méthyl : 108 g/l	III	Cultures maraîchères	Herbicides	Homologué
ADWUMA MMOA	Glyphosate	III	Toutes cultures		Non Homologué
ATRA Hero	Atrazine 50 g/l	III	Toutes cultures		Homologués
BALEYAGE 480 SL	Glyphosate: 480 g/l	III	Toutes cultures		
GALFEN 240 EC	Oxyfluorène: 240 g/l	III	Manioc		
IKOKADIGNE 108 EC	Haloxypop-R-méthyl ester: 108 g/l	III	Cultures maraîchères		
LADABA 480 SL	Glyphosate sel d'Isopropylamine : 480 g/l	III	Toutes cultures		
LAMACHETTE 480 SL	Glyphosate: 480 g/l	III	Toutes cultures		
MAMBA MAX 480 SL	Glyphosate: 480 g/l	III	Plantations et autres		
TAKO-KELE 757 SG	Glyphosate: 360 g/l	III	Toutes cultures		
WEEDOUT 480 SL	Glyphosate isopropylammonium: 360 g/l	III	Toutes cultures		
CYPERCAL 50 EC	Cyperméthrine: 50 g/l	III	Cultures maraîchères et vivrières	Insecticides	
DECIS 12,5 EC	Deltaméthrine: 12,5 g/l	III	Banane, Cultures		

Nom commercial	Nom et concentration substance active	Classe toxicité	Domaine d'utilisation	Type de formulation	Types d'homologation
			Maraichères et vivrières		
DECIS FORTE 100 EC	Deltaméthrine: 100 g/l	II	Cultures maraichères, Banane		
JARDIN 100 EC	Cyperméthrine: 100 g/l	III	Cultures maraichères		
K-OPTIMAL 35 EC	Lambda-cyhalothrine: 15 g/l Acétamipride: 20 g/l	II	Cultures Maraichères et vivrières		
VETO 30 EC	Acétamipride : 20 g/l Deltaméthrine : 10 g/l	III	Cultures maraichères		
REZO 50 EC	Cyperméthrine: 50 g/l	II	Cultures maraichères		
VIPER 46 EC	Indoxacarbe: 30 g/l Acétamipride: 16 g/l	III	Cultures maraichères		
LAMBDA POWER	lambda-cyhalothéine 25g/l	II	Cultures maraichères et vivrières		Non Homologué

Source : PAC2V-CI, 2021 et actualisé en février et mars 2024

Gestion des pestes et pesticides identifiés au niveau de la zone du Projet

Les mesures d'atténuation, de suppression, de mitigation, de compensation des impacts et des risques potentiels liés à la gestion des pestes et à l'utilisation des pesticides dans le cadre du Projet est donné dans le tableau 19. Ces mesures envisagent d'appuyer les activités relatives à l'amélioration de la productivité par un appui aux services agricoles et le développement des systèmes irrigués et la promotion des méthodes alternatives. De plus, le contrôle et l'analyse des résidus de pesticides post récolte est une activité à laquelle une importance capitale devrait être accordée.

Photo 4 : exemple de réutilisation d'un emballage de produits phytosanitaires



Source : L. YAMEOGO, Février 2024

Tableau 14: Synthèse des mesures d'atténuation, de suppression, de mitigation, de compensation des impacts et des risques potentiels

Etapes du projet	Activités sources d'impact	Risques et impacts potentiels	Mesures de suppression, de mitigation, de compensation	Périodes de mise en œuvre	Acteurs	Indicateurs objectivement vérifiables	Moyens de vérification
Période de mise en œuvre du projet	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	-Sensibiliser/éduquer les transporteurs et les 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	La durée du projet	UCP- PAC2V-CI DPVCQ CIAPOL	-Nombre campagne de sensibilisation ✓ -nombre de formation des acteurs ✓	Rapport de formation de sensibilisation Rapport de Journaux de Liste présence
	Stockage des pesticides	Pollution du sol et des eaux de surface et souterraines	-Former / sensibiliser les utilisateurs sur les bonnes pratiques de stockage -assurer le suivi de la qualité des eaux et du sol	En phase de mise en œuvre du projet	UCP- PAC2V-CI DPVCQ CIAPOL	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);	-Aérer suffisamment le magasin de stockage - Mettre aux normes les magasins 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 du faune aquatique, terrestre et animal domestiques	Sensibiliser et former les utilisateurs aux bonnes pratiques de manutention	Période de mise en œuvre du projet	UCP- PAC2V-CI DPVCQ CIAPOL	Nombre de sensibilisation / Formation	Rapport de sensibilisation

Etapes du projet	Activités sources d'impact	Risques et impacts potentiels	Mesures de suppression, de mitigation, de compensation	Périodes de mise en œuvre	Acteurs	Indicateurs objectivement vérifiables	Moyens de vérification
	L'utilisation des pesticides	Contamination des sols et des eaux de surface et souterraine	-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				
		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 etc.)				
			Ingestion des pesticides contaminations et intoxication aiguë et chronique	-Absorber du charbon actif -Consulter un toxicologue -Respecter les bonnes pratiques	Période d'exploitation	UCP- PAC2V-CI DPVCQ CIAPOL ONG	Nombre de consultation médicale Nombre de sensibilisation / Formation
	Gestion des pesticides obsolètes et des contenants vides	Contamination des eaux et des sols par les pesticides obsolètes	-Sensibiliser et former les utilisateurs aux bonnes pratiques de manutention -Manipuler les pesticides avec délicatesse et éviter le déversement dans les eaux et sur les sols				
		Contamination alimentaire et vivriers	Eviter de manipuler les pesticides proches des aliments ou des vivres ;				
		Intoxication de faune aquatique et sauvage	Sensibiliser et former les utilisateurs aux bonnes pratiques de manutention	Période d'exploitation	UCP- PAC2V-CI DPVCQ CIAPOL ONG	Nombre de sensibilisation / Formation	

5.2. Modalités institutionnelles

Responsabilité du suivi du PGPP et arrangements institutionnels

La mise en œuvre du PGPP nécessite un arrangement institutionnel. Les rôles et responsabilités des acteurs identifiés à cet effet, sont indiqués dans le tableau 13.

Le suivi global sera assuré, par l'UCP, notamment par sa Cellule de Sauvegardes Environnementale et Sociale, appuyée par la Cellule Planification Suivi-Evaluation et la Cellule Communication et Mobilisation des Parties Prenantes, en collaboration avec la DPVCQ, le CIAPOL, l'ANDE, les Directions régionales des Ministères en charge de l'Agriculture, de l'Environnement et de la Santé, avec à la fin de chaque année, la production d'un rapport spécifique de suivi de la mise en œuvre du plan. Le suivi de proximité sera assuré par les Points focaux des Sauvegardes des structures d'exécution du Projet en collaboration et sous la supervision de la Cellule Sauvegardes de l'UCP.

Tableau 15: Responsabilités dans la mise en œuvre du PGPP

Acteurs identifiés	Rôles/responsabilités
Cellule Environnement et Social – CES) de l'UCP	Coordonner et veiller à la mise en œuvre des activités inscrites dans le présent rapport en collaboration avec les structures énoncées dans la présente matrice.
DPVCQ	Contribuer au suivi de l'utilisation des pesticides acquis dans le cadre du Projet ainsi que leurs incidences sur les productions agricoles et l'environnement en lien avec l'UCP-PAC2V-CI, l'ANDE, le CIAPOL et les directions régionales des Ministères.
Direction régionale du Ministère en charge de l'Agriculture	Participer en lien avec la DPVCQ, au suivi de la traçabilité de l'acquisition et l'utilisation des pesticides et à la formation et l'encadrement des bénéficiaires du Projet en matière d'utilisation des pesticides ;
ANDE	Assurer le suivi environnemental, sanitaire et social externe (réglementaire) de la mise en œuvre du PGPP en lien avec les autres parties prenantes du présent arrangement institutionnel et en collaboration avec l'UCP;
CIAPOL	Participer au (i) suivi environnemental des composantes « eaux, sol et air » à travers des analyses et (ii) traitement des éventuels cas de pollution qui surviendront ;
Directions régionales du Ministère en charge de l'Environnement	Participer en collaboration avec l'ANDE et le CIAPOL, aux activités de sensibilisation des populations et au suivi environnemental, sanitaire et social de la mise en œuvre des activités du Projet conformément aux dispositions, directives et mesures du présent PGPP ;
Directions Régionales de la Santé des régions du projet	Assurer le suivi, en lien avec l'ANDE et l'UCP, des cas d'intoxication liés au Projet et établir régulièrement des rapports à cet effet ;
Laboratoires de recherches et d'analyses	Aider à l'analyse des composantes environnementales (Analyses des résidus de pesticides dans les eaux, les sols, les végétaux, la récolte agricole, le poisson, les denrées alimentaires, etc.) pour déterminer les différents paramètres de pollution, de contamination et de toxicité liés aux pesticides ;
Organisation de Producteurs Agricoles (OPA) des régions du Projet	Participer aux activités d'information et sensibilisation des acteurs agricoles relativement aux risques liés aux pesticides ainsi qu'aux procédures de sécurité de l'utilisation desdits produits et de la gestion de leurs emballages ;
ONGs spécialisées et la Société civile des régions du Projet	Participer à informer, éduquer et conscientiser les producteurs agricoles et les populations sur les aspects environnementaux et sociaux liés à la mise en œuvre du PGPP, mais aussi au suivi de la mise en œuvre et à la surveillance de l'environnement.

5.3. Activités de renforcement de la capacité nationale

5.3.1. Renforcement des capacités

La prise en compte systématique des préoccupations environnementales et socio-sanitaires dans le cadre de la protection phytosanitaire, se trouve être principalement une affaire de sensibilisation, de communication, de formation, d'information et d'éducation des acteurs. Le renforcement des capacités des acteurs concernés nécessite donc la mise en œuvre d'un programme consolidé de communication/sensibilisation/information et concerne deux volets en rapport avec les acteurs ciblés et présentés comme suit :

5.3.2. Renforcement des capacités des acteurs d'appui-conseil

Des sessions de formation théoriques et pratiques de ces acteurs porteront sur les aspects de la législation nationale, les techniques d'application des pesticides, la protection des personnes et de l'environnement, ainsi que sur les premiers soins en cas d'intoxication. Les sessions de formations porteront entre autres sur :

- les méthodes de lutte intégrée contre les pestes ;
- les spécifications et caractéristiques des pesticides sur le plan physicochimique et surtout toxicologique ;
- les mesures de sécurité et de protection à respecter pour la santé (applicateurs de pesticides, consommateurs de produits traités) et la protection des animaux ;
- les règles élémentaires à respecter pour minimiser l'impact des pesticides sur l'environnement.

5.3.3. Renforcement des capacités des bénéficiaires

Organisation des sessions de formation : afin d'éviter une utilisation abusive et inadéquate des pesticides, des sessions de formation seront organisées aux applicateurs (brigadiers phytosanitaires) et aux producteurs sur les thèmes suivants :

- méthodes de dépistage et d'identification des principaux parasites des cultures maraîchères ;
- évaluation des populations de parasites et/ou des dégâts/pertes causés ;
- application d'un seuil d'intervention pertinent à chaque parasite ;
- méthodes d'analyse de l'agroécosystème ;
- mesures et bonnes pratiques à respecter pendant le transport, le stockage, la distribution et l'utilisation des pesticides ;
- gestion sécurisée des emballages/contenants vides et stocks de pesticides ;
- risques et dangers liés aux pesticides pour l'homme et l'environnement ;
- modalités des traitements phytosanitaires (époque d'application, mode d'épandage, calcul de la dose, calcul du taux d'application, réglage des appareils d'épandage, ...) ;
- méthodes alternatives de gestion des pestes.

5.3.4. Mécanisme de gestion des plaintes

Des difficultés de différents ordres peuvent apparaître sous forme de plaintes pendant l'application du PGPP. Ces plaintes pourront être de deux ordres : les plaintes liées à l'utilisation des produits agro- pharmaceutiques prohibés, celles liées à la pollution des eaux (eaux de consommation et étangs piscicoles) et aux intoxications des animaux d'élevage. Ces plaintes seront résolues dans le cadre du mécanisme de gestion de plaintes du 2PAI-NE.

5.4. Calendrier de réalisation du Plan

Synthèse du plan d'action de gestion des pestes et pesticides du projet

Le plan de gestion des pestes et pesticides qui seront appliquées à l'attention des problèmes évoqués sont indiquées dans le tableau 16. Elles s'articulent autour du renforcement des capacités au plan institutionnel, organisationnel, individuel (les acteurs) et au niveau du suivi et de la gestion des pestes et pesticides.

Tableau 16: Plan d'action de gestion des pestes et pesticides

Problèmes identifiés	Activités	Indicateurs	Sources de vérification
Objectif 1 : Renforcer le cadre institutionnel de gestion des pestes et pesticides			
Insuffisance de coordination dans les interventions des acteurs ; Méconnaissance ou non-respect de la réglementation	Organiser 2 ateliers régionaux dans les 2 régions la première année en vue de : - partager le Plan d'Action de Gestion des Pestes et pesticides du Projet, - Vulgariser les 2 textes relatifs à la gestion des pesticides (Décret n°89-02 du 04 janvier 1989 relatif à l'agrément, la fabrication, la vente et l'utilisation des pesticides et l'Arrêté interministériel N° 196 / MEMINADERPV / MEMIS / MBPE du 24 février 2017 portant création, attribution, organisation et fonctionnement des comités départementaux de lutte contre les pesticides illégaux en abrégé « CDLPI »	Nombre d'ateliers et nombre de bénéficiaires sectoriels	Rapports d'ateliers
	Organiser 5 missions conjointes Ministère en charge de l'Agriculture/ Ministère en charge de l'Environnement/ DPVCQ/ ANDE et/ou CIAPOL avec la Cellule Sauvegardes de l'UCP pour le contrôle et le suivi des activités en vue d'une synergie d'actions sur la durée du Projet	Nombre de missions et de réunions annuelles conjointes Ministère en charge de l'Agriculture/ Ministère en charge de l'Environnement/ DPVCQ/ ANDE et/ou CIAPOL pour le contrôle et le suivi des activités	Rapports de missions et compte-rendu de réunion

Problèmes identifiés	Activités	Indicateurs	Sources de vérification
Insuffisance de matériel technique au niveau des districts sanitaires pour la prise en charge des cas sévères d'intoxication	Renforcer les capacités techniques de certaines structures sanitaires pour la prise en charge des cas d'intoxication aux pesticides en leur octroyant 50 kits de désintoxications	Nombre et types d'équipements techniques fournis annuellement	Bons de livraison et équipements
Insuffisance des connaissances des risques sanitaires des pesticides et leur traitement par les agents de santé (difficulté de faire le bon diagnostic)	Organiser des formations aux profits des agents des structures de santé localisées dans la zone du Projet	Nombre de formations et nombre de personnes formées annuellement	Rapport formations
Objectif 2 : Renforcer les mesures techniques et organisationnelles pour la gestion des pestes et pesticides			
Vulgarisation insuffisante des méthodes alternatives aux pesticides et méthodes de lutte intégrée	Vulgariser les méthodes alternatives aux pesticides, et méthodes de lutte intégrée contre les pestes	Nombre total de documents de vulgarisation publiés Quantité annuelle de documents de vulgarisation distribués	Registre distribution Documents vulgarisation
Inexistence de systèmes performants de traitement et d'élimination des déchets associés aux pesticides (pesticides)	Privilégier dans le cadre contractuel avec le(s) fournisseur(s) des pesticides au Projet, la récupération des pesticides périmés et des déchets (emballages, etc.) par ces derniers, tout en s'assurant qu'ils les traitent de manière écologiquement rationnelle	Quantités de pesticides périmés et déchets récupérés par le(s) fournisseur(s) par rapport aux quantités acquises	Contrats bordereaux livraison ; et de Registre récupération de pesticides et déchets par le(s) fournisseur(s)

Problèmes identifiés	Activités	Indicateurs	Sources de vérification
périmés, emballages vides, etc.)	Appuyer les bénéficiaires du Projet pour la mise en place d'espaces sécurisés de stockage temporaire des déchets (pesticides périmés, emballages vides, etc.).	Nombre de bénéficiaires soutenus annuellement	Rapports d'activités du projet
Indisponibilité ou faible utilisation des pesticides homologués à proximité des producteurs	Promouvoir les relations contractuelles entre les bénéficiaires du Projet et les distributeurs agréés des produits phytosanitaires (les contrats seront éléments constitutifs des projets) ;	Nombre de contrats établis entre bénéficiaires et distributeurs agréés	Contrats
	S'assurer auprès des fournisseurs (distributeurs agréés), de la mise à disposition des pesticides homologués en quantité et fréquences attendues aux bénéficiaires dans le cadre du Projet	Le ratio de pesticides homologués par la quantité totale de pesticides acquise	Bons de livraison ou d'achat
	Publier périodiquement/régulièrement et auprès des bénéficiaires, la liste des pesticides homologués	Nombre de publications	Publications
	Installer des magasins de stockages sécurisés des pesticides (en bon état ou périmés) et des déchets associés (emballages vides de pesticides, éléments contaminés) pour leur bonne gestion	Nombre d'espaces de stockage sécurisé mis en place ; Fréquences d'enlèvement des pesticides périmés et déchets associés ; Quantité de pesticides obsolètes et de déchets associés détruits	Rapports d'activités
	Produire et diffuser des supports d'IEC sur l'utilisation et la gestion des pesticides	Nombre de supports réalisés et diffusés	Rapport d'activités
Insuffisance de matériel de traitement, d'équipements de protection individuelle adéquat et de semences améliorées (bouture de manioc, semence de cultures maraîchères, Alevin)	Accompagner et subventionner les bénéficiaires dans l'acquisition du matériel approprié d'utilisation des pesticides, d'équipement de protection individuelle normalisés et de semences améliorées (bouture de manioc, semence de cultures maraîchères, Alevin)	Nombre de matériel de traitement Nombre d'équipements de protection individuelle adéquat Quantité de semences améliorées (bouture de manioc, semence de cultures maraîchères, Alevin) distribuées	Rapports d'activités du projet

Problèmes identifiés	Activités	Indicateurs	Sources de vérification
Objectif 3 : Renforcer les capacités des bénéficiaires du projet dans la gestion des pestes et pesticides			
Insuffisance de formation des producteurs sur l'usage des pesticides	Renforcer les capacités des producteurs bénéficiaires du Projet dans l'utilisation responsable des produits et appareils de traitement phytosanitaires	Nombre de formations dispensées ; Nombre de participants ;	Rapports d'activités
Insuffisance de l'information des populations sur les dangers des pesticides Méconnaissance des risques sanitaires et impacts négatifs environnementaux des pesticides	Renforcer l'échange d'informations sur les bonnes pratiques agricoles, les risques de la mauvaise utilisation des pesticides avec les acteurs, les bénéficiaires du projet et les consommateurs (médias : radio, TV, presse écrite, bulletins périodiques, posters, etc.) au niveau local en impliquant de manière active la société civile locale, notamment les ONG.	Nombre d'acteurs de la société civile et consommateurs impliqués dans les IEC sur la gestion des pesticides	Rapports d'activités du projet PAC2V-CI
Objectif 4 : Assurer le contrôle, le suivi et l'évaluation de la gestion des pestes et pesticides			
Insuffisance du contrôle de l'utilisation des produits (personnel et matériel)	Effectuer 14 missions périodiques de contrôles et de suivi périodiques en relation avec les structures publiques compétentes (ANDE, CIAPOL, DPVCQ)	Nombre de contrôle et analyses effectués	Rapport d'activité du projet
	Assurer la traçabilité du recours aux pesticides dans le cadre du Projet (de l'acquisition au traitement/élimination des déchets) ;	Niveau de conformité aux mesures arrêtées	Rapports de suivi environnemental et social
Insuffisance du contrôle et du suivi des impacts sanitaires et environnementaux liés aux pesticides (pollution, intoxication, etc.).	Assurer une prise en charge et un suivi des cas d'intoxications aigües aux pesticides des bénéficiaires du Projet	Nombre de cas d'intoxications aigües de bénéficiaires/an	Rapports de suivi environnemental et social
	Assurer une mission annuelle de supervision et de l'évaluation finale du PGPP	Nombre de missions de suivi-évaluation	Rapport d'activité du projet

Chapitre 6

Suivi et évaluation

Chapitre 6 - Suivi et évaluation

6.1. Evaluation du PGPP

Deux évaluations seront effectuées durant la mise en œuvre du PGPP. Il s'agit d'une évaluation interne à mi-parcours et une évaluation externe durant le mois qui suit la fin de mise en œuvre, afin de maintenir les objectifs du plan d'action. L'évaluation à mi-parcours sera exécutée par un Consultant (international ou local). L'objet sera de déterminer l'évolution objective du plan de gestion des pestes, les résultats à mi-parcours.

Divers partenaires du Projet pourront participer à ces évaluations. L'évaluation externe consistera à mesurer l'efficacité du Projet et sa performance et à identifier les leçons apprises. Cette évaluation sera intégrée à l'évaluation de l'action du projet.

6.2. Récapitulatif du plan de suivi

Le tableau 14 récapitule les éléments de suivi, les indicateurs de suivi, la périodicité ainsi que les responsabilités de suivi.

Tableau 17: Récapitulatif du Plan de suivi

Aspects environnementaux	Éléments de suivi	Indicateurs et éléments à collecter	Périodicité	Responsables de suivi
Eaux	État de pollution/contamination des eaux de surface et des eaux souterraines (puits)	Paramètres physicochimiques et bactériologiques des plans et cours d'eau (Taux de présence des résidus de pesticides, etc.)	Une fois par année	• UCP • DPVCQ • ANDE • CIAPOL
Sols	État de pollution des sites de stockage et des parcelles agricoles par les pesticides	• Typologie et quantité des rejets (solides et liquides) • Paramètres chimiques du sol	Une fois par année	• UCP • DPVCQ • ANDE • CIAPOL
Végétation et Faune	• Évolution de la faune et de la microfaune ; • l'état de la flore de la biodiversité animale et végétale	Abondance et richesse des espèces de la faune et de la flore	Une fois par année	• UCP • DPVCQ • ANDE • CIAPOL
Environnement humain et animale	Hygiène et santé, Pollution et nuisances, Protection et Sécurité lors des opérations Suivi du bétail	• Types et qualité des pesticides utilisés ; • Nombre d'accidents /intoxications humaine et animales ; • Gestion des déchets (résidus de pesticides et emballages vides) ; • Port des équipements de protection individuelle ; • Respect des mesures de stockage et d'utilisation des pesticides ; • Nombre de producteurs sensibilisés sur l'utilisation des pesticides.	Une fois par année	• UCP • DPVCQ • ANDE • CIAPOL • Ministère en charge de la Santé • Direction régionale MIRAH

Chapitre 7

Prévisions de dépenses

Chapitre 7 - Prévisions de dépenses

Le budget prévisionnel du plan d'action dans le cadre de ce PGPP et donné dans le tableau 24, vise à atténuer les contraintes et risques identifiés. Il découle des Mesures de Gestion Intégrée des pestes et des activités identifiées. Ainsi, le budget est donné en fonction du besoin de financement des différentes activités identifiées dans le plan. Il est décliné en termes de lignes budgétaires, y compris la formation, l'acquisition de matériel et d'équipements, le fonctionnement et le suivi. Il est estimé à 475.000.000 millions francs CFA, sur sept (7) ans

Tableau 18 : Budget prévisionnel du coût estimatif de mise en œuvre du PGPP

Activités	Unité	Quantités	Prix unitaires (XOF)	Total (XOF)	Calendrier
Objectif 1 : Renforcer le cadre institutionnel de gestion des pestes et pesticides					
Organiser des ateliers régionaux en vue de : - partager le Plan d'Action de Gestion des Pestes du Projet, - vulgariser les 2 textes relatifs à la gestion des pesticides (Décret n°89-02 du 04 janvier 1989 relatif à l'agrément, la fabrication, la vente et l'utilisation des pesticides et l'Arrêté interministériel N° 196 / MEMINADERPV / MEMIS / MBPE du 24 février 2017 portant création, attribution, organisation et fonctionnement des comités départementaux de lutte contre les pesticides illégaux en abrégé « CDLPI »	Atelier	4	5 000 000	20 000 000	An1, An3, An5
Organiser des missions conjointes Ministère en charge de l'Agriculture/ Ministère en charge de l'Environnement/ DPVCQ/ ANDE et/ou CIAPOL avec la Cellule Sauvegardes de l'UCP pour le contrôle et le suivi des activités en vue d'une synergie d'actions sur la durée du Projet	Annuel	6	3 000 000	18 000 000	An1 à An5
Renforcer les capacités techniques de certaines structures sanitaires pour la prise en charge des cas d'intoxication aux pesticides	Nombre de régions	2	6 000 000	12 000 000	An1
Equipements des formations sanitaires en kits de santé	Région	2	25 000 000	50 000 000	An1, An3
Assurer une prise en charge et un suivi des cas d'intoxications aiguës aux pesticides des bénéficiaires du Projet	Région	2	3 000 000	6 000 000	An1 à An5
Promouvoir une politique incitative de récupération des emballages des pesticides au niveau des producteurs et en exigeant les firmes agro- pharmaceutiques (fournisseurs de pesticides dans le cadre du projet) à la récupération des emballages en inscrivant dans leur contrat.	Région	2	5 000 000	10 000 000	An1 à An5
Facilitation de la participation des producteurs à des séances de formation et de sensibilisation	Rencontre / atelier	6 x 50 (Soit 50 producteurs à	25 000	15 000 000	An1

Activités	Unité	Quantités	Prix unitaires (XOF)	Total (XOF)	Calendrier
		chaque rencontre)			
Objectif 2 : Renforcer les mesures technique et organisationnelle pour la Gestion des pestes et pesticides					
Elaboration de fiches techniques sur les stratégies de lutttes alternatives	Forfait	Forfait	Forfait	10 000 000	An1 à An2
Diffusion fiches techniques	Forfait	Forfait	Forfait	10 000 000	An1 à An3
Formation/démonstration sur les stratégies de lutttes alternatives	Région	2	8 000 000	16 000 000	An1 à An4
Formation/Sensibilisation des revendeurs et des contrôleurs aux postes de Douane	Région	2	6 000 000	12 000 000	An1 à An5
Diffusion de liste des pesticides homologués et pesticides interdits en Côte d'Ivoire	Forfait	Forfait	Forfait	3 000 000	An1 à An6
Elaboration et diffusion de kit sur la gestion des emballages	U	1	5 000 000	5 000 000	An1
Formation des agents de santé en prise en charge des intoxiqués par les pesticides	Région	2	5 000 000	10 000 000	An1à An5
Formation des producteurs	Région	2	10 000 000	20 000 000	An1 à An7
Sensibilisation/vulgarisation des bonnes pratiques d'utilisation des pesticides	Forfait	Forfait	Forfait	7 000 000	An1 à An5
Diffusion d'émissions d'éducation environnementale dans les radios locales	Région	2	5 000 000	10 000 000	An1 à An5
Installer des magasins de stockages sécurisés des pesticides (en bon état ou périmés) et des déchets associés (emballages vides de pesticides, éléments contaminés) pour leur bonne gestion	Région		15 000 000	30 000 000	An1 à An3
Produire et diffuser des supports d'IEC sur l'utilisation et la gestion des pesticides	Forfait	1	10 000 000	10 000 000	An1 à An4
Accompagner et subventionner les bénéficiaires dans l'acquisition du matériel approprié d'utilisation des pesticides et d'équipement de protection individuelle normalisés.	Région	2	20 000 000	40 000 000	An1 à An7
Fournir des semences améliorées (bouture de manioc, semence de cultures maraîchères, Alevin)	Région	2	25 000 000	50 000 000	An1 à An5
Objectif 3 : Renforcer les capacités des bénéficiaires du projet dans la gestion des pestes et pesticides					
Renforcer les capacités des producteurs bénéficiaires du Projet dans l'utilisation responsable des produits et appareils de traitement phytosanitaires	Région	2	12 000 000	24 000 000	An1 à An5

Activités	Unité	Quantités	Prix unitaires (XOF)	Total (XOF)	Calendrier
Renforcer l'échange d'informations sur les bonnes pratiques agricoles, les risques de la mauvaise utilisation des pesticides avec les acteurs, les bénéficiaires du projet et les consommateurs (médias : radio, TV, presse écrite, bulletins périodiques, réseaux sociaux, posters, etc.) au niveau local en impliquant de manière active la société civile locale, notamment les ONG.	Région	2	10 000 000	20 000 000	An1 à An5
Objectif 4 : Assurer le contrôle, le suivi et l'évaluation de la gestion des pestes et pesticides					
Effectuer des missions périodiques de contrôles et de suivi périodiques en relation avec les structures publiques compétentes (ANDE, CIAPOL, DPVCQ)	Mission /Région	2	12 000 000	24 000 000	An1 à An7
Analyse de résidus dans l'environnement	Campagne/Région	2	14 000 000	28 000 000	An1 à An7
Assurer la supervision et l'évaluation finale du PGPP	Forfait	1	15 000 000	15 000 000	An2 à An7
Montant global				475 000 000	

Conclusion

La mise en œuvre des activités du projet aura des impacts environnementaux et sociaux positifs, ainsi que certains avantages économiques pour les populations agricoles rurales des cultures ciblées (manioc, horticulture-légumes et aquaculture) ainsi que pour les institutions de recherche et de développement.

En termes de production animale et de productivité agricole, ces impacts se manifesteront par l'amélioration de la qualité et de la disponibilité des semences et du matériel de plantation ; l'utilisation de technologies agricoles durables pour l'environnement ; le maintien des niveaux de fertilité des terres agricoles ; l'extension d'alternatives crédibles au contrôle et à l'amendement chimiques.

Les impacts négatifs potentiels comprennent principalement les risques sanitaires liés à l'utilisation des pesticides et à une mauvaise gestion des emballages et des produits obsolètes, la pollution potentielle des ressources en eau et l'utilisation irrationnelle des engrais et des pesticides. Afin de minimiser et de gérer les risques environnementaux et sanitaires liés à l'utilisation des pesticides, la lutte intégrée et le contrôle des pesticides sont envisagés à travers la mise en œuvre du PGPP du projet.

Le diagnostic sur la situation phytosanitaire a permis de dresser un inventaire des ravageurs et des maladies qui pourraient affecter la production de semences, de matériel végétal et animal dans la zone du projet.

Les principales maladies des cultures cibles présents dans cette zone sont : la maladie des tâches brunes et blanches (*Cercosporidium henningsii*, Alleschet; *Cercospora caribaea* Cif), la pourriture des tubercules (*Fusarium moniliforme*), la virose ou Mosaïque Africaine (*African cassava mosaic virus* (ACMV), *East African cassava mosaic virus* (EACMV). ; les légumes, les Altises (*Podagrica decolorata* et *Nisotra dilecta*), les Jassides, l'Alternariose (*Alternaria solani*), la maladie des feuilles jaunes en cuillère de la tomate (*Tomato Yellow Leaf Curl Virus* - TYLCV), le Flétrissement bactérien (*Pseudomonas solanacearum*). Concernant les ravageurs, on note la présence des termites (*Macrotermes* spp) pour le manioc (*Helicoverpa armigera* (Hübner), les mouches blanches (*Bemisia tabaci*), les pucerons (*Myzus persicae*, *Aphis gossypii*) pour les légumes.

Les échanges avec les différents acteurs ont permis de constater que les agriculteurs en général, ont systématiquement recours aux pesticides chimiques pour lutter contre les nuisibles. La lutte biologique est embryonnaire, peu maîtrisée et coûteuse selon les réponses des interviewés par la disponibilité des intrants à mobiliser, le temps de préparation des produits et l'imprécision des dosages.

Les agriculteurs ne maîtrisent pas suffisamment les techniques d'identification des problèmes phytosanitaires et les modes d'utilisation des pesticides. Certains agriculteurs utilisent des pesticides non homologués. Malheureusement, plusieurs raisons expliquent l'utilisation de pesticides non homologués par les producteurs. Les principales d'entre elles sont :

- le coût réduit par rapport aux pesticides homologués ;
- la disponibilité pour les agriculteurs en termes de, proximité (produits non homologués vendus sur les marchés locaux) ;
- la supervision inadéquate et les difficultés liées au contrôle efficace des pesticides utilisés et;
- l'accès difficile aux pesticides homologués (en termes de proximité).

Par conséquent, ce PGPP accorde une attention particulière aux aspects suivants :

- information, sensibilisation, renforcement des capacités des différents acteurs de la filière des cultures cibles sur les méthodes d'utilisation responsable et efficace des produits phytosanitaires en général, et les approches de gestion intégrée en particulier, un équipement et un appui infrastructurel appropriés,
- soutien/application de certaines dispositions réglementaires.

La mise en œuvre du PGPP minimisera les impacts sur l'environnement biophysique, animal et humain dans la zone du projet déjà affectée par l'utilisation accrue de produits chimiques.

Le suivi et l'évaluation des activités prévues dans le PGPP seront réalisés par le spécialiste en sauvegarde environnementale du projet en collaboration avec les directions ou entités clés en charge de l'Agriculture, de l'Environnement, de la Santé, de l'élevage, de la Recherche, les laboratoires et d'autres acteurs.

Les résultats de la consultation des acteurs sur la gestion des pestes ont abouti aux recommandations prioritaires suivantes :

- développer l'agriculture biologique pour minimiser la dégradation de l'environnement et réduire l'utilisation accrue de produits phytosanitaires ;
- renforcer les services de conseil agricole en mettant l'accent sur les méthodes de gestion intégrée contre les pestes auprès des agriculteurs à travers les OPA;
- mettre en place des comités de salubrité et de gestion des pestes et pesticides dans chaque village afin de sensibiliser efficacement les usagers sur ces produits ;
- organiser une sensibilisation de masse sur l'utilisation responsable des pesticides, compte tenu du niveau de connaissance actuel des populations, notamment des agriculteurs et les éleveurs;
- renforcer les capacités des agents de santé et des Sapeurs-pompiers dans la prise en charge des cas d'intoxication liés aux pesticides et établir une base de données des différents cas traités ;
- renforcer le plateau technique des centres de santé et des Sapeurs-pompiers (kits de premiers secours) pour une meilleure prise en charge des cas d'intoxication ;
- mettre en place des lieux de stockage des pesticides non homologués et des emballages vides et réglementer l'enlèvement de ces emballages par les distributeurs ;
- introduire des indicateurs de suivi sur les questions relatives aux pesticides dans la grille d'indicateurs des centres de santé pour mieux cerner les cas d'intoxication liés à l'utilisation des produits phytosanitaires ;
- accélérer les recherches sur les pestes dans le domaine de l'anacarde afin de soulager les producteurs ;
- Prévoir au sein des sites agro-industriels des dispositifs par chef-lieu de région de Centre d'enfouissement technique incluant des clusters spécifiques au traitement des emballages de pesticides.

La mise en œuvre du plan d'action du PGPP nécessitera la mobilisation d'un montant global prévisionnel de **475.000.000** F CFA. Ce budget sera entièrement financé par le projet.

Références bibliographiques

Documents généraux consultés (cités ou non)

1. Agriculture et développement (AD), 1998. Numéro hors-série. 12 fiches techniques sur la matière organique en Afrique tropicale. CIRAD-CA. Montpellier France.
2. André Bélanger St Jean sur le Richelieu, Qué Juin 1990 - Le danger des pesticides (agriculture Canada station de recherches).
3. Appert, J. et Deuse, J.1982. Les ravageurs des cultures vivrières D-P, Maisonneuve et Larose, Paris, France. 420 pp.
4. Aubertot J.N., Clerjeau M., David C., Debbaeke P.,Jeuffroy M.H., Lucas P., Monfort F., Nicot P., Sauphanor B.,2005, Expertise scientifique collective «Pesticides, agriculture et environnement», INRA et CEMAGREF (France)
5. Avenard J.M., 1971 ; Aspect de la géomorphologie, in le milieu naturel de la Côte d'Ivoire, ORSTOM, Paris, pp. 11-68.
6. Banque Africaine de Développement (Nov 2015) Procédures d'Evaluation Environnementale et Sociale (PEES)
7. 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.
8. 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.
9. CILSS, 1999. Réglementation commune aux Etats membres du CILSS sur l'homologation des pesticides, Version révisée décembre, 27 pp.
10. CILSS, décembre 1999 -Réglementation commune aux Etats membres du CILSS sur
11. conférence des Ministres africains en charge des Ressources Animales, Ministère des Ressources Animales et Halieutiques, 13 p.
12. Coulibaly D., 2013. Politique de développement de l'élevage en Côte d'Ivoire, 9ième
13. Deguine J.P., Ferron P., Russel D., 2008. Protection des cultures. De l'agrochimie à l'agroécologie. Editions Quae
14. Hani F., Popow G., Reinhard H., Shawarz A., Tanner K., 2004, Protection des plantes en production intégrée, Grandes Cultures, Edition LmZ
15. INS, 2014. Recensement Général de la Population et de l'Habitat, Principaux résultats préliminaires, 26p.
16. Konan K. L., 2020. Gestion des emballages vides de pesticides dans le bassin versant de la rivière Goulo de Doropo, Côte d'Ivoire. Mémoire présenté pour l'obtention du Diplôme de Master de valorisation des déchets agricoles et forestiers, Université NANGUI ABROGOUA, Abidjan, Côte d'Ivoire, 59p.
17. Kouadio K. A., 2016. Modélisation Spatiale de la Pollution diffuse des pesticides en zone de Cacao culture : Cas du Bassin Versant de Houda, Côte d'Ivoire. Mémoire présenté pour l'obtention du Diplôme de Master en Sciences et Gestion de l'Environnement, Université NANGUI ABROGOUA, Abidjan, Côte d'Ivoire, 59 p.
18. L'homologation des pesticides /Version révisée
19. Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (Déc2020) 2PAI Nord Volume 1 : Rapport de formulation – Diagnostic et orientations
20. Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (Déc2020) 2PAI Nord Etude de faisabilité pour la mise en place de parcs agro-industriel, centres d'Agrégation et de Service du 2PAI Nord
21. Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (Nov2020) 2PAI Nord Volume 2 : Rapport de formulation – Formulation
22. Ministère de l'Agriculture, 2012. Rapport final, plan de gestion des pestes et pesticides, Projet d'appui au secteur de l'agriculture de Côte d'Ivoire (PSAC), 55 p.
23. Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable (Déc 2014) Plan de Promotion des alternatives aux pesticides chimiques de synthèse en Côte d'Ivoire
24. PNIA, 2017 : Programme National d'Investissement Agricole deuxième génération (2017-2025), Côte d'Ivoire. 150p+annexes.
25. Projet de Gestion des Pesticides Obsolètes (Fév 2018) Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
26. Regnault Roger C., Philogene B.JR, 2002. Biopesticides d'origine végétale. Editions Tec et Doc. Lavoisier.

Documents du FIDA et du Ministère d'Etat, Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Productions Vivrières

-
27. BAD (2021) - Projet d'appui aux chaînes de valeur du sous-secteur vivrier en Côte d'Ivoire (PAC2V-CI), Plan de gestion des pestes
 28. Comité 21 - Guide méthodologique pour un dialogue constructif avec les parties prenantes, 32 pages
 29. CORAF & WAAPP - Programme de productivité agricole en Afrique de l'Ouest, Plan de Gestion des Pestes et Pesticides, Janvier 2007
 30. FAO & OMS (2014) -, The International Code of Conduct on Pesticide Management
 31. FIDA - Le cycle de projet au Fonds International pour le Développement Agricole, Fiche Technique n°5,
 32. FIDA – PESEC 2021 Volume 1
 33. FIDA – PESEC, Standards checklist
 34. FIDA (May 2023) - Projet de Pôle Agro-Industriel dans le Nord-Est (2PAI-NE), Note de synthèse, 105 pages
 35. Fondation Heinrich Böll et La Fabrique Écologique (2023) - Atlas des pesticides : Faits et chiffres sur les substances chimiques toxiques dans l'agriculture, 68 pages
 36. Ibis (2022) - Méthodes alternatives aux produits phytosanitaires, 6 pages
 37. Issa (Association internationale de la sécurité sociale), Stockage des produits chimiques, Guide de bonnes pratiques en entreprise, Comité pour la prévention dans l'industrie chimique, 52 pages
 38. L'Union Internationale des travailleurs de l'alimentation, de l'agriculture, de l'hôtellerie-restauration, du catering, du tabac et des branches connexes (UITA), Manuel de formation sur les pesticides, Projet PNUE – Sustainlabour, 100 pages
 39. MEMINADERPV – DGSP/ Direction de la Planification, de la Programmation et du Financement, Rapport de mission de pré-identification des sites des aménagements hydro-agricoles et pastoraux, du parc agro-industriel, des centres d'agrégation et de services et des pistes de desserte agricole, Juillet 2023, 33 pages
 40. MEMINADERPV - Programme de transformation de l'agriculture en Afrique de l'ouest (PTAAO), Plan de gestion des pestes (PGPP), Rapport final, avril 2018
 41. MEMINADERPV (Février 2024) - Stratégie nationale de développement de la filière Riz (SNDR 2) 2024-2030, 95 pages
 42. Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité (Août 2021) - Plan stratégique de développement de la région du Bounkani, Monographie et diagnostic stratégique, 95 pages
 43. Note préliminaire des Procédures d'Evaluation Sociale, Environnementale et Climatique (PESEC) du Projet de Pôle Agro-Industriel du Nord-Est, 54 pages
 44. Projet 2 du Programme de Renforcement de la Résilience à l'Insécurité Alimentaire et Nutritionnelle au Sahel (P2-P2RS), Plan de Gestion des Pestes et Pesticides, Septembre 2022
 45. Safe Chemical Handling, Categories of Hazardous Chemicals
 46. Union Africaine - Compact Côte d'Ivoire pour l'alimentation et l'agriculture, 64 pages
-

Webographie (Consultation du 25 janvier au 13 mars 2024)

1. afdb.org/sites/default/files/mali_PGPP_p2_p2rs_vf.pdf
2. [Agriculture vivrière | Portail d'Informations et de Promotion l'Economie de Côte d'Ivoire](#)
3. [Comité sahélien des pesticides \(csp\) - Recherche Google](#)
4. [Convention de Rotterdam - Page d'Accueil \(pic.int\)](#)
5. [Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants - Recherche Google](#)
6. [coraf.org/documents/Plan_Gestion_pesticides_WAAPP.pdf](#)
7. [documents1.worldbank.org/curated/en/433571597731171629/pdf/](#)
8. <https://www.economie-ivoirienne.ci/activites-sectorielles/agriculture-vivriere.html>
9. [Liste de quelques pesticides homologués en Côte d'Ivoire - Recherche Google](#)
10. [Liste des pesticides homologués en côte d'ivoire 2023 - Recherche Google](#)
11. [Liste des pesticides homologués par le CSP - Recherche Google](#)
12. [Liste globale pesticides autorises par csp version mai-2018.pdf \(insah.org\)](#)
13. [Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural](#)
14. [Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Ecologique \(MINEDDTE\)](#)
15. [Ministère des Ressources Animales et Halieutiques](#)
16. [Pestizidatlas 2022 - Daten und Fakten zu Giften in der Landwirtschaft \(boell.org\)](#)
17. [Plan de gestion des pestes et pesticides - Recherche Google](#)
18. [Plan de gestion des pestes et pesticides \(PGPP\) – Agropole Nord – AGROPOLE DU SENEGAL](#)
19. [Plan de Gestion des Pestes et Pesticides \(PGPP\), août 2020 \(ifad.org\)](#)
20. [reca-niger.org/IMG/pdf/PGPP_PARIIS_Niger-VF-2.pdf](#)
21. www.anader.ci
22. <https://www.ifad.org/fr/web/operations/w/pays/cote-d-ivoire>
23. [Groupe de la Banque Africaine de Développement Système de Sauvegardes Intégré 2023 | Banque africaine de développement \(afdb.org\)](#)

Annexes

Annexes

Annexe 1 : Termes de références de l'étude

GENERAL DESCRIPTION OF TASK(S) AND OBJECTIVE(S) TO BE ACHIEVED	
Expected Activities:	
Taches du consultant - Collecter toutes les données et informations nécessaires à l'atteinte des résultats ci-dessus ; - Discuter avec les services de protection des végétaux et les services de santé publique spécialisés dans les luttes antiparasitaires, à propos notamment des produits utilisés et des expériences d'intoxications accidentelle, aigue et chronique connues dans la zone du projet ; - Analyser le cadre institutionnel, la législation et les pratiques de gestion connues ; - Identifier les mesures d'atténuation à mettre en œuvre au regard de la législation nationale ivoirienne et des directives de la FAO sur l'usage des pesticides ; - Proposer une stratégie de lutte intégrée contre les principales pestes agricoles ; - Proposer un plan de sensibilisation des usagers/bénéficiaires des produits phytopharmaceutiques notamment l'utilisation des emballages et la gestion des stocks périmés ; - Proposer une liste restreinte et pertinente d'indicateurs clés à suivre pendant la durée du projet pour la détection des risques d'intoxication chronique et des résidus de pesticides dans les produits agricoles. Méthodologie La méthodologie devra être axée sur : - Une revue documentaire ; - Une mission de terrain ; - Des rencontres institutionnelles et communautaires ; - La rédaction d'un rapport provisoire qui sera restitué lors d'un atelier en présence des parties prenantes et services techniques compétents. Contenu et plan du rapport Le rapport du PGPP sera autant que possible concis. Les éventuels détails seront développés en annexe du rapport. Il comportera au minimum les rubriques suivantes : Table des matières Sigles et abréviations Résumé 1. Introduction 1.1 Gestion des ravageurs et des pesticides - conséquences sur les activités du programme/projet 1.2 Conséquences environnementales des pratiques de lutte contre les ravageurs 2. Approches de la lutte contre les ravageurs en Côte d'Ivoire 2.1 Vue d'ensemble des cultures pratiquées et des problèmes de ravageurs 2.2 Approches actuelles de la lutte contre les ravageurs 2.3 Expérience et situation actuelle de la lutte intégrée contre les ravageurs 3. Emploi et gestion des pesticides 3.1 Emploi des pesticides en Côte d'Ivoire 3.2 Circonstances de l'emploi des pesticides et compétences en matière de manipulation des pesticides 3.3 Évaluation des risques 3.4 Promotion de la lutte intégrée contre les ravageurs dans le contexte des pratiques actuelles de lutte contre les ravageurs 4. Politiques, cadre réglementaire et capacité institutionnelle 4.1 Politique de protection des plantes 4.2 Capacité nationale d'élaboration et d'exécution d'une lutte intégrée contre les ravageurs 4.3 Contrôle de l'importation, de l'entreposage, de la distribution, de l'utilisation et de l'élimination des pesticides 5. Mise en œuvre du Plan de lutte contre les ravageurs 5.1 Activités de lutte contre les ravageurs 5.2 Modalités institutionnelles 5.3 Activités de renforcement de la capacité nationale 5.4 Calendrier de réalisation du Plan 6. Suivi et évaluation 7. Prévisions de dépenses	
KEY PERFORMANCE INDICATORS	
Expected Outputs (please include any travel if applicable):	Required Completion Date:
Le consultant soumettra au bureau pays un rapport en français avec un résumé Non technique en anglais. Le rapport devra être remis en exemplaires copie dure et en version électronique. L'élaboration du Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP) donnera lieu aux principaux résultats attendus de l'étude comme ci-dessous indiqués : - L'environnement initial de la zone du Projet est présenté en termes de : pestes des cultures connues, usage actuel de produits phytopharmaceutiques en nature et en volume, niveau de connaissance des enjeux et risques au niveau communautaire, niveau de déploiement du personnel technique d'encadrement existant, existence et capacité d'intervention de structures d'assistance en cas d'intoxication aigue accidentelle, etc. ; - Le point analytique du cadre légal, réglementaire et institutionnel de l'importation, la commercialisation, la distribution et l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et assimilés, y compris le cadre régional auquel le pays a souscrit, et le niveau de respect du code de conduite de la FAO ; - Un ensemble de mesures institutionnelles, techniques et opérationnelles (sensibilisation, formation, etc.) touchant le niveau communautaire pour la gestion sécurisée des acquisitions de pesticides à fournir par le Projet, ainsi que la gestion des emballages vides ; - Un ensemble de technologies de lutte biologique accessibles aux producteurs bénéficiaires du projet y compris leurs coûts d'appropriation ; - Un plan de formation et de sensibilisation de tous les acteurs concernés dans le cadre du projet ; - Le budget détaillé de la mise en œuvre du PGPP.	Friday March 15 2024

Annexe 2 : Substances actives interdites en agriculture en Côte d'Ivoire

Annexes de l'arrêté N° 159/MINIGRA du 21 juin 2004 portant interdiction d'emploi en agriculture de substances actives entrant dans la fabrication des produits phytopharmaceutiques

1,4,5-t	Cyhexatine	Mirex
Aldrine	DBCP	Monocrotophos
Aminotriazole	DDD	Nitrophène
Arsénic	DDT	Oxyded'éthylène
Binapacryl	Diméton	Parathion-éthyl
Biphényles	Dicofol	Parathion-méthyl
Polybromés (PBB)	Dieldrine	Pentachlorophénol(PCP)
Biphényles	Dinosebetseldedineseb	Phosphamidon
Polychlorés (PCB)	Dibro-1,2éthane(EDB)	Phosphatedetri-
Calciférol	Diquat	2,3dibromopropyle
Camphéchloré	Endrine	Piclorane
Captafol	Fluororoacétamide	Quintozone
Chloramphénicole	Hch	Shradane
Chlorbenzilate	Heptachlore	Sodiumfluoro-acétate
Chlordane	Hexachlorophène	Strobane
Chlordéconeet	Hydrazideméléique	Strichnine
Perchlordécone	Kelévane	TCA
Chlordiméforme	Leptophos	Télodrine
Chloropicrine	Lindane	Tétraéthyle-
Choline	Mercure inorganique	Pyrophosphate
Colécalciférol	Mercure organique	Terphényles
Coumachlore	Méthamidophos	Polychlorés (PCT)
Crimidine	Methomyl	Thalliumsulfate
Crocidolite	methoxychloré	Tri-phosphinoside
Amitraze	Cabaryl	Cartap
DDT	Diazinon	Endosulfan
Fenobucarbe(BPMC)	Fenitrothion	Fenvalerate
Lindane	GammaBHC,	HCH
Malathion	Methyl-parathion (Parathionmethyl)	Monocrotophos
Promecarde	Propoxur	Captafol
Fenitrothion	Isoprocarbe(MIPC)	Perméthrine
Resméthrine	Tetraméthrine	

Annexe 3 : Liste de quelques pesticides homologués en Côte d'Ivoire

1. INSECTICIDES, INSECTICIDES-ACARICIDES, INSECTICIDES-NEMATICIDES, INSECTICIDES-FONGICIDES, INSECTICIDES-RODENTICIDES

N°	Nom commercial	Substances actives et Teneurs	Classes FAO/OMS	Cultures / usages Autorisés	N° Homologation	Distributeurs agréés
1.	ABALONE 18 EC	Abamectine:18 g/l	II	Cultures maraichères	151654 Ac	CALLIVOIRE
2.	ACETAM 25 EC	Acétamipride : 25 g/l	III	Cultures Maraichères	17 1832 In	RMG CÔTE D'IVOIRE
3.	ACTELLIC 50 EC	Pyrimiphos-méthyl : 500 g/l	III	Cultures Maraichères et vivrières	92 0228 In	RMG COTE D'IVOIRE
4.	ALTES 45 EC	Acétamipride : 20 g/l Cyperméthrine : 25 g/l	III	Cultures Maraîchers	13 1315 In	GCM
5.	CORAGEN 20 SC	Chlorantaniliprole : 200 g/l	III	Tomate, Choux	15 1647 In	ALM AFRIQUE DE L'OUEST
6.	COTHRINE 50 EC	Cyperméthrine : 50 g/l	II	Cultures Maraichères	18 2009 In	AFCOTT
7.	CYPALM 50 EC	Cyperméthrine : 50 g/l	II	Cultures Maraichères et vivrières	00 0494 In	ALM-AFRIQUE DE L'OUEST
8.	CYPERAX 50 EC	Cyperméthrine : 50 g/l	III	Cultures Maraichères et vivrières	00 0495 In	AF-CHEM SOFACO
9.	CYPERCAL 50 EC	Cyperméthrine : 50 g/l	III	Cultures Maraichères et vivrières	90 0100 In	CALLIVOIRE
10.	DECIS FORTE 100 EC	Deltaméthrine : 100 g/l	II	Cultures maraichères, Banane	12 1140 In	BAYER WEST CENTRAL AFRICA
11.	DELMIX 25 EC	Lambdacyhalothrine : 25 g/l	III	Cultures maraichères et vivrières	13 1327 In	ALL GRO
12.	KARATEMAX2,5WG	Lambdacyhalothrine : 25g/kg	III	Cultures maraichères et vivrières	100949In	RMG COTE D'IVOIRE
13.	K-OPTIMAL35 EC	Lambda-cyhalothrine:15g/l Acétamipride : 20 g/l	II	Cultures maraichères et vivrières	09 0877In	SOLEVOCÔTE D'IVOIRE SA
14.	LAMBDA GNOUMAN 25 EC	Lambdacyhalothrine : 25 g/l	III	Cultures Maraichères	18 2008In	KOUS AGRO TRADINGSARL
15.	LAMBDATROMA25 EC	Lamdacyhalothrine : 25 g/l	III	Cultures Maraichères	171836In	PHYTO SERVICE DISTRIBUTION
16.	TROPIGENT 5 GR	Fipronil:5g/kg	II	Cultures Maraichères et vivrières	100947In	TROPICAL DISTRIBUTION
17.	TYPHON96 SC	Teflubenzuron:30g/l Lambdacyhalothrine :36 g/l	III	Cultures Maraichères	171912In	KETALON
18.	UNDEN 75 PM	Propoxur:75 g/kg	II	Cultures maraichères et vivrières	90 0089In	ALM-AFRIQUE DE L'OUEST
19.	VEGA 50 EC	Cypermethrine:50g/l	III	Cultures maraichères	151655In	GCM
20.	VERTIMEC018 EC	Abamectine :18 g/l	II	Cultures maraichères et vivrières	050681In/Ac	RMGCOTE D'IVOIRE
21.	VIPER 46 EC	Indoxacarbe : 30 g/l Acétamipride :16 g/l	III	Cultures maraichères	13 1313In	CALLIVOIRE

2. FONGICIDES

N°	Nom commercial	Substances actives et Teneurs	Classes FAO/OMS	Cultures / usages Autorisés	N° Homologation	Distributeurs agréés
1.	AFROZEB 800 WP	Mancozèbe :800 g/kg	III	Cultures maraichères	171959 Fo	AFROCHIM AGRO

2.	ALMANEBE80WP	Manèbe :80%	III	Cultures maraîchères et vivrières	960347 Fo	ALM-AFRIQUEDE L'OUEST
3.	ANTRACOL 70WP	Propinèbe : 70%	III	Cultures maraichères	13 1404 Fo	BAYERWEST CENTRALAFRICA
4.	ARDAVO 720 SC	Chlorothalonil : 720 g/l	III	Cultures maraîchères et vivrières	95 0332Fo	CHALLENGES SARL

3. HERBICIDES

N°	Nom commercial	Substances actives et Teneurs	Classe s FAO/ OMS	Cultures / usages Autorisé s	N° Homologatio n	Distributeurs agréés
1.	ADJOU MASUPER 480 SL	Glyphosate acide:480 g/l	III	Toutes plantations	14 1509 He	UNIKEM
2.	ADJUMAN 780 SG	Glyphosate:780 g/kg	III	Toutes cultures	19 2257He	ORNELLAPHYTO SERVICE
3.	AFSTAR888 SG	Glyphosatesel d'isopropylamine: 888g/kg	III	Toutes cultures	18 1994 He	AFCOTTICISARL
4.	AGRONATE 720 SL	MSMA: 720 g/l	II	Plantations et autres	97 0386 He	SOLEVO CÔTE
5.	AKAFISSA 108 EC	Haloxypop-R-methyl ester : 108 g/l	II	Cultures maraîchères	14 1534 He	TOPEX CI
6.	ALOX 108 EC	Haloxypop-r-méthyl : 108 g/l	III	Cultures Maraichères	17 1839 He	GCM
7.	ALURON 800 SC	Diuron : 800 g/l	III	Manioc	20 2279 He	ALL GRO
8.	BADIKAHA 360SL	Glyphosate:360g/l	III	Toutes cultures	13 1367He	LABOTECH-CI PLUS
9.	BALEYAGE 480 SL	Glyphosate:480 g/l	III	Toutes cultures	121205He	CROP DOCTOR-CI
10.	BALEYAGESUPER 200SL	Glufosinate :200g/l	III	Toutes cultures	171897He	CROP DOCTOR-CI
11.	BALT-UP680SG	Glyphosateseld'Ammonium:680 g/kg	III	Plantations et autres	09 0847He	RMGCOTE D'IVOIRE
	BANGA 360SL	Glyphosate-isopropylammonium : 360 g/l	III	Toutes cultures	151679 He	PHYTO STAR
12.	BANGA 500WG	Glyphosate:500 g/kg	III	Toutes cultures	19 2109 He	PHYTO STAR
13.	BARACOUDA 360SL	Glyphosateacide :360 g/l	III	Toutes cultures	19 2105He	AGROSHOP CÔTE D'IVOIRE
14.	BARATCHÉ360 SL	Glyphosate :360g/l	III	Toutes cultures	16 1841He	BIOFUSION
15.	DERACINER680S G	GlyphosateSeld'ammonium : 680 g/kg	III	Toutes cultures, Jachères	19 2239He	BRISTOSURGIR
		Glyphosate :360g/l		Plantations		

N°	Nom commercial	Substances actives et Teneurs	Classes FAO/ OMS	Cultures / usages Autorisés	N° Homologation	Distributeurs agréés
16	DETRUI-HERB 360SL		III		100935He	CHP
17	DETRUITOUT 360SL	Glyphosate (acide):360 g/l	III	Toutes cultures	121203 He	TROPICAL DISTRIBUTION
18	TRACTEUR 480 SL	Glyphosateseld'isopropylamine:480 g/l	III	Toutes cultures	16 1836 He	GROUPEYAFILS
19	TRACTEUR757WG	Glyphosate :757g/kg	III	Toutes cultures	16 1835 He	GROUPEYAFILS
20	WEEDKILL 720 SL	2,4-Dseld'Amine : 720g/l	II	Cultures maraîchères et vivrières	10 0994 He	AFCOTT-CI
21	WURA SUPER 757WG	Glyphosate:757g/kg	III	Toutes cultures	121167He	UNIKEM-CI
22	ZOOMER390 SC	Glyphosate:360g/l Oxyfluorène : 30 g/l	III	Plantations et autres	06 0731He	AF-CHEMSOFACO

Annexe 4 : Guide de bonnes pratiques de gestion des pesticides

Mesures requises pour la réduction des risques liés aux pesticides

Sécurité d'emploi des pesticides

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

Homologation des insecticides

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

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

Précautions

• Etiquetage

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

• Stockage et transport

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

Afin d'assurer la sécurité dans le stockage et le transport, la structure publique ou privée en charge de la gestion des insecticides et supports imprégnés d'insecticides qui aurait été retenue devra respecter la réglementation en vigueur ainsi que les conditions de conservation recommandées par le fabricant en relation avec :

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

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

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

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

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

• **Distribution**

La distribution doit s'inspirer des lignes directrices suivantes :

- ÷ *L'emballage (emballage original ou nouvel emballage) doit garantir la sécurité pendant la distribution et éviter la vente ou la distribution non autorisée de produits destinés à la lutte antivectorielle ;*
- ÷ *le distributeur doit être informé et conscientiser de la dangerosité de son chargement ;*
- ÷ *le distributeur doit effectuer ses livraisons dans les délais convenus ;*
- ÷ *le système de distribution des insecticides et supports imprégnés doit permettre de réduire les risques liés à la multiplicité des manipulations et des transports ;*
- ÷ *si le département acquéreur n'est pas en mesure d'assurer le transport des produits et matériels, il doit être stipulé dans les appels d'offres que le fournisseur est tenu d'assurer le transport des insecticides et supports imprégnés jusqu'à l'entrepôt ;*
- ÷ *tous les distributeurs d'insecticides et des matériels d'épandage doivent être en possession d'une licence d'exploitation conformément à la réglementation en vigueur ;*
- ÷ *Elimination des stocks de pesticides obsolètes*

Après les opérations, les reliquats d'insecticide peuvent être éliminés sans risque en les déversant dans un trou creusé tout spécialement ou dans une latrine à fosse. Il ne faut pas se débarrasser d'un pesticide en le jetant dans un endroit où il risque de contaminer de l'eau utilisée pour la boisson ou le lavage ou encore parvenir jusqu'à un étang ou un cours d'eau.

Si on se trouve dans une région de collines, il faut creuser le trou en contrebas. Verser toutes les eaux qui ont servi au lavage des mains après le traitement. Enterrer tous les récipients, boîtes, bouteilles, etc. qui ont contenu des pesticides. Reboucher le trou le plus rapidement possible. Les emballages ou récipients en carton, papier ou plastique — ces derniers, nettoyés — peuvent être brûlés, si cela est autorisé, à bonne distance des maisons et des sources d'eau potable. En ce qui concerne la réutilisation de récipients après nettoyage.

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

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

Réutiliser des récipients de pesticides vides présente des risques et il est déconseillé de le faire.

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

Il ne faut en aucun cas réutiliser des récipients qui ont contenu des pesticides classés comme très dangereux ou extrêmement dangereux. Dans certaines conditions, les récipients de pesticides classés comme peu dangereux ou ne devant pas en principe présenter de danger en utilisation normale,

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

- **Hygiène générale**

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

- **Protection Individuelle**

- ÷ Combinaison adaptée couvrant toute la main et tout le pied.
- ÷ Masques anti-poussière anti-vapeur ou respiratoire selon le type de traitement et de produit utilisé.
- ÷ Gants.
- ÷ Lunettes.
- ÷ Cagoules.

- **Protection des populations**

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

Vêtements de protection

- **Traitements à l'intérieur des habitations**

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

- **Préparation des suspensions**

Les personnes qui sont chargées d'ensacher les insecticides et de préparer les suspensions, notamment au niveau des unités d'imprégnation des moustiquaires, doivent prendre des précautions spéciales. Outre les vêtements de protection mentionnés ci-dessus, elles doivent porter des gants, un tablier et une protection oculaire, par exemple un écran facial ou des lunettes. Il faut se couvrir la bouche et le nez comme indiqué pour les traitements à l'intérieur des habitations. On veillera en outre à ne pas toucher une quelconque partie de son corps avec les gants pendant la manipulation des pesticides.

- **Imprégnation des tissus**

Pour traiter les moustiquaires, les vêtements, les grillages ou les pièges à glossines avec des insecticides, il est impératif de porter de longs gants de caoutchouc. Dans certains cas, une protection supplémentaire est nécessaire, par exemple contre les vapeurs, les poussières ou les aspersions d'insecticides qui peuvent être dangereux. Ces accessoires de protection supplémentaires doivent être mentionnés sur l'étiquette du produit et peuvent consister en tabliers, bottes, masques faciaux, combinaisons et chapeaux.

Entretien

Les vêtements de protection doivent toujours être impeccablement bien tenus et il faut procéder à des contrôles périodiques pour vérifier qu'il n'y a ni déchirures ni usures du tissu qui pourraient entraîner une contamination de l'épiderme. Les vêtements et les équipements de protection doivent être lavés tous les jours à l'eau et au savon, séparément des autres vêtements. Les gants doivent faire l'objet d'une attention particulière et il faut les remplacer dès qu'ils sont déchirés ou s'ils présentent des signes d'usure. Après usage, on devra les rincer à grande eau avant de les ôter. A la fin de chaque journée de travail, il faudra les laver à l'extérieur et à l'intérieur.

Mesures de sécurité

• Lors des pulvérisations

Le jet qui sort du pulvérisateur ne doit pas être dirigé vers une partie du corps. Un pulvérisateur qui fuit doit être réparé et il faut se laver la peau si elle a été accidentellement contaminée. Les occupants de la maison et les animaux doivent rester dehors pendant toute la durée des opérations. On évitera de traiter une pièce dans laquelle se trouve une personne — un malade par exemple — que l'on ne peut pas transporter à l'extérieur. Avant que ne débutent les pulvérisations, il faut également sortir tous les ustensiles de cuisine, la vaisselle et tout ce qui contient des boissons ou des aliments. On peut aussi les réunir au centre d'une pièce et les recouvrir d'une feuille de plastique. Les hamacs et les tableaux ou tentures ne doivent pas être traités.

S'il faut traiter le bas des meubles et le côté situé vers le mur, on veillera à ce que les autres surfaces soient effectivement traitées. Il faut balayer le sol ou le laver après les pulvérisations. Les occupants doivent éviter tout contact avec les murs. Les vêtements et l'équipement doivent être lavés tous les jours. Il faut éviter de pulvériser des organophosphorés ou des carbamates plus de 5 à 6 heures par jour et se laver les mains après chaque remplissage. Si l'on utilise du Fénitrothion ou de vieux stocks de Malathion, il faut que tous les opérateurs fassent contrôler chaque semaine leur cholinestérase sanguin.

• Surveillance de l'exposition aux organophosphorés

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

• Imprégnation des tissus

Lorsqu'on manipule des concentrés d'insecticides ou qu'on prépare des suspensions, il faut porter des gants. Il faut faire attention surtout aux projections dans les yeux. Il faut utiliser une grande bassine pas trop haute et il faut que la pièce soit bien aérée pour que l'on ne risque pas d'inhalier les fumées.

Annexe 5 : Méthodes et techniques alternatives aux pesticides chimiques de synthèse

Les produits de biocontrôle, et notamment ceux qui comprennent des substances naturelles d'origine minérale, végétale, bactérienne ou animale, sont des alternatives potentielles aux pesticides de synthèse conventionnels car ils sont supposés avoir des impacts plus faibles sur la santé et sur l'environnement.

La production intégrée est une évolution des méthodes de protection des cultures et répond aux enjeux sociétaux et environnementaux. Elle respecte les principes de la lutte dirigée (notion de seuil de tolérance, utilisation des pesticides à moindre incidence écologique), de la protection intégrée (utilisation des moyens de lutte biologique, minimisation maximale des pesticides). Quel que soit le système, il est donc devenu nécessaire de réduire l'utilisation des pesticides en adoptant un ensemble de mesures alternatives (rotations, assolements, travail du sol sans labour, diversité des cultures...) pour limiter le recours aux molécules chimiques. Elle est donc favorable à une augmentation de la biodiversité.

Il est admis que les pullulations d'organismes nuisibles aux cultures sont difficilement maitrisables dans les systèmes en monocultures contrairement aux agro-systèmes plus diversifiés. On peut noter, à travers l'utilisation de produits phytosanitaires, des effets directs sur les espèces sensibles mais aussi des effets indirects dus aux relations proies-prédateurs et aux phénomènes de compétition. La production intégrée en utilisant moins d'intrants est susceptible de moins polluer les milieux naturels et donc de préserver la biodiversité et d'améliorer la vie biologique des sols. Cette méthode de travail, en favorisant les méthodes de lutte indirecte, favorise les auxiliaires des cultures. C'est en effet un des éléments clefs de la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires. L'augmentation ou le maintien des auxiliaires sont facilités par ce système de production qui prône la mise en place des éléments nécessaires à son implantation mais aussi à leur conservation (haies, bandes enherbées, techniques culturales simplifiées).

Les impacts sur la flore et la faune seront d'autant plus importants que l'utilisation des intrants est réduite et que l'exploitant suit les principes de la production intégrée. L'hétérogénéité des habitats créée par cette technique de travail favorise la restauration de la biodiversité. Cependant les espèces végétales sont celles qui répondent le plus rapidement à la modification des pratiques de travail. La diversification de la végétation influence directement les premiers niveaux de la chaîne alimentaire. En choisissant des espèces précises, il est possible d'attirer les auxiliaires.

En effet, les bandes enherbées et les plantes pérennes servent d'abris d'hiver, de nourriture pour les auxiliaires et la petite faune de plaine. On peut aussi noter que des parcelles de petites tailles avec des haies facilitent la colonisation par les prédateurs et augmentent donc la prédation sur les pucerons par exemple. Beaucoup de prédateurs généralistes s'attaquent aux pucerons, mais ils ne se nourrissent pas seulement de ceux-ci et ont donc besoin d'habitats hétérogènes pour diversifier leurs ressources.

En mettant en place une stratégie efficace qui vise à limiter au maximum l'utilisation des produits phytosanitaires, toutes les composantes de l'écosystème en bénéficient. Les systèmes intégrés utilisent moins d'intrants. Ils préservent donc mieux les ressources naturelles (engrais, énergie, eau) et sont donc susceptibles de moins polluer le milieu.

Préservation de la qualité de l'eau et de l'air.

Grâce aux systèmes intégrés, on obtient des bilans d'azote total plus équilibrés, conduisant à des pertes par lessivage plus faibles. Les quantités de matières actives utilisées et le nombre de traitements sont réduits (diminution du nombre total de passages de pulvérisateurs de 30 à 50%), ce qui préserve l'air et l'eau des risques de contamination par des produits phytosanitaires.

Paysage.

En mettant en place une stratégie de lutte intégrée, la taille des parcelles est en général plus faible, ce qui fragmente le paysage et restaure une biodiversité paysagée favorable à l'écotourisme.

Recommandations techniques

Dans les principes généraux de la production intégrée, les techniques à privilégier sont la rotation des cultures, la gestion de la fumure, la réduction du travail du sol, la gestion intégrée des cultures contre les bioagresseurs et l'aménagement de surface écologique de compensation. Dans une telle démarche, l'éradication des bioagresseurs est une utopie et la gestion des populations à travers des techniques culturales appropriées est nettement plus envisageable. La prise en considération de l'agroécosystème considéré dans son ensemble, la notion de niveau économique de nuisibilité, la préservation des auxiliaires naturels, le choix des pesticides sélectifs et le suivi des populations de bioagresseurs et de leurs auxiliaires au champ sont les bases de raisonnement de la production intégrée.

D'autres techniques alternatives directes ou indirectes non définies dans la production intégrée sont recommandées pour favoriser un système respectueux de la biodiversité.

La rotation des cultures

Les rotations longues et diversifiées permettent de minimiser le développement des maladies et des adventices. Les rotations longues limitent aussi les besoins en fertilisation dans la mesure où les différentes cultures sont capables de recycler, et/ou d'extraire différemment les éléments nutritifs présents dans le sol.

Les principes de construction de la rotation :

- Lister les espèces adaptées au milieu.
- Introduire le maximum de familles et d'espèces différentes dans la rotation.
- Introduire au moins une légumineuse dans la rotation.
- Avoir au moins un tiers de céréales à paille.
- Introduire au moins tous les 3 ans, une interculture longue
- Faire suivre les légumineuses annuelles par des cultures d'hiver exigeantes en azote ou à défaut par une culture intermédiaire.
- Alternier les cultures exigeantes en PK avec des cultures peu exigeantes en ces éléments.

L'aménagement de surfaces écologiques de compensation

Les bordures de champs, haies, clôtures, bandes enherbées limitent la taille des parcelles et assurent une bonne connectivité afin de favoriser les auxiliaires. Une bonne limite à se fixer est d'estimer la surface maximum que l'on peut semer en une journée de travail de 8 ou 10 heures.

Les zones tampons limitent l'érosion et le lessivage des sols, empêchent la prolifération des mauvaises herbes et permettent de protéger la diversité biologique.

Le travail du sol

Les techniques simplifiées (sans labour) permettent d'augmenter la teneur en matières organiques, l'activité biologique de surface, de diminuer le lessivage de l'azote, de freiner l'érosion et de réduire les consommations de fuel pour les labours mécanisés. Les conditions de réussite dépendent d'une gestion très précise de l'interculture. La présence d'un broyeur et un disperseur de paille est indispensable. On doit éviter de tasser soit au semis, soit à la récolte et de faire des ornières. Pour cela, il est conseillé :

- ÷ de travailler le sol et de récolter dans la mesure du possible en conditions sèches
- ÷ d'utiliser des pneus basse pression (en particulier pour le matériel de récolte)
- ÷ de faire éventuellement, dans les sols de limon, un décompactage.

La gestion de la fumure

Il faut maîtriser l'apport en engrais minéraux, source de pollution et favorisant les bioagresseurs. Les engrais organiques sont à privilégier

- ÷ Réaliser un bilan apparent pour connaître les entrées et sorties d'azote sur les différentes parcelles et ajuster en conséquence la fertilisation.
- ÷ Le transfert d'azote vers les eaux souterraines, par percolation est favorisé par la présence de sols nus. L'interculture permet de limiter ces risques et bénéficie aussi à la faune sauvage.

La gestion intégrée des cultures contre les bioagresseurs

• Les variétés résistantes et dates de semis

La variété doit être adaptée au milieu pédoclimatique et, quand cela est possible, il faut privilégier une variété dite résistante à un bioagresseur. Le choix de la variété est indissociable du choix de la date et de la densité de semis, qui ont eux-mêmes des conséquences en matière de développement parasitaire, de maladies et d'adventices. Le semis direct sous mulch (matériau limitant la levée des mauvaises herbes) diminue l'attractivité des céréales pour les pucerons, par effet indirectement répulsif du mulch mais aussi par celui plus direct des nombreux prédateurs polyphages circulant au niveau du mulch et laissant probablement de nombreux signaux sémio chimiques (Schmidt et al., 2004). Ce mulch sert d'abris aux auxiliaires et favorise leur multiplication. L'utilisation de désherbage mécanique sur des parcelles à faible pression d'adventices est recommandée après un labour (enfouissement des semences (5-10 cm) pour qu'aucune autre vague de germination ne puisse être déclenchée par le travail du sol.

D'autres mesures alternatives à l'utilisation des pesticides ont un intérêt dans la réduction des populations de bioagresseurs et adventices.

• Les procédés physiques

Il existe un certain nombre de procédés physiques qui permettent de diminuer les populations de bioagresseurs :

- ÷ **les barrières physiques** : filets verticaux, films plastiques étanches aux insectes, tranchées, bandes pièges, poudres inertes à base de silice à propriétés abrasives et desséchantes
- ÷ **la solarisation** : cette technique consiste à utiliser l'énergie solaire pour «chauffer» les sols et détruire ou affaiblir les agents pathogènes et stimuler les organismes antagonistes (utilisé en maraîchage).
- ÷ **le désherbage mécanique** permet de limiter l'emploi de produits phytopharmaceutiques. Le binage, sarclage permettent de détruire les mauvaises herbes en les coupant à faible profondeur. Le sarclage avec des bineuses est une technique très efficace dans l'interligne. Le hersage permet de lutter contre les mauvaises herbes jeunes, tout en aérant le sol en surface avec des dégâts limités à la culture. Le buttage permet d'étouffer les adventices dans la ligne. Ces buttages sont habituels pour certaines cultures, comme les pommes de terre ou les poireaux.
- ÷ **le faux semis** : pour préparer le sol, mécaniquement ou chimiquement afin de faire germer les mauvaises herbes et les détruire dès qu'elles ont germé. Dans le cas des grandes cultures, il consiste en un ou plusieurs déchaumages superficiels avec rappuyages. Ce procédé favorise les micro-organismes du sol.
- ÷ **le désherbinage** : consiste à désherber chimiquement sur le rang au moment du semis, puis à biner après la levée. Cette technique est possible sur toutes les parcelles cultivées avec un inter-rang large (idéal à partir de 45 cm). Plus l'écartement est important, plus la quantité d'herbicides est réduite. Le désherbinage se révèle assez efficace, à condition de biner tôt et dans de bonnes conditions, c'est-à-dire sur un sol suffisamment sec et sur des adventices jeunes.

• Les biopesticides

Un biopesticide est défini comme un produit de protection des plantes d'origine biologique qui peut être un organisme vivant ou une substance d'origine naturelle.

Les produits dits « naturels » et surtout les extraits de plante ont un usage reconnu depuis l'Antiquité et font actuellement l'objet d'un regain d'intérêt du fait, notamment de l'écotoxicité des pesticides de synthèse. Outre leur sélectivité remarquable envers leur cible, ils présentent l'avantage d'être biodégradables. Entre-autres on peut citer l'ail, le neem, etc

Les biopesticides désignent trois groupes de substances :

- ÷ **Les pesticides biochimiques** issus de substances d'origine naturelle. On peut citer parmi les plus connus la nicotine, la roténone, les pyrèthres, les huiles végétales, les extraits de neem...
- ÷ **Les biopesticides microbiens** constitués de micro-organismes (bactérie, champignons, virus).
- ÷ **Les composés protecteurs des plantes ou substances pesticides** synthétisés par les plantes génétiquement modifiées à cet effet, comme l'entomotoxine de *Bacillus thuringiensis* dans les feuilles de soja, maïs.
- ÷ **Les substances de défenses des plantes** ou stimulateurs des défenses naturelles (SDN)

L'exploitation des réactions naturelles de défense de la plante est une voie nouvelle d'investigation.

La plante a la faculté de développer ses propres réactions de défense lorsqu'elle est attaquée par certains agents phytopathogènes. Cette reconnaissance met en jeu des composés chimiques issus du pathogène ou de la plante. Les agents de reconnaissance sont qualifiés soit d'éliciteurs, soit inducteurs ou stimulateurs.

La lutte biologique

Elle est définie comme suit par la National Academy of Sciences des Etats Unis : utilisation d'organismes naturels ou modifiés, de gènes, de produits génétiques, en vue de réduire les effets d'organismes indésirables (pestes) et de favoriser les organismes désirables contre les plantes cultivées, les arbres, les animaux, les insectes et les micro-organismes bénéfiques.

Dans tous les écosystèmes, il existe des organismes appelés « auxiliaires » qui sont des ennemis naturels des « ravageurs ». Il y a les prédateurs tels que la coccinelle et la chrysope qui dévorent ou vident leurs proies. On peut citer également les acariens phytoséides *Phytoseiulus persimilis* contre d'autres acariens tétranyques, les nématodes entomopathogènes contre certains insectes... Il y a ceux qui utilisent le ravageur pour se développer et cela conduit à la mort de l'hôte. Il existe aussi des virus, bactéries, champignons très infectieux qui provoquent des épidémies anéantissant totalement les populations de ravageurs. On les appelle des pathogènes.

Des aménagements permettent de maintenir sous contrôle les populations de « ravageurs ». Un exemple connu du succès d'un parasitoïde est le trichogramme contre la pyrale du maïs. On peut également citer comme prédateur naturel commercialisé : les coccinelles, punaises et chrysopes contre certains pucerons.

La modélisation des risques

Les bulletins de santé du végétal et conseils phytosanitaires : leur finalité est de limiter l'utilisation des pesticides dans des objectifs de sécurité alimentaire, respect de l'environnement, récoltes assurées pour le producteur. Ces modèles ont émergé pour changer les pratiques de production trop fortes utilisatrices d'intrants chimiques. Ce volet pourrait être confié aux institutions de recherches académiques dans le cadre du projet 2PAI-NE.

Annexe 6 : Liste des personnes et institutions rencontrées⁷

Réf.	Institutions rencontrées
1	Mme Odile Sarassoro FIDA
2	Mme Jeannine A. KOUASSI, Agro-économiste, Directrice DPPF (PM)
3	Mme Evelyne AMANY, Agro-économiste, Directrice E&P
4	Expert Sauvegardes de la BAD
5	Expert Sauvegardes du FIDA
6	Banque mondiale - Projet Anacarde
7	Lt/Colonel YAO Marcel, Expert Politique Publique et Transition Écologique
8	Direction des déchets industriels et substances chimiques, M Gnameassou
9	, <i>Direction de la protection des végétaux, du contrôle et de la qualité (DPVCQ)</i>
10	, <i>Comité Pesticides de Côte d'Ivoire</i>
11	, <i>Direction de la Protection des Végétaux et du Contrôle Qualité (DPVCQ) ;</i>
12	, <i>Direction Générale des Productions et de la Sécurité Alimentaire (DGPSA, une des direction) ;</i>
13	, <i>Laboratoire National d'Appui au Développement Agricole (LANADA) ;</i>
14	, <i>Direction des déchets industriels et substances chimiques (convention de Rotterdam).</i>

A	Rencontres Bouna
1	Direction Régionale Agriculture
2	Direction Régionale MIRAH
3	Direction Régionale du MEDD
4	Services Vétérinaires
5	Sapeurs-pompiers
6	Maraichers
7	Revendeurs
8	Sociétés coopératives

B	Rencontres Bondoukou
1	Direction Régionale Agriculture
2	Direction Régionale MIRAH
3	Direction Régionale du MEDD
4	Services Vétérinaires
5	Sapeurs-pompiers
6	Maraichers
7	Revendeurs
8	Sociétés coopératives

C	Autres Parties prenantes
1	Olam
2	Femmes
3	Jeunes
4	Producteurs
5	Associations et ONG

⁷ à actualiser après commentaires finaux: avec dates, signatures, contacts et institutions

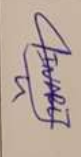
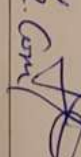
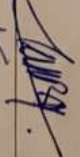
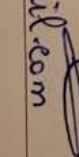
Annexe 7 : Procès-verbaux des rencontres publiques et liste des participants⁸

**MINISTÈRE D'ÉTAT,
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE,
DU DÉVELOPPEMENT RURAL
ET DES PRODUCTIONS VIVRIÈRES**



IFAD
Investing in rural people



N°	Nom & Prénoms	Structure/Fonction	F	M	Contacts (Tel/Cel, Email)	Signature
	YOROUET Kissy Bah Inanes	MEMINADERPV / Chef de service		X	05 04 988 988 yrouetkiss@gmail.com	
	Kablanthin Franck Judecad	MEMINADERPV Chargé OFA		X	07 49 29 32 59 kjudicael@gmail.com	
	DOMINGO Arcadio Doris	FIDA / Consultant		X	07 05 76 83 65 kdomingue@gmail.com	
	Calixte Elieudji Son	MEMINADERPV / C.E		X	05 64 84 56 24 calixteelieudji@gmail.com	
	M. Guyan Koffi Gilles Christ	MEMINADERPV DPPF		X	07 07 45 66 25 mguyan2017@gmail.com	
	Boua Gendreau Serge	MEMINADERPV C.G.E.C.I. Département		X	07 78 00 64 04 sergeboua35@gmail.com	
	Levy Charles			X	07 07 82 13 03 charles.levy@gmail.com	
	GNANHOA DANI FREDERIC	MEMINADERPV S.D. DPMAT		X	07 48 70 69 31 prianagaddy@gmail.com	

Mission tripartite de conception du Projet de Pôle Agro-Industriel dans le nord-est de la Côte d'Ivoire (2PAI EST)

⁸ à actualiser après commentaires finaux avec dates, signatures, contacts et institutions incluant l'Approche des parties prenantes BAD

Photo 5 : Visite d'un champ d'anacarde



Photo 6 : Visite d'un site potentiel d'agrégation



Photo 7 : Vue d'un site maraîcher



Photo 8 : Visite des entrepôts d'OLAM



Liste des abréviations, acronymes et sigles

2PAI-NE	: Projet Pôle Agro-Industrielle dans la zone Nord-Est de la Côte d'Ivoire
2PAI-NORD	: Projet Pôle Agro-Industrielle dans la zone Nord de la Côte d'Ivoire
ADERIZ	: Agence pour le Développement de la filière Riz
AFOR	: Agence Foncière Rurale
AGEF	: Agence de Gestion Foncière
AGEROUTE	: Agence de Gestion des Routes
AMEPH	: Association des Petites et Moyennes Entreprises Phytosanitaires
ANADER	: Agence Nationale d'Appui au Développement Rural
ANAGED	: Agence Nationale de Gestion des Déchets
ANDE	: Agence Nationale De l'Environnement
AUE	: Association d'Usage de l'Eau
BAD	: Banque Africaine de Développement
CAS	: Centre d'Agrément et de Services
CDLPI	: Comités Départementaux de Lutte contre les Pesticides Illégaux
CEDEAO	: Communauté des États de l'Afrique de l'Ouest
CGA	: Comité de Gestion des Aménagements
CGB	: Comité de Gestion des Barrages
CGES	: Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
CIAPOL	: Centre Ivoirien Antipollution
CIDT	: Compagnie Ivoirienne de Développement des Textiles
CIGP	: Comité Ivoirien de Gestion des Pesticides
CILSS	: Comité Permanent Inter États de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel
CNGP	: Comités Nationaux de Gestion des Pesticides
CNLMF	: Comité National de Lutte contre les Mouches des Fruits
CNRA	: Centre National de Recherche Agronomique
CPR	: Cadre de Politique de Réinstallation
CRC	: Cadre Régional de Concertation
CSA	: Comités de Surveillance des Aménagements
CVGFR	: Comité Villageois de Gestion Foncière Rurale
DAP	: Direction de l'Aquaculture et des Pêches
DCR	: Direction des Productions de Rentes
DGE	: Direction Générale de l'Environnement
DGEDD	: Direction Générale de l'Environnement et du Développement Durable
DGPSA	: Direction Générale des Productions et de la Sécurité Alimentaire
DGPSP	: Direction Générale de la Planification, des Statistiques et des Projets
DGRE	: Direction Générale des Ressources en Eaux
DPVCQ	: Direction de la Protection des Végétaux et du Contrôle et de la Qualité
DPVSA	: Direction de Production Vivrière et de la Sécurité Alimentaire
DREDD	: Directions Régionales de l'Environnement et du Développement Durable
DSV	: Direction des Services Vétérinaires
DVP	: Direction de la Valorisation des Produits
ECP	: Équipe de Coordination du Projet
EE	: Expert Environnementaliste
EES	: Évaluation Environnementale et Sociale
EGIS	: Expert Genre et Inclusion Sociale
EPI	: Équipements de Protection Individuelle
FAO	: Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FIRCA	: Fonds Interprofessionnel pour la Recherche et le Conseil Agricole
GES	: Gaz à Effet de Serre

GIZ	: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
IEC	: Information Éducation Formation
INHP	: Institut National de l'Hygiène Publique
IRA	: Infections Respiratoires Aigües
LANADA	: Laboratoire National d'Appui au Développement Agricole
LANEMA	: Laboratoire National d'Essais de Qualité Métrologique et d'Analyses des Pollutions
MBPE	: Ministère du Budget et du Portefeuille de l'Etat
MEF	: Ministère de l'Économie et des Finances
MESRS	: Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
MIC	: Ministère du Commerce et de l'Industrie
MEMINADERPV	: Ministère d'Etat, Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural et des productions vivrières
MINEDD	: Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MIRAH	: Ministère des Ressources Animales et Halieutiques
MMG	: Ministère des Mines et de la Géologie
MSHP	: Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique
NES	: Normes Environnementales et Sociales
OCPV	: Office d'aide à la Commercialisation des Produits Vivriers
OIPR	: Office Ivoirien des Parcs et Réserves
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
ONDR	: Office National de Développement de Riziculture
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
OPA	: Organisations Professionnelles Agricoles
OSC	: Organisation de la Société Civile
PGES	: Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PGPP	: Plan de Gestion des Pestes et pesticides
PMP	: Pests Management Plan
PNAE	: Programme National d'Action pour l'Environnement
PND	: Plan National de Développement
PNDS	: Plan National de Développement Sanitaire
PNIA	: Programme National d'Investissement Agricole
PNIA 2	: Programme National d'Investissement Agricole de deuxième génération
POP	: Polluants Organiques Persistants
PRE	: Programme de Réduction des Émissions
PROFIAB	: Projet de Promotion des Filières Agricoles et de la Biodiversité
PROGEP-CI	: Projet de Gestion des Pesticides Obsolètes en Côte d'Ivoire
PSAC	: Projet d'Appui au Secteur Agricole en Côte d'Ivoire
PV	: Procès-Verbal
RNO	: Réseau National d'Observations
SNDCV	: Stratégie Nationale de Développement des Cultures Vivrières
SNEDRR	: Stratégie Nationale d'Entretien et de Développement de Routes Rurales
SO	: Sauvegarde Opérationnelle
SSI	: Système de Sauvegarde Intégré
STD	: Services Techniques Déconcentrés
TDRs	: Termes de Références
TYLC	: Tomato Yellow Leaf-Curl
UEMOA	: Union Économique et Monétaire Ouest Africaine
UFR	: Unité de Formation et de Recherche

Liste des cartes

- Carte 1 : Vue des agropôles de la Côte d'Ivoire
- Carte 2 : Carte de la Côte d'Ivoire avec la zone du projet 2PAI-NE

Liste des tableaux

- Tableau 1: Pestes de la culture du manio
- Tableau 2: Pestes des principaux légumes
- Tableau 3: Données statistiques des importations des pesticides par la Côte d'Ivoire
- Tableau 4: Liste des alternatives aux pesticides POPs par domaine d'utilisation
- Tableau 5 : Classification OMS recommandée des pesticides en fonction des risques
- Tableau 6: Définition des niveaux de dommage ou de gravité des dommages de l'APR
- Tableau 7: Tableau des intervalles de risque selon l'APR
- Tableau 8: Evaluation des risques liés à l'utilisation et la gestion des pesticides
- Tableau 9: Impacts négatifs des pesticides et fertilisants sur l'environnement et mesures d'atténuation
- Tableau 10: Principaux risques liés à la gestion des pesticides et mesures d'atténuation
- Tableau 11: Impacts négatifs et mesures de promotion
- Tableau 12 : Tableau Convention signées ou ratifiées par la Côte d'Ivoire
- Tableau 13: Pesticides rencontrés dans la zone d'intervention du projet
- Tableau 14: Synthèse des mesures d'atténuation, de suppression, de mitigation, de compensation des impacts et des risques potentiels
- Tableau 15: Responsabilités dans la mise en œuvre du PGPP
- Tableau 16: Plan d'action de gestion des pestes et pesticides
- Tableau 17: Récapitulatif du Plan de suivi
- Tableau 18 : Budget prévisionnel du coût estimatif de mise en œuvre du PGPP

Liste des figures

- Figure 1 : Production de tubercules et de plantains de 2015 à 2022
- Figure 2 : Analyse préliminaire de risques (APR)

Liste des photographies

- Photo 1 : Rencontre avec des Parties prenantes
- Photo 2 : Emballage vide à proximité d'un point d'eau sur un site
- Photo 3 : Emballage vide sur un site maraîcher
- Photo 4 : exemple de réutilisation d'un emballage de produits phytosanitaires
- Photo 5 : Visite d'un champ d'anacarde
- Photo 6: Visite d'un site potentiel d'agrégation
- Photo 7 : Vue d'un site maraîcher
- Photo 8 : Visite des entrepôts d'OLAM

Liste des annexes

- Annexe 1 : Termes de références de l'étude
- Annexe 2 : Substances actives interdites en agriculture en Côte d'Ivoire
- Annexe 3 : Liste de quelques pesticides homologués en Côte d'Ivoire
- Annexe 4 : Guide de bonnes pratiques de gestion des pesticides
- Annexe 5 : Méthodes et techniques alternatives aux pesticides chimiques de synthèse
- Annexe 6 : Liste des personnes et institutions rencontrées dans le cadre de l'étude
- Annexe 7 : Procès-verbaux des rencontres publiques et liste des participants
- Annexe 8 : Photos choisies de la Région du Bounkani
- Annexe 9 : Photos choisies de la Région du Gontougo