



**REPUBLIQUE DU CONGO**

-----

**MINISTERE DE L'ECONOMIE FORESTIERE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE**

-----

**PROJET FORET ET DIVERSIFICATION ECONOMIQUE  
(FINANCEMENT SUPPLEMENTAIRE)**

-----

**Financement – Association Internationale de Développement  
(CREDIT IDA N°5121 - CG)**

-----

**ACTUALISATION DU PLAN DE GESTION DES PESTICIDES  
(PGPP)**



**RAPPORT PROVISOIRE**

**Novembre 2016**

## TABLE DES MATIERES

<b>ABREVIATIONS</b> .....	<b>4</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>5</b>
<b>RESUME EXECUTIF</b> .....	<b>7</b>
<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>9</b>
1.1. Contexte de l'étude.....	9
1.2. Objectif de l'étude.....	9
1.3. Méthodologie .....	9
1.4. Description du Projet.....	10
a. Objectif de développement et résultats attendus .....	10
b. Les composantes du projet .....	10
c. Modalités de mise en œuvre.....	12
<b>2. CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE GESTION DES NUISIBLES ET DES PESTICIDES</b> .....	<b>14</b>
2.1 Cadre législatif et réglementaire de gestion des nuisibles et des pesticides.....	14
a. Les Conventions internationales en rapport avec la gestion des pesticides .....	14
b. Les textes juridiques nationaux en rapport avec la gestion des pestes et pesticides .....	14
2.2 Cadre institutionnel de lutte antiparasitaire et de gestion des pesticides.....	16
a. Le Comité Inter-Etats des Pesticides d'Afrique Centrale (CPAC) .....	16
b. Les acteurs du secteur public .....	16
c. Acteurs du secteur privé.....	18
2.3 Synthèse de l'analyse du cadre politique, institutionnel et juridique .....	19
<b>3. APPROCHES DE GESTION DES PESTES ET PESTICIDES</b> .....	<b>21</b>
3.1 Principales pestes des secteurs agricoles et agro forestiers.....	21
3.1 Pesticides utilisés dans l'agriculture, la sylviculture et l'agroforesterie .....	22
3.2 Différentes approches de gestions utilisées dans les secteurs de l'agriculture et de l'agroforesterie .....	23
a. Des pestes ou organismes nuisibles.....	23
b. Des pesticides.....	24
c. Stratégies développées de lutte contre les Pestes .....	25
d. Paramètres globaux de promotion de la lutte intégrée contre les nuisibles.....	26
<b>4. GESTION ET USAGE DES PESTICIDES</b> .....	<b>28</b>
4.1. État des lieux de l'importation et de la commercialisation des pesticides .....	28
4.2. Appréciation quantitative et qualitative des pesticides utilisés .....	28
a. Appréciation quantitative .....	28
b. Appréciation Qualitative des Pesticides .....	29
4.3. Utilisation des Pesticides.....	29
a. Utilisation par les Agriculteurs .....	30
b. Organisation et pratique de la Distribution et Commercialisation .....	31
c. Stockage des produits.....	31
d. Contrôle environnemental des pesticides .....	31
e. Gestion des Pesticides Obsolètes et Emballages Vides.....	31
4.4. Les impacts négatifs de l'utilisation non contrôlée des pesticides.....	33
a. Population à risque .....	34
b. Effets néfastes sur l'environnement. ....	34
c. Impacts sanitaires et causes.....	34
4.5. Appréciation des connaissances et pratiques dans la gestion des pesticides .....	35
4.6. Paramètres globaux de minimisation des effets négatifs des Pesticides .....	36

<b>5.</b>	<b>PLAN DE GESTION DES PESTES ET DES PESTICIDES.....</b>	<b>38</b>
5.1.	Les problèmes prioritaires identifiés dans la gestion des pesticides .....	38
5.2.	Plan d'action proposé .....	39
5.3.	Plan de Suivi – Évaluation .....	40
a.	Suivi .....	40
b.	Évaluation .....	41
c.	Indicateurs de suivi.....	41
d.	Responsabilités dans la coordination et le suivi de la mise en œuvre .....	43
5.4.	Arrangements institutionnels de mise en œuvre et de suivi du PGPP.....	43
5.5.	Formation des acteurs impliqués dans la gestion des pestes et pesticides .....	44
5.6.	Information et sensibilisation de la population .....	45
5.7.	Coût des activités proposées et calendrier d'exécution.....	46
	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>47</b>
	<b>ANNEXES.....</b>	<b>48</b>
	Annexe 1 : Mesures requises pour la réduction des risques liés aux pesticides.....	49
	Annexe 2 : Modes de traitement des contenants vides.....	54
	Annexe 3 : Personnes rencontrées.....	56
	Annexe 4 : Bibliographie .....	57

### TABLEAUX

Tableau 1	Synthèse des contraintes dans la Gestion des Pesticides .....	20
Tableau 2	Nuisibles des Cultures .....	21
Tableau 3	Liste des pesticides utilisés dans la sylviculture et l'agroforesterie.....	22
Tableau 4	Quelques plantes ou produits pour faire les traitements préventif ou curatif.....	27
Tableau 5	Cadre logique.....	40
Tableau 6	Récapitulatif du Plan de suivi .....	42
Tableau 7	Coût des activités et calendrier d'exécution .....	46
Tableau 8	Mesures pour réduire les risques liés au transport, stockage, manutention et utilisation.....	53
Tableau 9	Signes d'intoxication et soins appropriés aux victimes .....	53

### ENCADRÉS

Encadré 1	Synthèses de l'analyse des consultations locales .....	36
Encadré 2	Plan d'action prioritaire .....	40
Encadré 3	Quelques modules de formation .....	45

## ABREVIATIONS

ACTED :	Agence d'Aide à la coopération technique et au développement
AGR :	Activité Génératrice de Revenu
BBTV :	Banana bunchy top babuvirus
BM :	Banque Mondiale
BMX :	Banana Xanthomonas wilt
CARBAP :	Centre Africain de Recherche sur le Bananier et Plantain
CDTA :	Centre de Démonstration des Techniques Agricoles
CIB :	Congolaise Industrielle de Bois
CIPV :	Convention Internationale pour la Protection des Végétaux
CEMAC :	Communauté Économique et Monétaire des États d'Afrique Centrale
CLPA :	Communautés Locales et Populations Autochtones
CNACP :	Centre National d'Appui aux Cultures Pérennes
CNGP :	Comité National de Gestion des Pesticides
CNLMC :	Centre National de Lutte contre les Maladies des Cultures
CNSA :	Centre National des Semences Améliorées
CPAC :	Comité Inter-Etats des Pesticides d'Afrique Centrale
CPI/UA :	Conseil Phytosanitaire Inter- africain de l'Union Africaine
CVTA :	Centre de Vulgarisation des Techniques Agricoles
CVTE :	Centre de Vulgarisation des Techniques d'élevage
DGE :	Direction Générale de l'Environnement
DPV :	Direction la Protection des Végétaux
DPAPV :	Direction de la Production Agricole et de la Protection des Végétaux
DDA :	Direction Départementale de l'Agriculture
ENSAF :	École Nationale Supérieure d'Agronomie et de Foresterie
FAO :	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
GIEC :	Groupement d'Intérêt Économique et Communautaire
GIPD :	Gestion Intégrée de la Production et des Déprédateurs
HCL :	Chlorure d'hydrogène
IEC :	Information Éducation et Communication
IITA :	International Institute of Tropical Agriculture
INRA :	Institut National de Recherches Agronomiques
IRA :	Institut de Recherche Agronomique
IFO :	Industrie Forestière de Ouesso
IPHD :	International Partnership for Human Development
LAV :	Lutte Anti-vectorielle
LMR :	Limites maximales de résidus
MAEP :	Ministère de l'Agriculture et de l'élevage et de la Pêche
MCC :	Ministère du Commerce et de la Consommation
MEFDDE :	Ministère de l'Économie Forestière du Développement Durable et de l'Environnement
MEDIPSP :	Ministère de l'Économie, du Développement Industriel et de la Promotion du Secteur Privé
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
ONG :	Organisation Non Gouvernementale
PADEF :	Programme d'Appui au Développement des Filières
PDARP :	Projet de Développement Agricole et de Réhabilitation des Pistes
PFDE :	Projet Forêt et Diversification Économique
PGPP :	Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides
PIF :	Plants Issus des Fragments de tige
POP :	Polluant Organique Persistant
ProNAR :	Programme National d'Afforestation et de Reboisement
SNR :	Service National de Reboisement
SPS :	Sanitary and Phytosanitary System
TdR :	Termes de Référence
UCP :	Unité de Coordination du PFDE

## SUMMARY

The government of the Republic of Congo has obtained the support of the World Bank to implement the Forestry and Economic Diversification Project (FEDP), which was approved by the World Bank Board of Directors on May 24 2012. The International Development Association (IDA) and the Republic of Congo co-financed this project with the amounts of 10 million USD and 22.6 million USD respectively. Its implementation began on March 27 2013. The FEDP aims to increase the capacity of the forest administration, local communities, and indigenous populations to co-manage forests. The FEDP has obtained from the Global Environment Fund (GEF) an additional financing (AF) which should support the objectives of the Forestry and Economic Diversification Project (FEDP) to increase the capacity of the forest administration, local communities, and indigenous populations to co-manage forests.

In this way, some planned activities, including those related to community-based natural resource management activities, support for agroforestry and cash crops such as cocoa, may require the use of plant protection products. This requires the trigger of the environmental safeguard policy on pesticides (OP 4.09) and justifies the development of this Pest and Pesticide Management Plan (PPMP).

As part of the implementation of project activities, the Pest and Pesticide Management Plan (PPMP) is designed to minimize the potential negative effects on human health, animal health and the environment that may result from it, and to promote integrated pest management.

At the legislative and regulatory level, several texts are developed at the subregional and national levels on the management, use, authorization, and control of plant protection products. Unfortunately the said legislative documents are poorly distributed and not well known to the public, which results in the circulation of certain products containing the active ingredients denounced. Various actions have been taken by the Government to control the import and use of pesticides containing dangerous active ingredients.

Pest and pesticide management involves several categories of actors whose roles and modes of involvement have impacts that can influence, in different ways, the effectiveness of management at the environmental and health level: The Ministry of Agriculture, Livestock and Fisheries; The Ministry of Forest Economy, Sustainable Development and Environment; The Ministry of Health and Population; The National Pesticide Management Committee (NPMC); Local Communities; Private Operators; Research laboratories; Producer Organizations; Technical and Financial Partners.

Several strategies are developed in the fight against pests: preventive control, curative control and integrated pest management. The circuit of distribution and marketing of pesticides is mainly based on informal sales and very few professional private structures are accredited in this activity. Reliable statistics of pesticide use in Congo are not available. An inventory of chemicals was done in 2014. It is currently being updated at the Directorate General for the Environment (DGE). Control of the compliance of pesticides with their label is one of the stated priority controls. However, the country lacks the necessary infrastructure to carry it out.

Pesticides are sometimes used in an uncontrolled manner, which poses a fundamental problem of information and sensitization. Agricultural Producers generally do not have adequate pesticide storage facilities. Most private users, including populations, are unaware of the proper and relevant use of pesticides and the various alternative methods, especially in the context of integrated pest management. Hence capacity building is needed, including training on the use of pesticides and alternative methods for better advice in vector control.

It should be noted that there is no approved product in Congo for the moment. The National Pesticide Management Committee (NPMC) has been set up, but it is not yet operational. However,

risk products include pesticides that are listed in POPs (Persistent Organic Pollutants): DDT (dichlorodiphenyltrichloroethane); Aldrin; Chlordane; Dieldrin; Heptachlor; Hexachlorobenzene; Mirex; Toxaphene.

To reverse these negative trends regarding the limits of rational management of pests and pesticides in the project, the proposed action plan will enable to initiate a process and support the national response in this area. It will focus on: institutional and technical capacity building; support for monitoring the enforcement of regulations; training of stakeholders; information, education and sensitization campaigns; improvement of the current pesticide management system; etc.

The objectives of the PPMP are: Strengthen the institutional framework for pest and pesticide management; Improve the legislative and regulatory framework for pesticide management; Improve pesticide use and management systems to protect the environment and the health of manipulators and populations; Increase the capacities of stakeholders and communities in pest and pesticide management; Sensitize populations on the risks associated with pesticides and involve communities in the implementation of activities; Ensure the monitoring and evaluation of the implementation of the Pest and Pesticide Management Plan.

For a better coordination of vector control and pesticide management, the NPMC must be revitalized, supported and strengthened in its role of steering, coordinating and monitoring structure and multi-sectoral consultation structure to guide the process. Thus, in preparing for the implementation of this PPMP, the NPMC will have to organize a workshop to prepare and share the plan, which will enable the preparation of an operational action plan. It will also have to define the charter of responsibilities in the coordination, implementation and monitoring of the action plan.

The FEDP Coordination Unit (PCU/FEDP), the NPMC, the Directorate of Agricultural Production and Plant Protection and the DGE will ensure national supervision. The departmental branches of these structures will be responsible for local environmental monitoring on the project sites. The Health Department of the Ministry of Health and Population will also participate in external health monitoring on the project sites.

An evaluation will be carried out mid-term and at the end of the project. The cost of the PPMP is overall estimated to 150, 000, 000 FCFA for a duration of four (4) years.

## RESUME EXECUTIF

Le Gouvernement de la République du Congo a obtenu l'appui de la Banque mondiale pour mettre en œuvre le Projet Forêt et Diversification Économique (PFDE) qui a été approuvé par le Conseil d'Administration de la Banque mondiale le 24 mai 2012. Ce projet est cofinancé à hauteur de 10 millions USD par l'Association Internationale de Développement (IDA) d'une part et de 22,6 millions USD par la République du Congo d'autre part. Sa mise en œuvre a commencé le 27 mars 2013. Le PFDE vise à renforcer les capacités de l'Administration Forestière, des Communautés Locales et des Populations Autochtones en gestion participative des forêts. Le PFDE a bénéficié du Fonds Mondial pour l'Environnement (FEM) d'un financement supplémentaire (FS) qui doit soutenir les objectifs du projet Forêt et diversification économique (PFDE) destiné à renforcer les capacités de l'administration forestière, des communautés locales et des peuples autochtones à cogérer les forêts.

Ainsi, certaines activités prévues, notamment celles relatives aux activités de gestion des ressources naturelles communautaires, à l'appui à l'agroforesterie et aux cultures de rente comme le cacao, peuvent nécessiter une utilisation de produits phytosanitaires. Cela nécessite le déclenchement de la politique de sauvegarde environnementale sur les pesticides (OP 4.09) et justifie l'élaboration du présent Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides (PGPP).

Aussi, dans le cadre de la mise en œuvre des activités du projet, le Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides (PGPP) est conçu pour minimiser les effets potentiels négatifs sur la santé humaine, animale et l'environnement pouvant en découler, et pour promouvoir la gestion intégrée des pestes.

Au plan législatif et réglementaire, plusieurs textes sont élaborés au niveau sous-régional et national concernant la gestion, l'utilisation, l'agrément et le contrôle des produits phytosanitaires. Malheureusement les dits documents législatifs sont très peu diffusés et mal connus du public ; ce qui se traduit par la circulation de certains produits contenant les matières actives incriminées. Différentes actions ont été menées par le Gouvernement en vue de contrôler l'importation et l'utilisation de pesticides contenant des matières actives dangereuses.

La gestion des pestes et pesticides interpelle plusieurs catégories d'acteurs dont les rôles et les modes d'implication ont des impacts qui peuvent influencer de façon différenciée sur l'efficacité de la gestion au plan environnemental et sanitaire : le Ministère de l'Agriculture et de l'élevage et de la Pêche; le Ministère de l'Économie Forestière du Développement Durable et de l'Environnement; le Ministère de la Santé et de la Population ; le Comité National de Gestion des Pesticides (CNGP) ; les Communautés Locales ; les Opérateurs Privés ; les Laboratoires de recherche ; les Organisations de Producteurs ; les Partenaires Techniques et Financiers.

Plusieurs stratégies sont développées dans la lutte contre les pestes : la lutte préventive, la lutte curative et la lutte intégrée. Le circuit de distribution et de commercialisation des pesticides repose pour l'essentiel sur la vente informelle et très peu de structures privées professionnelles sont agréées dans cette activité. Des statistiques fiables de la consommation de pesticides au Congo ne sont pas disponibles. Un inventaire des produits chimiques a été fait en 2014. Il est actuellement en cours d'actualisation au niveau de la Direction Générale de l'Environnement (DGE). Le contrôle de la conformité des pesticides par rapport à leur étiquette est l'un des contrôles dits prioritaires. Mais il manque dans le pays les infrastructures nécessaires pour la réalisation de ce contrôle.

Les pesticides sont parfois utilisés de façon incontrôlée, ce qui pose fondamentalement un problème d'information et de sensibilisation. Les Producteurs agricoles ne disposent pas en général de magasins appropriés de stockage des pesticides. La plupart des usagers privés, y compris les populations, ignorent l'usage adéquat et pertinent des pesticides et les différentes méthodes alternatives notamment dans le cadre de la gestion intégrée des pestes. D'où la nécessité du renforcement des capacités, concernant notamment la formation sur l'utilisation des pesticides et les méthodes alternatives pour un meilleur conseil dans la lutte anti-vectorielle.

Il faut souligner que, pour l'instant, il n'existe pas encore de produits homologués au Congo. Le CNGP a été mis en place, mais cette structure n'est pas encore fonctionnelle. Toutefois, parmi les produits à risque, on peut citer les pesticides qui sont répertoriés dans les POPs (Polluants Organiques Persistants) : DDT (dichlorodiphényltrichloroéthane); Aldrine; Chlordane; Dieldrine; Heptachlore; Hexachlorobenzène; Mirex ; Toxaphène.

Aussi, pour renverser ces tendances négatives concernant les limites de la gestion rationnelle des pestes et des pesticides dans le cadre du projet, le plan d'action proposé permettra d'initier un processus, et d'appuyer la réponse nationale dans ce domaine. Il mettra l'accent sur : le renforcement de capacités institutionnelles et techniques; l'appui dans le contrôle de l'application de la réglementation, la formation des acteurs, les campagnes d'information, d'éducation et de sensibilisation ; l'amélioration du système actuel de gestion des pesticides ; etc.

Les objectifs poursuivis par le PGPP sont : Renforcer le cadre institutionnel de gestion des pestes et pesticides ; Améliorer le cadre législatif et réglementaire de la gestion des pesticides ; Améliorer les systèmes d'utilisation et de gestion des pesticides pour protéger l'environnement et la santé des manipulateurs et des populations ; Renforcer les capacités des acteurs et des communautés dans la gestion des pestes et des pesticides ; Sensibiliser les populations sur les risques liés aux pesticides et impliquer les communautés dans la mise en œuvre des activités ; Assurer le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre du plan de gestion des pestes et des pesticides.

Pour une meilleure coordination de la lutte anti-vectorielle et de la gestion des pesticides, le CNGP devra être redynamisé, appuyé et renforcé dans son rôle de structure de pilotage, de coordination et de suivi et de concertation multisectorielle pour guider le processus. Ainsi dans la préparation de la mise en œuvre du présent PGPP, le CNGP devra organiser un atelier de préparation et de partage du plan, ce qui permettra de préparer un plan d'action opérationnel ; définir la charte des responsabilités dans la coordination, la mise en œuvre et le suivi du plan d'action.

L'Unité de Coordination du PFDE (UCP/PFDE), le CNGP, la Direction de la Production Agricole et de la Protection des Végétaux (DPAPV) et la DGE assureront la supervision nationale. Les services départementaux de ces structures auront la responsabilité du suivi environnemental de proximité dans les sites d'intervention du projet. La Direction de l'hygiène du Ministère de la Santé et de la Population participera aussi au suivi sanitaire externe dans les sites d'intervention du projet. Une évaluation sera prévue à mi-parcours et une autre à la fin du Projet. Le coût du PGPP est évalué globalement à 150 000 000 FCFA pour une durée de quatre (4) ans.



## 1. INTRODUCTION

### 1.1. Contexte de l'étude

Le Projet forêt et diversité économique (PFDE), financé avec l'appui de la Banque mondiale, vise à appuyer deux importants secteurs du pays soit le développement du secteur forêt qui représente actuellement près de 20 % du PIB hors pétrole et la gestion des questions environnementales qui permettra de limiter l'accumulation de passif environnemental qui pourrait facilement anéantir tous les efforts du gouvernement en matière de développement social et d'amélioration du cadre de vie des citoyens congolais. Bien que ce projet ne soit pas le plus important du pays en termes de financement, il devrait permettre d'améliorer les relations entre les acteurs du secteur forêt.

Après une année d'exécution, le Projet a rencontré quelques difficultés qui risqueraient d'hypothéquer l'atteinte des objectifs qu'il s'est assignés. Dès lors, il est apparu nécessaire de s'engager dans un processus de restructuration afin de mieux cerner les objectifs du projet en vue de maximiser les résultats attendus. Ainsi, certaines activités prévues, notamment celles relatives aux activités de gestion des ressources naturelles communautaires, à l'appui à l'agro-foresterie et aux cultures de rentes comme le cacao, peuvent nécessiter une utilisation de produits phytopharmaceutiques. C'est ce qui justifie l'élaboration du présent Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides (PGPP).

### 1.2. Objectif de l'étude

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

Les objectifs spécifiques du PGPP incluront les mesures suivantes :

- Renforcer le cadre institutionnel de gestion des pestes et pesticides ;
- Améliorer le cadre législatif et réglementaire de la gestion des pesticides ;
- Améliorer les systèmes d'utilisation et de gestion des pesticides pour protéger l'environnement et la santé des utilisateurs et des populations ;
- Renforcer les capacités des acteurs et des communautés dans la gestion des pestes et des pesticides ;
- Sensibiliser les populations sur les risques liés aux pesticides et impliquer les communautés dans la mise en œuvre des activités ;
- Assurer le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre du plan de gestion des pestes et des pesticides
- Etablir le budget prévisionnel à pourvoir par le projet pour mettre en œuvre les conditions requises par le PGPP.

Ainsi, dans le cadre de la mise en œuvre des activités du PDFE, le plan de gestion des pestes et des pesticides est conçu pour minimiser les effets potentiels négatifs sur la santé humaine, animale et l'environnement pouvant en découler, notamment dans le cadre de la lutte anti-vectorielle, et pour promouvoir la gestion intégrée des agents vecteurs ou pathogènes.

### 1.3. Méthodologie

La méthodologie utilisée dans le cadre de cette étude est basée sur une approche participative, en concertation avec l'ensemble des acteurs et partenaires concernés par le projet, notamment les services centraux du Ministère de l'Economie Forestière et du Développement Durable ; le Ministère du Tourisme et de l'Environnement ; le Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage ; le Ministère de la Santé et de la Population. Au niveau départemental, les Directions départementales

de l'Economie Forestière (DDEF), les Directions départementales de l'Environnement, le Service National de Reboisement (SNR), les communautés locales et les populations autochtones dans les zones de Dolisie, Sibiti, Oyo et Owando ont été consultées. L'étude a privilégié une démarche participative, articulée autour des axes d'intervention suivants : (i) collecte et analyse des documents du projet et d'autres documents stratégiques (agroforesterie, environnement ; pesticides ; etc.); (ii) rencontres institutionnelles avec les acteurs et consultations publiques des communautés locales et des populations autochtones dans certaines

#### 1.4. Description du Projet

##### a. Objectif de développement et résultats attendus

Le projet vise à « améliorer les capacités de l'administration forestière, des communautés locales et des peuples autochtones à cogérer les forêts ». Le financement supplémentaire (FS) doit soutenir les objectifs du projet Forêt et diversification économique (PFDE) destiné à renforcer les capacités de l'administration forestière, des communautés locales et des peuples autochtones à cogérer les forêts. Il ciblera les principaux résultats suivants :

- les agriculteurs adopteront des pratiques agricoles durables qui amélioreront leurs moyens de subsistance tout en réduisant la déforestation et la dégradation des forêts,
- le Parc national de Ntokou-Pikounda (PNNP) bénéficiera d'une structure de gestion efficace, améliorant ainsi la protection du parc national,
- le Parc national de Nouabalé-Ndoki (PNNN) sera plus attractif pour les opérateurs touristiques,
- Le gouvernement sera mieux équipé pour lutter contre la criminalité liée aux espèces sauvages.

##### b. Les composantes du projet

###### ***Composante 1 : renforcement des capacités de l'administration forestière***

Cette composante ne sera pas concernée par le financement supplémentaire, à l'exception de la poursuite du renforcement des capacités de la Direction d'Études et de Planification (DEP) du MEFDDEE dans les domaines de la passation des marchés, de la gestion administrative et financière, de la planification, du suivi et évaluation et des sauvegardes environnementales et sociales.

###### ***Composante 2 : implication des communautés locales et populations autochtones dans la gestion des ressources forestières***

Sur base d'une étude de référence, le FS permettra d'étendre les activités agro-forestières du projet en cours dans les Séries de développement communautaire (SDC),<sup>1</sup> ces activités étant considérées comme le moyen de réduire la déforestation et la dégradation des forêts causées par les techniques traditionnelles de l'agriculture sur brûlis. Le FS cherchera en même temps à travers ses activités à améliorer les moyens de subsistance des communautés en augmentant et en diversifiant les sources de revenus et la nutrition. Les investissements devront respecter une approche « chaîne de valeur ».

Les quatre concessions forestières de la zone du projet ont approuvé les plans de gestion des forêts qui délimitent leur SDC. Le projet parent a créé des plans de gestion simplifiés (PGS) pour chacune des SDC et identifié et établi des priorités dans les besoins de développement. Le FS concernera surtout les PGS élaborés de manière participative dans le cadre du projet initial afin d'étendre les activités d'agroforesterie à d'autres ménages de la zone d'intervention.

Étude de référence. Afin d'identifier les sites prioritaires bénéficiaires, le FS devra élargir les PGS en réalisant une étude de référence de la pédologie, de l'économie, de l'état de la dégradation des forêts et de la probabilité des conflits homme-faune, étude qui lui permettra d'analyser la pertinence

<sup>1</sup> Les communautés disposent déjà d'un droit d'utilisation des SDCs en vertu du Code forestier de 2002.

de chaque site, le potentiel économique des investissements et leur potentiel de contribution à la restauration du paysage forestier.

Le FS limitera les microprojets aux zones déjà dégradées situées autour des lieux de peuplement dans les SDC des concessions forestières situées entre le PNNN, le PNNP et le PNOK. Aucun micro-projet ne sera appuyé sur des surfaces forestières intactes. Dans un effort de synergie avec la composante 4a, un accent supplémentaire sera mis sur le soutien aux communautés ayant déjà produit du cacao sur l'axe Ntokou - Pikounda, au sud-est du PNNP. Le soutien apporté à ces communautés devrait les inciter à réduire leur empiètement sur le parc lui-même. Il sera limité aux zones forestières dégradées existantes situées à l'extérieur du PNNP, à l'est de la route reliant Ntokou à Pikounda.

Renforcement de la gouvernance locale. L'organisation sociale des communautés rurales au Congo est dirigée par les chefs de village et les chefs de quartier. Ces derniers, en tant que représentants de l'état, sont chargés de fournir les orientations stratégiques, la coordination et le suivi des activités du village du point de vue administratif. En outre, les comités de gestion du développement communautaire (CGDC) encouragent la participation des communautés dans le développement local.

Les fonds de développement locaux (FDL) constituent une forme de gouvernance locale, mais aussi de financement du développement. Le FS soutiendra donc les FDL (et les fonds des aires protégées des deux parcs nationaux dont les contributions proviennent des recettes touristiques de ces parcs) pour augmenter le flux des fonds disponibles de leurs comptes et leur permettre de mieux remplir leur mission de réduction de la pauvreté.

Intensification des microprojets d'agroforesterie. En vue d'améliorer les revenus et la nutrition des ménages tout en réduisant l'empreinte de l'agriculture individuelle sur les forêts, le FS devra intensifier et diversifier davantage les microprojets agro-forestiers pilotés par le PFDE dans la région grâce à la fourniture d'intrants à la production et à la formation aux nouvelles techniques agricoles.

Transformation. Pour augmenter les revenus des agriculteurs et maintenir un intérêt commercial durable pour les systèmes agro-forestiers, le FS soutiendra la transformation et la commercialisation de leurs produits, ces activités étant généralement sous-développées dans la zone du projet, en particulier pour les produits autres que les fruits et le manioc. À cet effet, le FS établira et formera des groupes d'agriculteurs et leur fournira des unités simples de transformation mécanisée de leur production (mobiles ou installés dans des lieux centraux clés).

Stockage. Pour permettre aux agriculteurs de réduire leurs pertes et de bénéficier des périodes de hausse des prix, le FS aidera les communautés à rénover les installations existantes de stockage des produits alimentaires de base et formera les agriculteurs à la gestion de leurs produits et des techniques de stockage.

Commercialisation. Les coûts de transport élevés dus au mauvais état des infrastructures dans les zones de production, la concurrence insuffisante entre négociants due à l'accès limité au crédit, la dispersion géographique de la production, l'organisation inadaptée des producteurs, le faible pouvoir d'achat des ménages et l'insuffisance des informations relatives aux marchés sont autant de facteurs qui affaiblissent la capacité des agriculteurs à mettre avec profit leur production sur le marché. Pour améliorer l'accès aux marchés, le projet organisera les agriculteurs en groupes qui mettront en commun leur production, qui représentera ainsi un volume suffisant pour que les transporteurs (qui sont souvent également les acheteurs en gros) emportent leurs produits sur les marchés.

### ***Composante 3 : Travaux prospectifs et communication***

Il n'y a pas de nouvelles activités prévues pour cette composante.

#### **Composante 4 : Conservation de l'habitat et de la biodiversité**

Sous-composante 4a : Développement des parcs nationaux. Cette nouvelle sous-composante apportera un soutien à deux aires protégées dans les départements de Sangha et de Likouala. Elle aura pour but d'accroître la protection des zones de forêt vierge dans la zone du Programme de Réduction des Émissions avec trois objectifs : soutenir les efforts du REDD +, protéger la biodiversité et créer des possibilités de génération de revenus. Cette sous-composante comprendra deux activités principales :

- *Mise en place d'une structure de gestion du parc national de Ntokou-Pikounda (PNNP).* Le PNNP a été créé juridiquement en 2012, mais le gouvernement n'a été jusqu'à ce jour qu'en mesure de financer certaines activités de gestion et de protection extrêmement basiques, à savoir une équipe de cinq personnes composée d'un directeur du parc, un directeur adjoint, deux gardes anti-braconnage et un assistant, et un budget d'exploitation minime. En conséquence, le parc est le théâtre d'opérations de braconnage le plus souvent incontrôlées. Cette nouvelle sous-composante visera à accroître la protection d'une zone de forêt vierge située dans la zone du Programme de Réduction des Émissions avec un triple objectif : soutenir les efforts du REDD +, protéger la biodiversité et créer la base pour de futures possibilités de génération de revenus. Le création participative d'un plan d'aménagement, la construction et l'équipement d'un siège social / base vue du parc (sur base du plan d'aménagement), le recrutement et la formation et l'équipement du personnel, et les efforts visant à intégrer la communauté à la gestion du parc et la gestion du parc aux premiers stades de son développement sont prévus.
- *Appui au développement du Parc national de Nouabalé-Ndoki (PNNN) :* Des appuis aux petites infrastructures à l'extérieur du parc (réhabilitation de routes et d'un piste d'atterrissage, réhabilitation d'un campement, construction d'un belvédère et de plateformes de pique-nique), et au renforcement des capacités du parc sont prévus. *Gouvernance des parcs.* Pour la conservation de ses parcs, le gouvernement de la République du Congo soutient une approche qui consiste à mettre en œuvre des partenariats public-privé (PPP). Dans cette perspective, le projet va préparer un Cadre Fonctionnel applicable aux activités du projet dans et autour des deux aires protégées concernées, prenant ainsi en compte les restrictions d'accès des CLPA aux ressources naturelles.

#### Sous-composante 4b : Renforcement des capacités nationales de lutte contre le braconnage

Le FS financera la mise en œuvre de recommandations prioritaires résultant de la mise en application des outils d'analyse du Consortium international de lutte contre la criminalité liée aux espèces sauvages (ICCWC), notamment la création d'un système de gestion des casiers judiciaires, une formation à la conduite d'enquêtes régionales sur la criminalité liée aux espèces sauvages et la conduite d'un examen législatif, ainsi que la création d'une brigade cynophile dans des unités d'écogardes.

#### **Composante 5 : Gestion du projet.**

Le FS poursuivra le financement de l'équipement (véhicules, mobilier, informatique et fournitures de bureau) et les coûts opérationnels de l'unité de coordination du projet.

#### **Liste d'exclusions**

Les activités financées par le FS feront l'objet à la liste d'exclusions reprise à l'Annexe 1 de ce document.

#### c. Modalités de mise en œuvre

En concertation, avec le MEFDDE, il a été décidé de conserver les modalités institutionnelles et de mise en œuvre du FS. En sa qualité d'agent de mise en œuvre du projet, le MEFDDE continuera de servir d'interlocuteur principal à la Banque mondiale. La Direction des études et de la planification (DEP) dudit ministère aura l'entière responsabilité de la coordination et de la mise en œuvre du projet. L'UCP du MEFDDE restera en place, et assurera la mise en œuvre du FS, permettant ainsi

la continuité avec le projet parent. Le comité de pilotage du projet restera en place et continuera son travail de supervision.

L'approche actuelle d'intégration de consultants experts à la DEP par l'UCP pour collaborer avec les représentants de l'État dans le cadre du transfert des capacités par le biais de formation sur le terrain sera poursuivie pendant au maximum deux ans. Les consultants experts continueront ainsi à soutenir la passation des marchés (un expert pour une période de deux ans), la gestion financière (un expert pour la durée du FS), et le suivi-évaluation ainsi que les sauvegardes sociales et environnementales (un expert chacun pour la durée du projet). Chaque consultant expert continuera à être associé à un homologue du gouvernement aux fins d'être formé aux responsabilités de la spécialité. Les consultants élaboreront et mettront en œuvre des plans de formation pour assurer le transfert des connaissances à leurs homologues, comme cela a été le cas jusqu'à présent.

Certaines composantes ou sous-composants nécessitent une attention particulière pendant la mise en œuvre. Pour la composante 4 a, la responsabilité globale pour la mise en œuvre des activités du PNNP reposera sur le Partenariat Public-Privé (PPP) mis en place pour gérer les parcs (le PNNP, créé par Décret 2013-77 du 04/03/2013, et le PNNN, créé par Décret n° 93/727 du 31/12/1993). Le PPP fonctionnera sous le contrôle de l'Agence congolaise pour la faune et les aires protégées (ACFAP). Le projet engagera l'unité de gestion du parc au titre d'un contrat de service à source unique avec la « Wildlife Conservation Society » (WCS).

## 2. CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE GESTION DES NUISIBLES ET DES PESTICIDES

### 2.1 Cadre législatif et réglementaire de gestion des nuisibles et des pesticides

Le cadre juridique ayant une relation directe et/ou indirecte avec la lutte antiparasitaire et la gestion des pesticides, interpelle plusieurs textes législatifs et réglementaires au niveau national, et des accords, des traités et conventions internationaux, ratifiés par la République du Congo, parmi lesquels, certains ont une action directe sur les pesticides et sur la lutte contre la pollution, notamment la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants.

#### a. Les Conventions internationales en rapport avec la gestion des pesticides

La République du Congo a ratifié les instruments juridiques internationaux concernés par la gestion des pestes et des pesticides suivants:

- la Convention Internationale pour la Protection des Végétaux, ratifiée le 14 décembre 2004 ;
- la Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause, applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international, ratifiée le 25 octobre 2005 ;
- la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants, ratifiée le 25 octobre 2005 ;
- La convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination, ratifiée le 12 février 2007 ;
- La convention de Bamako sur l'importation en Afrique de déchets dangereux et radioactifs en provenance de parties non contractantes, elle soumet les mouvements au sein du continent africain à un système proche des procédures de la convention de Bâle ;
- le code international de conduite pour la distribution et l'utilisation des pesticides de la FAO, révisé en 2002 ;
- l'accord sur les mesures sanitaires et phytosanitaires (Sanitary and Phytosanitary System ou SPS). En sa qualité de membre de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC), le Congo a pris l'engagement à la date du 27 Mars 1997, de se conformer à l'accord sur les mesures sanitaires et phytosanitaires de l'OMC qui engagent les Etats concernés, de ne pas se servir des mesures sanitaires et phytosanitaires, pour faire obstacle au commerce international, tout en reconnaissant la nécessité de protéger les végétaux et produits végétaux ;

la réglementation commune sur l'homologation des pesticides en zone CEMAC en 2005, dans le cadre de la création du Comité des Pesticides d'Afrique Centrale (CPAC) : l'objectif principal de cette réglementation est de mettre en commun, l'expertise des États membres pour l'évaluation et l'homologation des pesticides, afin d'assurer leur utilisation rationnelle et judiciaire, ainsi que la protection des hommes et de l'environnement ;

Le protocole de Montréal relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone, est géré par le ministère de l'Environnement, mais interpelle le ministère en charge de pour l'usage du bromure de méthyle dans la fumigation des végétaux et produits végétaux.(entendu par là, les cultures et les récoltes)

Par rapport à la Gestion des Pesticides, toutes les conventions citées ci-dessus sont ratifiées, mais leur traduction dans la législation nationale n'est pas effective dans leur totalité.

#### b. Les textes juridiques nationaux en rapport avec la gestion des pestes et pesticides

Il s'agit des textes réglementaires nationaux dont les dispositions s'appliquent directement ou indirectement aux activités liées à la gestion des pestes et pesticides :

- le Décret n°99-167 du 23 Aout 1999 modifiant le décret n°95-147 du 8 Aout 1995, portant institution d'une inspection obligatoire des marchandises et produits chimiques à destination du Congo ;
- la loi n°52-1256 du 26 novembre 1952, relative à l'organisation de la protection des végétaux dans les territoires relevant du ministère de la France d'Outre-mer ;
- la loi n°3-2007 du 24 janvier 2007 réglementant les importations, les exportations et les réexportations et qui aborde les aspects liés au contrôle phytosanitaire ;
- la loi n°003/91 du 23 avril 1991 sur la protection de l'environnement ;
- le décret n°55-1219 du 13 septembre 1955, portant règlement d'administration publique fixant les conditions d'application de la loi du 26 novembre 1952 relative à la protection des végétaux ;
- le décret n° 2003-176 du 08 aout 2003 portant organisation et attribution de la direction générale de l'agriculture qui définit les missions de la direction de la production agricole et de la protection des végétaux, direction à laquelle appartient le service de la protection des végétaux, responsable de la gestion des pestes et pesticides ;
- le décret n°2010-694 du 4 novembre 2010 portant création, attribution, organisation et fonctionnement du comité de gestion des pesticides, conformément à la réglementation commune sur l'homologation des pesticides en zone CEMAC. Placé sous la tutelle du ministre de l'agriculture et de l'élevage, ce comité est chargé d'appliquer au niveau National, les décisions du comité des pesticides d'Afrique Centrale ;
- l'arrêté n°3401 du 24 juin 1976, portant création des postes de polices phytosanitaires, pour assurer le contrôle des végétaux ou produits végétaux en provenance de l'intérieur du pays ou de l'étranger ;
- l'arrêté n° 2866/MAE/MEFB du 3 juillet 2008, fixant les frais des inspections, des prestations zoo sanitaires, phytosanitaire et des documents sanitaires réglementaires ;
- l'Arrêté réglementant les imports, exports SAO.

la note circulaire n°156/MAE/DGA/DPAPV du 11 novembre 2014 relative à l'interdiction des pesticides POP .

Pour actualiser les textes législatifs et réglementaires (loi loi n°52-1256 du 26 novembre 1952, relative à l'organisation de la protection des végétaux dans les territoires relevant du ministère de la France d'Outre-mer ; le décret n°55-1219 du 13 septembre 1955, portant règlement d'administration publique fixant les conditions d'application de la loi du 26 novembre 1952 relative à la protection des végétaux etc.), le ministère en charge de l'agriculture a entrepris la révision de:

- un projet de loi relatif à l'organisation de la protection des végétaux subdivisé en sept(7) titres suivants : des dispositions générales, de l'organisation nationale de la protection des végétaux, de la prévention et du contrôle des organismes nuisibles, des procédures d'importation , de l'exportation, de la réexportation et du transit, de la répression des infractions ;
- un projet de décret sur la gestion des pesticides contenant cinq chapitres: de l'objet et du champ d'application, des définitions, des traitements chimiques, de l'utilisation, de l'inspection et du contrôle des produits phytosanitaires, des principes, de la répression des infractions, des dispositions finales ;
- un projet de décret fixant les conditions d'application de la loi relative à la protection des végétaux.
- NB : tous ces textes sont en instance de validation

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 au Congo, 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.

Au final, des textes existent concernant la réglementation des produits phytosanitaires, mais ils nécessitent d'être actualisés. Dans ce sens, il est urgent de procéder à la relecture et/ou l'examen du projet de la législation phytosanitaire du pays. Les directives contenues dans le code de bonne conduite pour la distribution et l'utilisation des Pesticides, de la FAO sont un appui à toute cette gamme de textes.

## 2.2 Cadre institutionnel de lutte antiparasitaire et de gestion des pesticides

La gestion des pestes et pesticides dont la responsabilité première incombe au ministère de l'agriculture et de l'élevage, implique plusieurs acteurs venant du secteur public et privé dont les rôles et les modes d'implication ont des impacts qui peuvent influencer de façon différenciée sur l'efficacité de la gestion au plan environnemental et sanitaire.

### a. Le Comité Inter-Etats des Pesticides d'Afrique Centrale (CPAC)

L'homologation des pesticides est une attribution du Comité Inter-Etats des Pesticides d'Afrique Centrale (CPAC) qui est une structure spécialisée de la Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC). L'objectif du CPAC est l'assainissement de la production agricole pour la préservation de la santé des consommateurs locaux et celle de l'environnement, ainsi que pour la compétitivité de cette production sur le marché international. Selon les recommandations des Etats membres, l'action du CPAC repose sur :

- l'homologation commune des pesticides ;
- l'assainissement de la production agricole ;
- la réglementation et les conventions internationales dans le domaine des intrants agricoles ;
- le suivi des intrants chimiques agricoles en Afrique Centrale ;
- l'alternative à l'utilisation des pesticides dangereux ;
- la coopération.

### b. Les acteurs du secteur public

- **Le Ministère de l'Agriculture, de l'élevage et de la Pêche** exerce son rôle prépondérant de gestion des pestes et pesticides à travers les structures ci-après :
  - la Direction de la Production Agricole et de la Protection des Végétaux (DPAPV) ;
  - les centres : Centre National des Semences Améliorées (CNSA), Centre de Vulgarisation des Techniques Agricoles (CVTA), Centre de Démonstration des Techniques Agricoles (CDTA), Centre National de Lutte Contre les Maladies des Cultures (CNLMC), Centre de Vulgarisation de Techniques d'Elevage (CVTE), Centre National d'Appui aux Cultures Pérennes (CNACP) ; Centre de Recherche Zoovétérinaire (CRVZ) ;
  - les projets et programmes : programme d'appui au développement des filières agricoles (PADEF), projet de développement agricole et de réhabilitation des pistes (PDARP), Projet appui à la promotion de la filière manioc à travers l'approche champs école paysans , programme banane plantain ;
  - les directions départementales par le biais des services départementaux de la protection des végétaux et les postes de contrôle phytosanitaires.

Le Ministère dispose des capacités humaines de suivi et d'application des politiques sur les pesticides agricoles, mais qu'il s'agira d'appuyer et de renforcer surtout en instruments de contrôle. Aussi, il n'existe pas encore un Comité National de Gestion des Pesticides.



La DPAPV est chargée de contrôler les agréments professionnels et les produits phytopharmaceutiques importés et distribués. Les contrôles sont exécutés par les inspecteurs phytosanitaires au niveau des frontières et à l'intérieur des préfectures. Les contrôles prioritaires s'effectuent sur l'étiquetage et l'emballage qui doivent être réalisés au niveau des magasins de stockage ou des points de distribution des produits (contrôle des formulations et de leur conformité aux étiquettes; contrôle des résidus dans les produits agricoles surtout par rapport aux Limites Maximales de Résidus admises par la Commission du *Codex alimentarius* de la FAO et de l'OMS; contrôle des agréments des produits ou homologation). La DPV a aussi en charge la formation à l'utilisation des produits, mais aussi la gestion des stocks périmés et la réutilisation des emballages.

Sur le terrain, cette structure rencontre énormément de difficultés pour contrôler la conformité des produits vendus ou utilisés. Faute de moyens humains et matériels suffisants et de laboratoires spécialisés, la plupart de ces contrôles ne s'effectuent pas. L'absence de moyens appropriés limite les interventions de la DPAPV, notamment concernant (i) la formation des producteurs, des magasiniers, des transporteurs des utilisateurs et des agents d'encadrement des producteurs sur le terrain; (ii) l'assistance dans l'installation de magasins villageois de stockage de pesticides respectant les normes d'implantation ; (iii) le contrôle des produits et le suivi de leur utilisation.

- **Le Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation technologique**, dans son rôle relatif à l'amélioration génétique (création des variétés résistantes des cultures) et de conduite d'essais pesticide pour leur incidence sur la production agricole, le sol et l'environnement. Ceci se réalise à travers ses institutions de recherche agronomique et forestière.
- **Le Ministère de l'Économie Forestière, du Développement Durable et de l'Environnement** : dans son rôle de reboisement, d'afforestation à travers le service National de Reboisement (SNR) et le Programme National d'Afforestation et de Reboisement (ProNAR) font usage des pesticides pendant le traitement des plants en pépinière et celui de protection de l'environnement, participe à la régulation de l'usage des produits chimiques, notamment celui des pesticides, dont les dispositions sont prises dans la loi n°003191 du 23 avril 1991 sur la protection de l'environnement
- **Le Ministère de la Santé et de la Population**, dans son rôle de lutte anti vectorielle, fait usage des pesticides dont ceux déclarés « polluant organique persistant » comme le DDT ;
- **Le Ministère du Commerce et de la Consommation**, dans son rôle de régulation du commerce dispose d'une loi réglementant les importations, les exportations et réexportations, et aborde les aspects liés au contrôle phytosanitaire.
- **Le Ministère des Finances du budget et du portefeuille public** (par le truchement de la Direction Générale des Douanes) est aussi associé à la gestion des pesticides.
- **Le Ministère de l'industrie**, à travers l'Agence Congolaise de normalisation et de la qualité, a pour mission, d'assurer les travaux de normalisation, de certification et de promotion de qualité dans les secteurs d'activités socio-économiques
- **Le Comité de Gestion des Pesticides (CNGP)** : Sous l'autorité du ministre en charge de l'agriculture, le CNGP a été créé depuis 2010, il a la responsabilité générale de contrôle pré et post homologation des pesticides, il est donc chargé de :
  - assurer le suivi en matière de toxico-vigilance des pesticides homologués ou ayant reçu une autorisation provisoire de vente du CPAC ;
  - mettre en œuvre les procédures et normes de contrôle de qualité des pesticides ;
  - faire le contrôle pré et post homologation des pesticides ;

- réaliser le contrôle des limites maximales des résidus des produits destinés à l'import-export et à la consommation locale ;
- veiller au bon fonctionnement de l'antenne nationale du laboratoire CEMAC/CPAC d'analyse des pesticides et de la qualité ;
- émettre un avis sur l'opportunité de modification ou de retrait de l'homologation ou de l'autorisation provisoire de vente ;
- promouvoir la création d'un laboratoire national d'analyse des pesticides et du contrôle de qualité des aliments.

Depuis 2010, date à laquelle ce comité a été créé, il demeure non fonctionnel, faute de la faible appréhension du secteur des pestes et pesticides par les acteurs.

### c. Acteurs du secteur privé

- **Les sociétés** Chimagro, Chimie Afrique Congo basées à Pointe-Noire dans leur rôle de d'importation des produits chimiques dont les pesticides ;
- **Les distributeurs agréés** comme la Main Verte, Ets Matondo, Agrostock et autres jouent le rôle d'importateurs et distributeurs ;
- **Les distributeurs non agréés et ambulants** dans leur rôle de vente des pesticides à travers divers canaux de distribution. On assiste de plus en plus à une prolifération d'acteurs non qualifiés dans ce secteur. L'absence de statistiques centralisées ne permet plus de suivre les principaux acteurs informels et l'évolution de l'utilisation des pesticides.
- **Les vétérinaires**, dans leur rôle de prestation des services vétérinaires et de vente des pesticides ;
- **Les sociétés de prestation des services** zoo et phytosanitaires, dans leur rôle de désinfection, de désinsectisation et de dératisation des entrepôts et fermes et de traitement du bois à l'exportation, font usage des pesticides.
- **Les usagers** : Parmi les usagers impliqués dans la gestion des nuisibles et pesticides, il y a i) les agriculteurs membres des coopératives ou non (maraîchers, horticulteurs, producteurs des cultures vivrières/industrielles, arboriculteurs), pour la protection de leur production, font usage des pesticides ; ii) les éleveurs (aviculteurs, éleveurs des ovins, des porcins, des ovins, etc.) pour les mesures prophylactiques et de protection de leur élevage, font usage des pesticides, iii) les sociétés d'exploitation forestière, sylvicole et d'imprégnation de bois font usage des pesticides pour le traitement du bois : cas de la CIB-Olam, de LIKOUALA-TIMBER, IFO, EFC, SNBI.
- La CIB-Olam : dans la quête de la diversification des activités, s'est lancé dans l'agroforesterie (secteur qui consomme une grande quantité de pesticides), précisément dans la commercialisation du cacao et appui les agriculteurs pour rajeunir ou ouvrir leur cacaoyère, en mettant à leur disposition, une pépinière d'une capacité de 300.000 plants ;
- **sociétés d'exploitation agricole**  
En ce jour, on dénombre plusieurs sociétés modernes d'exploitation agricole, créées par les investisseurs étrangers ou congolais, comme SODAGRI, Todi River Farmer, ATAMA-Plantation, Eco-Oil Energie, etc. Pour mieux conduire leurs cultures ils font recours aux grandes quantités des pesticides, car leurs productions s'étalent sur plusieurs hectares.
- **Agro-industries avec intégration de la production**  
On entend par agro-industrie avec intégration de la production, toute industrie qui produit principalement sa matière première qu'il transforme après. On peut citer la SARIS qui cultive la

cane à sucre pour la production de sucre, Eco-Oil Energie, Atama plantation, qui ont implanté des palmeraies pour la production d'huile de palme et ses dérivés. Ces industries font usage de grandes quantités de pesticides principalement des herbicides, pour l'entretien de leurs champs dont le désherbage manuel exigerait une forte proportion de la main d'œuvre. Malheureusement, le Round-up (matière active glyphosate) qui est le principal herbicide utilisé au Congo est actuellement interdit car il est déclaré, pesticides extrêmement dangereux. **Les Organisations des producteurs dans l'agroforesterie** : Aussi bien pour l'agriculture que pour l'agroforesterie, ces organisations jouent un rôle spécifique de relais à la base des services techniques d'Etat et Privés (conseils agricoles ; distribution des médicaments vétérinaires ; etc.). Les producteurs agricoles ont besoin de recevoir des informations sur les dangers liés aux pesticides. Leur niveau de connaissance des risques liés à la manipulation des pesticides est faible. Pour susciter un éveil de conscience au niveau de ces catégories d'acteurs, il est nécessaire d'élaborer un programme de sensibilisation sur l'utilisation et les dangers liés aux pesticides.

- **Les populations locales en zone rurale** : D'une manière générale, les pesticides sont méconnus de la plupart des exploitants forestières ou agricoles dans la zone du projet. Toutefois, il existe des cas d'utilisation plus ou moins isolée et qui risquent de poser des problèmes plus tard. Le niveau de connaissance des risques liés à la manipulation des pesticides est faible et il est également nécessaire d'élaborer un programme de sensibilisation sur les dangers liés aux pesticides.

### 2.3 Synthèse de l'analyse du cadre politique, institutionnel et juridique

#### ***Des efforts sont notés dans le dispositif institutionnel de gestion des pesticides***

La présence de l'Etat dans le domaine du contrôle et de la réglementation des produits phytosanitaires est à renforcer, malgré la bonne volonté des Services traditionnels de la DPAPV. Avec l'application progressive des lois réglementant la distribution et la vente des pesticides, les changements notables de la gamme des pesticides actuellement en circulation, est prévisible. Les formations continues à l'attention des distributeurs et des revendeurs aboutiraient à l'acquisition de meilleures connaissances techniques par ces acteurs.

#### ***Difficultés d'application des textes et insuffisances des moyens de contrôle et de suivi***

La réglementation de la fabrication, de la distribution et de l'utilisation des pesticides a beaucoup évolué et de grands efforts ont été entrepris par les différents ministères impliqués dans la gestion des pesticides, afin d'assurer la mise en œuvre d'un cadre juridique approprié. La mise en place de la Réglementation Commune du CPAC, au niveau de la CEMAC et les dispositions réglementaires des pays, ne permettent pas encore de mesurer les impacts réels de ces structures sur la fabrication, l'importation, la distribution et l'utilisation des pesticides au Congo.

Ainsi, il est difficile de vérifier si les pesticides importés par un commerçant sont conformes à ceux d'enregistrement des principaux groupes de pesticides. Les contraintes majeures qui pèsent sur la réussite de politique actuelle au Congo en matière de Gestion des Pesticides concernent en grande partie la pérennisation des Structures de suivi et du Contrôle, particulièrement ceux de la DPAPV.

#### ***La collaboration entre les institutions (DPAPV, Santé, Environnement) est encore timide***

La Gestion des Pesticides implique plusieurs Institutions. La collaboration entre les différents Services se manifeste par la participation aux rencontres organisées par les uns et les autres. Toutefois, les initiatives sont encore timides entre le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, celui de l'Environnement et de la Santé, pour la Gestion des Pesticides Obsolètes. Toutefois, le MAEP et le MEFDDDE, ont eu à conduire conjointement deux enquêtes, l'une sur les cas d'empoisonnement dus aux pesticides dans les centres maraîchers de la zone périurbaine de Brazzaville en 2012 et l'autre dans le cadre du projet "activités habilitantes visant à examiner et à actualiser le plan national de mise en œuvre de la convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants(POP)", en 2015.

Le tableau 1 ci-dessous synthétise les contraintes rencontrées dans la gestion des pesticides.

**Tableau 1 Synthèse des contraintes dans la Gestion des Pesticides**

<p>L'activité phytosanitaire est entravée par plusieurs contraintes, dont les plus frappants sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Difficultés d'application des textes et insuffisances des moyens de contrôle et de suivi ;</li> <li>• Faible collaboration entre les différentes institutions ;</li> <li>• Manque de personnel qualifié et assermenté, d'où la priorité dans la formation des cadres du Ministère de l'Agriculture, de l'élevage et de la Pêche ;</li> <li>• Manque de matériel de travail (moyens logistiques, didactiques et de contrôle) ;</li> <li>• Manque de mise en application effective des textes régissant l'activité phytosanitaire ;</li> <li>• Non maîtrise des structures de production, vente et distribution ;</li> <li>• Manque de laboratoire d'analyse des données récoltées ;</li> <li>• Absence de de magasin de stockage aux normes.</li> </ul>
---

Au total, les besoins sont importants. Il faut souligner que le projet n'a pas l'ambition de couvrir l'ensemble des besoins de gestion des pestes et des pesticides dans le pays. Toutefois, il pourra apporter une contribution, notamment en faveur des communautés locales de sa zone d'intervention.

### 3. APPROCHES DE GESTION DES PESTES ET PESTICIDES

#### 3.1 Principales pestes des secteurs agricoles et agro forestiers

Les secteurs agricole et agro forestier du Congo regorgent de productions très diversifiées comme l'horticulture, les cultures vivrières, l'arboriculture, les cultures maraîchères, les cultures industrielles, qui malheureusement font l'objet de multiples attaques de nuisibles parmi lesquels on peut citer :

**Tableau 2 Nuisibles des Cultures**

Nom scientifique	Nom commun/ maladie	Nature du nuisible	Plante hôte (nom scientifique)
East african cassava mosaic virus (EACMV)	Mosaïque	Virus	Manioc ( <i>Manihot esculenta</i> )
Phenacoccus manihotis	Cochenille farineuse du manioc	Insecte homoptère	--*--
Bemisia tabaci	Mouche blanche/aleurode	Insecte homoptère	--*--
Phytophthora palmivora	Pourriture brune des cabosses de cacao	Champignon	Cacaoyer ( <i>Theobroma cacao</i> )
Sahlbergella singularis	Punaise mouchetée	Insecte hétéroptère	--*--
Pseudococcus njalansis	Cochenille	Insecte homoptère	--*--
Cardia cautella	Insecte des stocks	Insecte coléoptère	--*--
Stephanoderes hampei	scolyte des cerises du caféier	Insecte coléoptère	Caféier ( <i>Coffea sp</i> )
Aracerus fasciculatus	insecte des stocks	Insecte coléoptère	--*--
Hemilea vastatrix	rouille du caféier	Champignon	--*--
Rynchophorus sp.	insecte foreur du stipe de palmier à l'huile	Insecte coléoptère	Palmier à huile ( <i>Elaeis guineensis</i> )
Ceratitis capitata/Bactrocera invadens	mouche des fruits	Insecte diptère	La plupart des espèces fruitières et légumières à baie et drupe
Xanthomonas citri	Bactériose sur manguier	Bactérie	Manguier ( <i>Mangifera indica</i> )
Tuta absoluta	Chenille défoliatrice des feuilles et perforatrice des fruits	Insecte lépidoptère	Tomate ( <i>Lycopersicon esculentum</i> )
Metatetranychus ulmi	Araignée rouge de la tomate	acarien	---*---
Paracoccus marginatus	Cochenille du papayer	Insecte homoptère	Papayer ( <i>Carica papaya</i> ) <i>*cochenille d'apparition récente au Congo</i>
Cosmopolites sordidus	Charançon du bananier	Insecte coléoptère	Bananier et plantin ( <i>Musa sp</i> )
Eldana saccharina	borer (insecte foreur des tiges)	Insecte lépidoptère	Canne à sucre ( <i>Saccharum officinarum</i> )
Caryedon fuscus	Bruche de l'arachide (insecte des stocks)	Insecte coléoptère	Arachide ( <i>Arachis hypogaea</i> )
Pseudomonas solanacearum	Bactériose sur tomate	bactérie	Tomate ( <i>Lycopersicon esculentum</i> )
Acanthos-celides obtectus	Bruche du haricot	---*--	Haricot ( <i>Phaseolus vulgaris</i> )
Banana Bunchy Top virus (BBTV)	Bunchy Top	virus	Bananier et plantain ( <i>Musa sp.</i> )

(Sources : Direction Départementale de l'Agriculture de Brazzaville/ Projet appui à la promotion de la filière manioc à travers l'approche champs école paysans / Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie et de Foresterie/ Projet de Développement de la Production du Bananier et Plantain.)

### 3.1 Pesticides utilisés dans l'agriculture, la sylviculture et l'agroforesterie

Les principaux pesticides utilisés en pépinière et en plantation sont mentionnés dans le tableau 3 ci-dessous. Cette liste ne prend pas en compte les pesticides spécifiques utilisés en industrie forestière.

**Tableau 3 Liste des pesticides utilisés dans la sylviculture et l'agroforesterie**

N°	Type	Nom commercial	Matière active
1	FONGICIDES	BOUILLIE BORDELAISE	Cuivre de sulfate ou sulfate de cuivre
		CAPTAN	Captane
		CUPPROCAFFARO	Oxychlorure de cuivre
		PHYTOCAP 83	Captane
		PROMARSOL	Thirame
		PRIMA	Prochlorase, Xylène
		PROPLANT	Propamocarbe HCl
		RHODIASAN	Thirame
		ROVRAL AQUAFLO	Iprodione
		ROVRAL POUDRE	Iprodione
		SANUGEC	Captane
		SIGMA DG	Captane
		TOPSIN	Thiophanate-méthyl
		UGECAP 83	Captane
IVORY 80 wp	Mancozèbe		
CALLOMIL PLUS 72 wp	Métalaxil et oxide de cuivre		
2	BACTERICIDES	AGRO-BAC	-
		CHORE-CHOC	Hypochlorite de calcium
		JAVEL	-
		SPOREKILL	Chlorure de didécyl-diméthyl-ammonium
		TH 4+	Didecyl Dimethyl Ammonium HCl, Dioctyl Dimethyl Ammonium HC, Alkyl Dimethyl Benzyl Ammonium
3	INSECTICIDES	ACARIUS	Abamectine
		IMIDA 30 EC	Imidaclopride
		PYRICAL	-
		KARATE 5EC	-
4	HERBICIDES	FINISH 68 SG	Glyphosate
		ROUND UP	Glyphosate

### 3.2 Différentes approches de gestions utilisées dans les secteurs de l'agriculture et de l'agroforesterie

#### *Contexte institutionnel*

L'approche de gestion des pestes et pesticides est sous la responsabilité du Ministère de l'agriculture et l'élevage, mais dans le cadre de la coordination des activités de prévention et de contrôle phytosanitaire, plusieurs acteurs y sont impliqués.

#### a. Des pestes ou organismes nuisibles

Le ministère de l'agriculture et de l'élevage, à travers sa direction de la production agricole et de la protection des végétaux, définit un dispositif de surveillance des organismes nuisibles et de contrôle des importations et exportations des produits agricoles aux points d'entrée. Il met en application des mesures phytosanitaires telles que lois et règlements phytosanitaires et met à la disposition des différents acteurs, des méthodes de lutte (agronomique, génétique, mécanique, chimique et intégré) par le biais de la vulgarisation.

- La surveillance des organismes nuisibles se fait par la prospection et/ou inspection phytosanitaire au niveau des champs et des entrepôts, par la collecte et l'analyse des informations, par la mise à disposition au près des acteurs concernés, la proposition des méthodes de lutte ci-cela s'avèrent nécessaire.
- Le contrôle des importations et exportations des produits agricoles s'effectue aux points d'entrée au niveau des postes de contrôle phytosanitaire, par des inspecteurs désignés, en vue de prévenir l'introduction et la dissémination des nuisibles. Il s'agit d'inspecter les produits importés, exportés, de transits ou réexportés, et de procéder à la vérification des documents accompagnant ces envois, à l'exemple du permis d'importation de l'attestation de traitement phytosanitaire, du certificat phytosanitaire (voir annexe).

#### *Schéma de gestion d'informations de surveillance et de contrôle phytosanitaire :*

- Dans les conditions normales d'attaque comme dans les conditions d'invasion des organismes nuisibles, le signalement suit le schéma suivant :  
Producteurs → secteurs agricoles → directions départementales de l'agriculture → direction générale de l'agriculture → direction de la production agricole et de la Protection des Végétaux --- service de la protection des végétaux.
- Dans les conditions d'interception aux postes de contrôle phytosanitaire, le signalement suit le schéma suivant :  
Postes de contrôle phytosanitaire → Direction Départementales de l'Agriculture → Direction Générale de l'Agriculture → Direction de la Production Agricole et de la Protection des Végétaux → Service de la protection des végétaux.
- Dans les conditions d'alerte internationale sur un nuisible, le signalement suit le schéma suivant :

Ministère de l'agriculture → Direction générale de l'agriculture → Direction de la production agricole et de la protection des végétaux → Service de la protection des végétaux (enquête sur le terrain) → DPAPV → DGA → DDA → Secteurs agricoles.

#### *Exemple d'approches de gestion des nuisibles mises en place par le MAEP*

##### Cas de la culture du manioc :

- Intervenants : Programme manioc PADEF-IPHD-Producteurs ;
- Nuisible : mosaïque du manioc ;
- Moyen de lutte : méthode génétique.

Acquisition des boutures saines issues des clones de l'IITA et des écotypes locaux résistants à la mosaïque → Mise en place des parcs à bois → Création des groupements d'intérêts économique et communautaire (GIEC) → Distribution des boutures des clones résistants, issus des parcs à bois aux GIEC → et aux producteurs non membres → Mise en place des champs par les GIEC → Suivi par le PADEF, le programme manioc .

**Remarque :** Les GIECs sont des multiplicateurs détenteurs des variétés résistantes, et jouent le rôle de conservateurs et distributeurs des boutures saines aux autres producteurs.

Cas de la culture du cacaoyer :

- Intervenants : CNACP-DDA –Producteurs
- Nuisible : pourriture brune des cabosses, punaises
- Moyens de lutte : lutte intégrée

Acquisition de la semence saine → mise en place des champs semenciers pour le prélèvement des semences des variétés résistantes, mise en place des pépinières pour la production des plants sains → distribution des plants sains aux producteurs → mise en place des bases phytosanitaire pour la lutte chimique → Suivi des producteurs par le personnel du CNACP et de la DDA.

Cas de la culture du bananier et plantain

- Intervenants : Programme Bananier et Plantain DDA-producteurs ;
- Nuisible : maladie virale due au BBTV et maladie bactérienne due au BMX.
- Moyens de lutte : méthode génétique.

Acquisition des rejets sains issus des clones du Centre africain de recherches sur bananiers et plantains (CARBAP) et des écotypes locaux résistants aux maladies virales et bactériennes → multiplication des plants par la technique PIF (Plants Issus des Fragments de tige) → distribution des plants PIF aux producteurs → mise en place des champs semenciers dans les DDA → formation des multiplicateurs sur la technique PIF → suivi par le personnel du projet banana et plantain et de la DDA.

**Remarque :** La multiplication des PIF est une technique à reproduction massive ; elle joue aussi le rôle d'assainissement du matériel végétal.

b. Des pesticides

Dans le cas des pesticides, un organe de régulation du mouvement des pesticides a été créé. Cet organe dénommé Comité National de Gestion des Pesticides (CNGP) est composé de plusieurs acteurs impliqués dans la gestion des pesticides.. Placé sous l'autorité du ministre en charge de l'agriculture, le CNGP a la responsabilité générale de contrôle pré et post homologation, de la distribution, de la vente, du transport, du conditionnement et de l'utilisation des pesticides.

***Diagramme d'approche de gestion des pesticides du CPAC***

Pré-homologation (expérimentation des formulations au niveau national) → homologation (évaluation et autorisation au niveau régional) → post-homologation (contrôle de la distribution, de l'utilisation et la toxicovigilance au niveau national) → autorisation au niveau régional.

**Remarque :** le niveau régional implique le CPAC.

***Dans le contexte restreint des producteurs***

Les approches de gestion des pestes et pesticides dans les secteurs de l'agriculture et de l'agroforesterie, dans un cadre restreint, c'est-à-dire chez les producteurs, mettent en exergue la lutte préventive et curative avec des approches pouvant se différencier d'un producteur à un autre.

***Exemples d'approches de gestion des pestes et pesticides chez les producteurs***

Cas de l'araignée rouge : une lutte intégrée est entreprise en misant à titre préventif sur les sarclages du champ et alentours (méthode agronomique) et sur les traitements chimiques (méthode chimique) en tenant toujours compte de la présence des auxiliaires.



A titre préventif, sarclage du champ avant apparition de l'araignée rouge → traitement chimique.

Cas du flétrissement bactérien dû au *Pseudomonas solanacearum* : une lutte intégrée est entreprise en misant sur la rotation des cultures (méthode agronomique) ; l'amarante étant choisi comme précédent cultural (selon les producteurs, l'amarante réduit la nuisance du *Pseudomonas* sur la culture de la tomate, observation faite voici 5 ans, une piste pouvant être exploitée par la recherche), sur l'épandage de calcaire (méthode chimique) et sur l'usage des variétés résistantes (méthode génétique).

Culture de l'amarante → récolte → labour → épandage de calcaire à raison d'1kg /planche de 20m<sup>2</sup> → repiquage des plants de tomate des variétés résistantes au flétrissement bactérien comme caraïbo, ninja → élimination systématique des plants attaqués, brûlage ou enfouissement hors du champ.

***Approche adoptée par la pépinière du service national de reboisement (SNR) en ce qui concerne les criquets, les acariens et les coléoptères sur les plants d'essences forestières***

La pépinière du SNR fait recours à la lutte intégrée aussi, en procédant à titre préventif au sarclage du champ et alentours (méthode agronomique), à la culture intercalaire de *Eucalyptus citrodora* qui libère un parfum répulsif des insectes (méthode biologique), au traitement chimique lors d'apparition d'insectes, en veillant toujours à la présence ou non des insectes auxiliaires lors du choix du pesticide.

A titre préventif, sarclage du champ avant apparition des insectes → *Eucalyptus citrodora* en intercalaire → traitement chimique raisonné.

c. Stratégies développées de lutte contre les Pestes

Les stratégies mises en œuvre dans le pays pour lutter contre les pestes, portent pour l'essentiel sur la lutte chimique, la lutte intégrée qui n'est pas encore effective, se met progressivement en place et constitue, ensemble avec d'autres luttes, une alternative à la lutte chimique. Nous pouvons citer : la lutte biologique, les pratiques culturales, la lutte physique, la gestion intégrée de la production et des déprédateurs (GIPD) ; la lutte naturelle.

Lutte chimique

La lutte chimique consiste à l'utilisation raisonnée des Pesticides en champ.

Il s'agit de : Fongicides (Champignons), Insecticides (Insectes), Rodenticides (Rongeurs), Raticides (Rats), Herbicides (mauvaises Herbes), Nématicides (Nématodes), Fourmicide (Fourmies).

**Lutte agronomique ou culturale**

Consiste à utiliser les pratiques culturales comme l'assolement, la rotation, l'association etc.

**La lutte biologique**

La lutte biologique est une méthode qui consiste à combattre un organisme nuisible par l'utilisation de mécanismes naturels appartenant soit au règne animal, soit au règne végétal, ou qui en dérivent. La lutte biologique est encore à la phase expérimentale au Congo, elle est gérée par un des départements de l'IRA. Les acteurs du secteur de l'agriculture comme ceux de l'agroforesterie n'en sont pas encore bénéficiaires.

**Lutte intégrée**

La lutte intégrée est l'application rationnelle d'une combinaison de mesures biologiques, chimiques ; physiques, culturales ou mettant en œuvre l'amélioration des végétaux. L'emploi de préparations phytopharmaceutique y est limité au strict nécessaire, pour maintenir les populations

d'organismes nuisibles en dessous du seuil à partir duquel, apparaissent une perte ou des dommages économiquement inacceptables.

### **Lutte naturelle**

Elle consiste à utiliser la technique de l'assolement pour échapper aux indésirables tout en détruisant au feu les anciens sites larvaires (anciens champs ou parcelles contaminés ou infestés précédemment par les nuisibles).

#### d. Paramètres globaux de promotion de la lutte intégrée contre les nuisibles

En agriculture, il y a une prédominance de la lutte chimique du fait sans doute de l'immédiateté des effets. C'est pour ces raisons que la lutte intégrée, en privilégiant les facteurs naturels de mortalité des nuisibles, semble être la solution aux problèmes posés par les ennemis des cultures et des récoltes. Dans la mise en œuvre de la lutte intégrée, une approche basée sur le seuil économique a longtemps prévalu. La tendance actuelle qu'on veut destiner aux pays en développement est de privilégier l'approche participative, (qui consiste en un processus interactif d'apprentissage et d'action qui permet à des individus et des communautés de développer un savoir-faire, des connaissances et des compétences et de partager ces acquis), avec la promotion de la lutte biologique avec l'utilisation des ennemis naturels.

En plus, le paquet technique relatif à la lutte intégrée n'est pas suffisamment promu pour offrir de réelles alternatives aux agriculteurs du fait des faibles capacités de la recherche.

Plusieurs méthodes sont utilisées en lutte intégrée notamment : les techniques culturales ; le décalage des dates de semis ; le sarclage précoce des mauvaises herbes ; la prospection d'oothèques en saison sèche ; l'utilisation des variétés résistantes ; la lutte biologique (champignon, insectes parasites) ; l'utilisation de produits non nocifs comme les pyréthrinoïdes ; le développement de paquet technique en matière de méthodes alternatives à la lutte chimique par l'élaboration de fiches techniques appropriées. Par définition, la lutte intégrée est une méthode décisionnelle qui a recours à toutes les techniques nécessaires pour réduire les populations de ravageurs de façon efficace et économique, tout en respectant l'environnement. Ainsi, elle consiste à combiner les moyens de lutte biologique, la sélection d'espèces résistantes et l'application de méthodes agricoles appropriées Elle passe par plusieurs phases :

- identification des maladies et ravageurs potentiels ;
- dépistage des ravageurs et des organismes utiles, des dommages causés par des ravageurs et les conditions environnementales ;
- utilisation des seuils d'intervention pour décider des mesures de lutte à prendre ;
- gestion des écosystèmes dans le but d'empêcher les organismes vivants de devenir des organismes nuisibles ;
- réduction des populations de ravageurs à des niveaux acceptables en utilisant des stratégies qui combinent des méthodes de lutte biologique, culturale, mécanique et, si nécessaire, chimique;
- évaluation des conséquences et de l'efficacité des stratégies de lutte contre les ravageurs.

L'adoption de la lutte intégrée assure une agriculture durable et offre plusieurs avantages dont notamment :

- l'amélioration de la conservation des eaux et des sols ;
- la protection des écosystèmes et les habitats naturels ;
- la réduction des impacts négatifs sur l'environnement ;
- la participation à la promotion de l'utilisation durable des biotechnologies.

On notera également les activités relatives à la vulgarisation et la promotion des alternatives aux pesticides qui créent des problèmes sur la Santé Humaine et l'Environnement, notamment les substances naturelles à savoir :

- l'utilisation des feuilles du « *NEEM* » et de la citronnelle ;
- l'utilisation des citrons pourris ;
- l'utilisation du petit piment.

Le tableau N°4 ci-dessous met en exergue l'importance de certaines plantes et certains produits dans le traitement préventif et curatif.

**Tableau 4 Quelques plantes ou produits pour faire les traitements préventif ou curatif**

<b>Produit de traitement</b>	<b>Insectes et maladies combattus</b>	<b>Préparation et utilisation</b>
Cendre de bois	Chasse beaucoup d'insectes loin des cultures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faire brûler du bois mort</li> <li>• Recueillir la cendre et la faire passer au tamis pour avoir une poudre</li> <li>• Appliquer cette poudre sur les feuilles ou la surface du sol</li> </ul>
Chaux	Lutte contre les limaces, les larves d'insectes et beaucoup de maladies du sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Répandre de la chaux sur le sol. Une petite boîte de tomate suffit pour 2m<sup>2</sup>, soit 50 boîtes pour 100 m<sup>2</sup></li> </ul>
Feuilles de tabac	Pucerons, charançons, chenilles, thrips, ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tremper quelques feuilles de tabac dans l'eau bouillante pendant quelques heures, ou dans l'eau froide pendant une semaine.</li> <li>• Répandre le produit sur les plantes attaquées</li> </ul>
Bulbes d'ail	Pucerons, chenilles, bactéries, champignons	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre 5 bouteilles d'eau dans un récipient et chauffer</li> <li>• Y ajouter un morceau de savon gros comme une noix de palme, et deux bulbes d'ails pilés</li> <li>• Filtrer le mélange à travers un morceau de pagne et le répandre sur les plantes attaquées</li> </ul>
Fruits et feuilles de piment piquant	Fourmis, pucerons, charançons, virus de tabac	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piler un verre de piment</li> <li>• Mélanger avec 20 verres d'eau et filtrer le mélange à travers un morceau de pagne</li> <li>• Répandre le produit sur les plantes attaquées</li> </ul>
Feuilles de papayer	Champignons (rouille, oïdium)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écraser quelques feuilles de papayer dans l'eau</li> <li>• Ajouter un morceau de savon gros comme une noix de palme</li> <li>• Filtrer le mélange à travers un morceau de pagne</li> <li>• Traiter les plantes avec le produit</li> </ul>

(Source : Brochure élaborée et vulgarisée en français et en langue locale par l'Agence d'Aide à la coopération technique et au développement/ACTED)

## 4. GESTION ET USAGE DES PESTICIDES

### 4.1. État des lieux de l'importation et de la commercialisation des pesticides

Les pesticides dont font usage les producteurs sont achetés auprès des distributeurs qui eux-mêmes les importent ou les acquièrent auprès des fabricants locaux (société chimie Afrique Congo Chimagro, k-chimie, basée à Pointe-Noire).

Le circuit d'importation des pesticides au Congo n'est pas encore bien maîtrisé. Il n'est donc pas possible de connaître la quantité totale de pesticides importés dans le pays. La situation géographique de la République du Congo en fait un marché d'écoulement et d'utilisation et/ou de transit de divers produits aux caractéristiques souvent incertaines. Ainsi, la grande majorité des vendeurs informels effectuent une vente anarchique, incontrôlée et non autorisée. Cette situation est favorisée par: la grande perméabilité des frontières avec les pays riverains ; l'ignorance par les populations de certains produits à base de matières actives hautement dangereuses; l'accessibilité à faible coût de ces produits en comparaison des pesticides homologués ; la non disponibilité en tous lieux des pesticides homologués. Ceci constitue un danger pour les producteurs, les populations mais aussi pour les vendeurs eux-mêmes car ne connaissant pas exactement la dangerosité des produits qu'ils manipulent à longueur de journée.

Le contrôle effectué par les agents de la DPAPV sur la commercialisation de ces produits est quasiment laconique, presque inexistant, quand on voit l'ampleur du phénomène de vente illégale des pesticides en ville (marchés) comme en zones agricoles (de maraichage surtout). Selon le Profil National de gestion des produits chimiques – Ministère de l'Economie Forestière et de l'Environnement /UNITAR- 2005, quelques 5.293 tonnes de pesticides agricoles ont été utilisés dans le pays. Les agents sont en nombre insuffisant et n'ont pas de moyens de contrôle conséquents pour couvrir l'ensemble du territoire, mais aussi l'absence d'application de la réglementation en la matière.

Ce secteur informel mériterait d'être réglementé, organisé, encadré et suivi. Les mesures prioritaires sont: l'amélioration de la réglementation ; les formations et sensibilisations des vendeurs ; l'accompagnement des vendeurs et leur capacitation pour une professionnalisation de la vente (aide à l'obtention de magasins autorisés et agréés ; renforcement des moyens de contrôle et de suivi des agents de la DPAPV pour leur permettre d'effectuer correctement leur travail) ; etc.

Pour le moment, l'importation n'est pas encore maîtrisée par le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage. Les importations viennent principalement de la France et du Cameroun voisin. Mais compte tenu des nombreux points de passage larges et poreux, le circuit d'importation des pesticides n'est pas totalement maîtrisé pour connaître la quantité totale de pesticides importés dans le pays. Pour la consommation de pesticides, seules des données isolées sont disponibles et aucune tendance ne peut être dégagée. Malgré les efforts qui sont faits au niveau de la Douane et du Ministère du Commerce, l'absence d'une banque de données complète et fiables sur la gestion des pesticides (licences d'importation, consommation, etc.) constitue une contrainte majeure et l'absence de statistiques centralisées empêche de suivre son évolution et ses principaux acteurs.

### 4.2. Appréciation quantitative et qualitative des pesticides utilisés

#### a. Appréciation quantitative

Des statistiques complètes de la consommation de pesticides au Congo n'existent pas. Pour la consommation de pesticides dans les secteurs de la Santé Publique et animale et de l'usage domestique, seules des données isolées sont disponibles et aucune tendance ne peut être dégagée.

Les pesticides utilisés en Santé Publique actuellement sont surtout ceux destinés au traitement des points d'eau et à l'imprégnation des moustiquaires. Leurs quantités restent nettement plus faibles que celles utilisées dans les habitations et en agriculture.

#### **Inventaires actualisés (2014) Inventaires actualisés (2014)**

Selon le rapport du Plan national de mise en œuvre de la convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POPs), les résultats de l'enquête ont montré que les insecticides constituent la catégorie de pesticides la plus utilisée. Ceci s'explique par l'éveil des activités agropastorales et forestières dans le pays couplée aux conditions édapho-climatiques favorables à l'introduction, à la multiplication et à la dissémination des nuisibles dont les insectes, en premier lieu.

La situation des pesticides POP est caractérisée par leur état obsolète et leurs stocks périmés, puisqu'ils ne sont plus commercialisés et utilisés à l'exception du DDT. Ce dernier est spécialement utilisé au niveau des services de la santé, dans la lutte anti vectorielle. Cependant, certains stocks de pesticides obsolètes identifiés lors des inventaires initiaux n'ont pu être retrouvés, les sites les ayant abrité ont subi des mutations d'activités.

Le rapport sur l'inventaire des pesticides a formulé quelques recommandations qui tiennent aux alternatives aux pesticides POP, à la réglementation, à la formation et au suivi et évaluation.

Sur les alternatives aux pesticides, la recommandation porte sur l'utilisation des bio pesticides en raison de leurs caractéristiques suivantes : sécurité (peu de risque pour la manipulation et l'environnement), biodégradables (séjournent en très courts temps dans l'environnement).

En ce qui concerne la réglementation, le rapport recommande la vulgarisation des textes existants sur les pesticides, l'actualisation des textes devenus caduques, l'élaboration de nouveaux textes d'application sur la gestion des pesticides, l'harmonisation de la gestion des pesticides à travers la mise en place effective du Comité national de gestion des pesticides.

Sur la formation, il a été recommandé l'organisation des campagnes de sensibilisation du grand public sur les effets des pesticides, en général et des POP, en particulier, le renforcement des capacités institutionnelles et des acteurs concernés par la gestion des pesticides, la promotion de la lutte intégrée contre les nuisibles des cultures afin de réduire l'utilisation des pesticides chimiques.

Sur le suivi-évaluation, les recommandations portent sur l'organisation des contrôles périodiques sur le terrain et la création d'un laboratoire d'analyses et de contrôle des pesticides.

#### **b. Appréciation Qualitative des Pesticides**

Le contrôle de la conformité des pesticides par rapport à leur étiquette est l'un des contrôles dits prioritaires. Mais il manque dans le pays les infrastructures nécessaires pour la réalisation du contrôle et de l'analyse des produits et des résidus.

### **4.3. Utilisation des Pesticides**

Les pesticides dont font usage les producteurs, sont achetés auprès des distributeurs qui eux même les importent ou les acquièrent auprès des fabricants locaux (société chimie Afrique Congo, basée à Pointe-Noire).

Le transport se fait en camion pour le Service National de Reboisement (SNR) ou pour les grandes sociétés agricoles et forestières comme Eco-Oil (Société d'implantation des palmerais), la CIB-OLAM (société d'exploitation forestière et de commercialisation du cacao) et en main pour les petits producteurs qui généralement n'achètent le pesticide qu'au moment des attaques.

À l'exception des grandes sociétés qui peuvent disposer des entrepôts de stockage bien aménagés, les autres acteurs n'ont pas d'endroit spécifique pour le stockage des pesticides. Ils utilisent soit des

caisses (coopérative Bouesso), soit ils les conservent dans le bureau (pépinière SNR), soit ils les ramènent à la maison.

Quant aux distributeurs, la plupart commercialise des produits homologués, cas des distributeurs agréés, à l'exemple de la Main Verte ayant en sa possession, l'index phytosanitaire délivré par l'OMS. Cependant ils entreposent leurs produits dans leurs boutiques qui sont souvent peu spacieuses, mal aérées et mal ventilées.

La commercialisation se fait au détail pour les petits distributeurs et en gros pour les grandes sociétés.

Concernant l'utilisation, les producteurs ont l'habitude de traiter sans équipement recommandé, mais ils respectent les périodes de traitement (en matinée, en soirée, en temps couvert) et ils achètent les pesticides auprès des distributeurs agréés.

Par contre il y a mauvaise gestion d'emballage : soit ils les accrochent sur un tuteur au niveau du champ qui tôt ou tard disparaît sous l'effet du vent, soit ils les jettent n'importe où, soit ils les jettent dans les décharges publiques, soit ils les entèrent dans un trou creusé dans un coin du champ.

#### a. Utilisation par les Agriculteurs

Les pesticides sont parfois utilisés à tort et à travers, par les agriculteurs mais aussi par des applicateurs informels, surtout dans le maraîchage. Les produits sont même utilisés à des fins médicamenteuses. Il se pose fondamentalement un problème d'information et de sensibilisation car les agriculteurs effectuent des opérations sans équipement de protection (masques, gants, tenues, etc.).

Les sociétés forestières stockent les pesticides dans leurs endroits disponibles. Par conséquent, des résidus provenant des fûts fuyants de substances toxiques se répandent à la périphérie des parcs de stockage, des billes de bois et à proximité des champs des paysans, ce qui constitue un risque de pollution de l'environnement.

Au niveau des populations, le système de stockage à domicile n'est pas conforme et présente des risques majeurs. En effet il peut arriver que les produits soient stockés dans les chambres, au niveau d'un coin de l'habitation, dans des contenants non identifiés avec tous les risques inhérents à cette pratique notamment l'utilisation pour des fins d'alimentation par les enfants et aussi les adultes. Cette situation peut entraîner des intoxications et des accidents.

#### b- Les emballages vides.

Parmi les produits à risque, on peut citer: Endosulfan-DDT; Endo sulfan-DDT-méthylparathion ; Aldrin-DDT ; Poly chloro camphène-DDT-méthylparathion. La facilité d'accès aux pesticides, même ceux prohibés notamment certains organochlorés (DDT, Dieldrine, Endosulfan, Endrine, etc.) est due à la multiplicité des points de vente de produits phytosanitaires mais aussi au manque de contrôle sur l'usage et la commercialisation de ces substances.

En réalité, la notion de maîtrise de la Gestion des Pesticides au niveau du pays, n'est pas encore bien cernée. Il faut relever surtout l'absence de système de la protection alternative, notamment les actions de protection intégrée (utilisation de plantes à effet insecticide ; promotion de l'utilisation de bio-pesticides pour le contrôle des différents nuisibles, etc.).

Sur le terrain, les importations alimentaires, sont directement mises à la disposition des consommateurs, sans les mesures de sécurité, telles que la quarantaine ou les contrôles adéquats. Il en est de même des importations de Pesticides et des Semences par les maisons de la place.

#### b. Organisation et pratique de la Distribution et Commercialisation

En principe, la distribution et la vente ne sont pas assumées par des revendeurs non agréés, mais on trouve sur le marché des vendeurs informels notamment dans les environs des zones maraîchères et rurales. Le pays regorge de revendeurs et d'étalagistes dont la gestion pose problème aux Services chargés de la Réglementation et du Contrôle. En effet, bon nombre d'entre eux ne répondent pas aux profils exigés par le métier. Dans les départements, il n'existe pas de magasins appropriés de stockage des pesticides.

#### c. Stockage des produits

Les Producteurs agricoles ne disposent pas en général de magasins appropriés de stockage des pesticides. Au niveau des populations, le système de stockage n'est pas conforme. En effet il peut arriver que les produits soient stockés dans les lieux d'habitation, dans des contenants non identifiés avec tous les risques inhérents à cette pratique.

#### d. Contrôle environnemental des pesticides

La DPAPV (mais aussi la DGE, la Mairie, la Douane et la Police) est chargée du contrôle des distributeurs afin de s'assurer que seuls les produits homologués sont mis à la disposition des producteurs. Mais il faut souligner que leur personnel est relativement insuffisant pour couvrir l'ensemble des points de vente officiels et de nombreux points de vente clandestins sur toute l'étendue du pays. Dans la pratique, les insuffisances sont notées dans le contrôle, l'inspection, mais aussi la sensibilisation et l'application effective de certaines dispositions législatives. Selon les responsables de la DPAPV, le contrôle des produits phytosanitaires nécessite énormément de personnel, vue l'ampleur de la tâche, car les distributeurs informels et les producteurs agricoles ramènent des produits frauduleux des pays limitrophes en grande quantité. Dès lors, la circulation des pesticides non homologués s'effectue sur toute l'étendue du territoire national.

Ainsi, les Chefs de Poste de Contrôle Phytosanitaire et les Contrôleurs, font un contrôle de routine qui consiste à délivrer des certificats phytosanitaires à l'exportation des produits végétaux. Le renforcement des capacités de ses Cadres et Agents phytosanitaires dans toutes disciplines par rapport à leurs attributions est largement souhaité.

L'inspection se fait tant à l'exportation qu'à l'importation. Le contrôle est perméable car le secteur manque de cadres assermentés et bien formés. Le pays ne dispose d'aucun laboratoire de contrôle de qualité (contrôle des formulations et contrôle des résidus). Avec la mise en place du Comité National de Gestion des Pesticides « CNGP » et l'appui du Comité Inter-Etats des Pesticides d'Afrique Centrale « CPAC », l'homologation des différents produits pourrait bien être assurée.

#### e. Gestion des Pesticides Obsolètes et Emballages Vides

Les pesticides peuvent devenir obsolètes en cas de non utilisation prolongée des stocks présents dans le pays. En outre, le stockage prolongé des pesticides peut provoquer des fuites et contaminer le sol et l'eau des zones de stockage. La destruction saine de ces produits obsolètes nécessite des moyens financiers énormes et des technologies de pointe.

- **Emballages vides**

Le ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche n'a pas encore mis en place des dispositions, ni des dispositifs d'élimination d'emballages vides. Chaque acteur gère les emballages vides comme il peut, tel qu'il est décrit dans le tableau suivant.

Dans certains cas, les emballages vides comme les bidons, fûts, pots ou seaux, sont réutilisés par les usagers et même les populations, pour servir de récipients à usage domestique.

Tableau n°10 : gestion d'emballages vides suivant les acteurs

mode d'élimin. organisations	incinération	enfouissage	brûlage	décharge publique	abandon dans la nature
SARIS	N	N	X	N	N
Eco-Oil Energie	N	N	X	N	N
Coopérative Bouéso	N	N	N	N	X
Coopérative de Talangai	N	N	N	X	X
pépinière SNR	N	X	N	X	N
Pépinière Masséngo	N	X	N	N	N
Todi River Farmers	N	N	X	N	N
CIB-Olam	N	N	X	N	X
Likouala Timber	N	N	X	N	X
coop. les palmiers	N	N	X	N	N
SODAGRI	N	X	N	N	N
CNSA	N	X	X	N	N
CVTA	N	N	X	N	X

Source : enquête du SPV/ 2016

Légende : N= néant

X= oui



#### 4.4. Les impacts négatifs de l'utilisation non contrôlée des pesticides

L'utilisation des pesticides constitue le moyen de lutte le plus efficace contre les pestes. Cependant ce moyen de lutte génère beaucoup de problèmes lorsque les produits sont mal gérés.

En dehors de leur détournement pour des usages inappropriés (combattre les poux, la pêche, la chasse ou encore pour la conservation des poissons) l'utilisation des pesticides entraîne des conséquences sur l'environnement et sur la santé humaine par des intoxications aiguës ou chroniques, conduisant parfois à des morts d'hommes ou d'animaux.

De nombreux pesticides surtout les insecticides organochlorés (DDT), laissent des résidus dans les biotopes terrestres et aquatiques provoquant une concentration cumulative dans la chaîne alimentaire.

Les résidus des pesticides ont un effet défavorable sur l'écosystème en créant un déséquilibre qui affecte les auxiliaires (ennemis naturels des pestes, agents de pollinisation comme les abeilles...), la relation insecte-plante hôte.

Les produits de dégradation d'une bonne partie des pesticides appliqués, peuvent par ailleurs persister pendant des années dans le corps des animaux et des humains et entraîner des conséquences biologiques significatives telles que le cancer, les malformations congénitales, les transformations génétiques, bref, la mort.

Au Congo, l'usage des pesticides dangereux déclarés par la Convention de Rotterdam, même ceux déclarés polluants organiques persistants (POP) par la Convention de Stockholm, est encore courant. C'est le cas de l'endosulfan en agriculture, du bromure de méthyle en exploitation forestière, qui respectivement sont déclarés POP et gaz appauvrissant la couche d'ozone.

Dans les milieux agricoles, d'après l'enquête réalisée en 2013, dans la ceinture maraîchère de Brazzaville, sur les cas d'empoisonnement dus aux pesticides, les intoxications sont rares, mais il a été révélé que 3 personnes avaient trouvé la mort en consommant les aubergines récoltés dans un champ, traité une heure auparavant avec du DDT (Source : Direction de la production agricole et de la protection des végétaux, Ministère Agriculture et Elevage, 2014) .

En dehors des intoxications entraînant la mort brutale, existe des cas d'intoxication chroniques ignorés par les personnes concernées.

Ces cas sont souvent dus à la proximité et l'usage quotidien des pesticides surtout lorsqu'ils sont manipulés sans normes de sécurité.

La même enquête avait révélé un cas d'intoxication chronique ayant conduit un maraîcher à la tuberculose.

Les risques prévisibles sont liés aux étapes suivantes : Stockage des produits ; Manutention ; Transport ; Dosage lors des traitements particulièrement contamination des agents terrain (applicateurs) qui pourraient être exposés aux effets des pesticides si les consignes relatives aux normes d'utilisation des produits ne sont pas suffisamment appliquées. Les risques principaux, dans le cas où des pesticides traditionnels devraient être employés restent les suivants :

**Tableau 6 Impacts négatifs de l'utilisation non contrôlée des pesticides**

Milieu	Nature de l'impact
Sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baisse de la Fertilité</li> <li>• Acidification</li> <li>• Pollutions</li> </ul>
Eau de surface	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pollutions</li> <li>• pH altéré</li> </ul>

Eau de Puits	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pollutions :</li> <li>• pH altéré</li> </ul>
Nappes phréatiques	
Biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chimiorésistance des ravageurs</li> <li>• Intoxication de la faune</li> <li>• Empoisonnement et mortalité</li> <li>• Réduction des effectifs et/ou des biomasses</li> <li>• Disparition d'espèces ou de groupes d'espèces</li> <li>• Rupture de la chaîne alimentaire</li> <li>• Perte de la biodiversité</li> </ul>
Santé humaine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intoxication : Altération : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ du développement embryonnaire</li> <li>○ de la croissance des individus</li> <li>○ de la reproduction</li> </ul> </li> <li>• Empoisonnement</li> <li>• Décès</li> <li>• Baisse du taux de cholinestérase</li> </ul>

a. Population à risque

Agents de terrain : ce sont les personnes impliquées dans les opérations de traitement qui sont les plus exposées mais, il est important de signaler que tous les autres agents peuvent être en danger. Les risques ont lieu pendant : l'application des pesticides pour les applicateurs à pied ; l'application des pesticides pour les pilotes, les chauffeurs et les manipulateurs des appareils ; le transport : contaminations des conteneurs, récipients, éclatement ou déversements de fûts ; le suivi lors des opérations de traitement ou de prospection.

Populations : pendant les opérations de traitement et après les opérations, les récipients de pesticides vides.

b. Effets néfastes sur l'environnement.

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

- Risques de mortalité sur des espèces non ciblées qui remplissent des fonctions écologiques importantes : abeilles et autres pollinisateurs, ennemis naturels de certains nuisibles (parasites, prédateurs, pathogènes) ;
- Pollution lors des traitements spatiaux des parcs et réserves naturelles, des zones de pêches et d'élevage avec contamination de la faune et de la flore ;
- Pollution de l'eau soit directement soit par les eaux de ruissellement ;
- Sélection de la résistance dans les populations d'insectes.

Les impacts des sacs plastiques laissés à l'abandon sur l'environnement peuvent être résumés comme ci-dessous :

- pollution des plans d'eau ;
- contamination et dégradation du sol (perte de fertilité) ;
- contamination de la végétation et des pâturages ;
- accident mortel, perte de vie humaine et animale ;
- attaque et transformation cutanée irréversible ;
- etc.

c. Impacts sanitaires et causes

Les produits phytopharmaceutiques destinés à prévenir et à combattre les ravageurs et les maladies dans la production agricole ont commencé par se révéler nuisibles à l'homme et à son environnement. Ainsi, il est noté que les magasins de stockage de produits phytopharmaceutiques sont installés surtout au niveau des marchés (au milieu des agglomérations); construits sans respect des normes conventionnelles, mal ventilés et mal éclairés.

Les produits phytopharmaceutiques peuvent provoquer des brûlures, des intoxications humaines et animales; ils polluent l'eau et l'air, détruisent la faune et modifient dangereusement le fonctionnement de l'écosystème.

Les quantités de pesticides obsolètes font peser des risques majeurs sur la santé des hommes, des animaux et de l'environnement.

Les cas d'empoisonnements les plus observés sont dus à : l'utilisation d'un mauvais équipement de traitement phytosanitaire; la réutilisation des emballages des pesticides à d'autres fins; la mauvaise manipulation des pesticides; au refus par les opérateurs de porter les équipements et matériels de protection corporelle; au manque d'information et de formation des utilisateurs des pesticides. Le tableau ci-dessous présente, à chaque étape de la gestion des pesticides, les risques et leurs déterminants sur la santé des populations et sur l'environnement.

**Tableau 7 modes de gestion des pesticides**

Étape	Déterminant	Risques		
		Sur la santé publique	Sur l'environnement	Pour le personnel
Transport	Manque de formation	Intoxication par inhalation ou par contact avec la peau des populations à proximité	Déversement accidentel, pollution de la nappe par lixiviation	Inhalation de produit : vapeur, poussière, risque de contact avec la peau
Stockage	Manque de moyens Déficit de formation sur la gestion des pesticides	Contamination accidentelle Gêne, nuisance des populations à proximité	Contamination du sol	Contact avec la peau par renversement occasionné dû à l'exiguïté des lieux
Manutention manipulation	Déficit de formation et de sensibilisation	Contamination des sources d'eau par le lavage des contenants	contamination du sol par déversement accidentel ou intentionnel, pollution de la nappe	Inhalation vapeur, contact dermique par éclaboussure lors de préparation ou transvasement
Elimination des emballages	déficit de formation d'information de sensibilisation	Ingestion des produits par le biais de la réutilisation des contenants	Intoxication des animaux et pollution de l'eau	Contact dermique et appareil respiratoire
Lavage des contenants	déficit de formation d'information de sensibilisation	Contact dermique, contamination des puits	Intoxication aiguë des poissons et autres crustacés, pollution des puits et mares, nappe	Contact dermique

#### 4.5. Appréciation des connaissances et pratiques dans la gestion des pesticides

Si au niveau des Services techniques (Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage, Ministère de la Santé et Population, Ministère de l'Environnement, etc.), les connaissances et les bonnes pratiques sont relativement bien maîtrisées en matière de Gestion des Pesticides, il reste qu'au niveau des usagers (maraîchers, pépiniéristes, etc.), notamment des privés, les besoins sont importants en

matière d'information, de formation et de sensibilisation sur les procédures réglementaires, les caractéristiques des produits et les bonnes pratiques d'exécution.

La plupart des usagers privés, y compris les populations, ignorent l'usage adéquat et pertinent des pesticides et les différentes méthodes alternatives. Par ailleurs, les mesures de sécurité sont généralement précaires, c'est pourquoi le contrôle des lieux de stockage et de vente des pesticides devient une nécessité afin d'éviter ou tout au moins de réduire l'exposition de la population à ces produits. Les risques restent plus importants dans la zone du projet où les populations ne sont pas toujours informées et sensibilisées sur les dispositions de sécurité nécessaires à prendre quand on manipule les pesticides.

Il faut souligner que l'utilisation des pesticides en zone rurale, notamment au niveau des communautés locales et des populations autochtones, n'est pas encore très effective. Lors des missions de terrain (Owando), il a été constaté que l'usage de ces produits est presque inexistant. Toutefois, avec les activités du PFDE sur l'appui aux AGR et à l'agroforesterie, il convient de prévoir des séances de sensibilisations/informations préalables, ainsi qu'une utilisation progressive dans la zone du projet.

#### **Encadré 1 Synthèses de l'analyse des consultations locales**

##### ***Préoccupations et craintes :***

- L'agriculture figure parmi les principales activités pratiquées.
- Les principales cultures sont manioc, banane, cacao, patates igname, taro, et maïs.
- Rareté des terres cultivables (forêts inondée et marécageuse) dans la zone de Ntokou.
- Présence de nuisibles telles que «mosaïque» du manioc et de maladies sur les cultures de cacao principalement.
- Les populations n'ont pas accès à l'engrais et aux pesticides pour traiter les cultures.
- Aucune action de lutte contre les nuisibles et les maladies des cultures, ni chimique, ni biologique.

##### ***Suggestions et recommandations :***

- Distribuer des semences agricoles améliorées.
- Sensibiliser les populations pour mettre à l'écart l'usage des pesticides et encourager l'agriculture biologique pour aider les populations à améliorer les productions agricoles.
- Prévoir d'encadrer les planteurs sur l'utilisation des pesticides.
- Former les populations et les encadrer dans la production de semences améliorées
- Accompagner les populations dans le traitement des cultures.
- Aider les populations dans le traitement des cultures contre les nuisibles.
- Informer et sensibiliser les populations sur le danger lié à l'utilisation de pesticides.
- Mettre en place des pépinières villageoises.
- Impliquer le service de l'agriculture dans la suivi des activités et la lutte contre les nuisible.
- Mener des campagnes de traitement des cultures pour lutter contre les nuisibles (surtout pour le cacao).
- Appuyer la mise en place d'organisations des planteurs et d'éleveurs et comités de gestion au sein des communautés locales et former les membres sur les bonnes pratiques culturales.
- Recruter des vulgarisateurs, les former et les mettre à la disposition des planteurs.
- Faire des prélèvements et des analyses périodiques de la qualité de l'eau (cours d'eau, eaux souterraines).
- Renforcer les capacités des services et autres acteurs impliqués sur le suivi environnemental.
- Sensibiliser les populations pour mettre à l'écart l'usage des pesticides et encourager l'agriculture biologique.
- 

#### **4.6. Paramètres globaux de minimisation des effets négatifs des Pesticides**

Les Pesticides, en rapport avec leur utilisation, peuvent porter préjudice à la qualité de l'environnement sinon occasionner des risques divers. Ils peuvent occasionner la baisse de la fertilité des sols, provoquer son acidification et renforcer sa teneur en métaux lourds avec des conséquences diverses notamment pour la chaîne alimentaire. Leur intrusion ou déversement dans les eaux souterraines ou de surface contribue à l'augmentation des taux de métaux lourds, de

nitrate pouvant occasionner des phénomènes d'eutrophisation et/ou incommoder voire détruire la faune et la flore.

Les pesticides contribuent aussi fortement à la baisse notamment de la population faunique notamment les oiseaux dont les œufs n'atteignent pas l'éclosion du fait de la faiblesse de texture des coquilles. Chez l'homme et le bétail, les effets peuvent être des effets chocs par mortalité ou être plus insidieux avec l'accumulation de longue durée pouvant occasionner notamment des effets mutagènes, la perte de fertilité, des problèmes broncho-pulmonaires, etc.

Le tableau ci-après décline e quelques mesures qui peuvent atténuer ces effets négatifs des pesticides.

**Tableau 8 : Mesures d'Atténuation des impacts des Pesticides**

Milieu	Nature de l'impact	Mesure d'atténuation
sol	Baisse de la fertilité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apport de matière organique</li> <li>• Vulgarisation de l'emploi de fumier ou de compost</li> <li>• Meilleure utilisation de la fumure minérale</li> <li>• Techniques culturales (jachères, rotation des cultures)</li> <li>• Lutte contre la déforestation et l'érosion</li> </ul>
	Acidification	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimiser l'emploi d'engrais azotés</li> <li>• Techniques culturales (jachères, rotation des cultures)</li> </ul>
	Pollution par les phosphates, les métaux lourds (Pb <sup>++</sup> , ZN <sup>++</sup> , Mn <sup>++</sup> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle des pesticides</li> <li>• Elimination des pesticides obsolètes</li> <li>• Utilisation rationnelle des pesticides (dose, maîtrise des périodes d'application)</li> <li>• Lutte intégrée</li> <li>• Meilleure gestion des contenants</li> </ul>
Eaux de surface et souterraine	Pollution par les nitrates, les métaux lourds	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimiser l'emploi d'engrais azotés</li> <li>• Meilleure gestion des contenants</li> </ul>
Flore	Déforestation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lutte contre la déforestation et l'érosion</li> </ul>
Biodiversité	Chimiorésistance des ravageurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bonne identification des ravageurs et des pesticides qui leurs sont spécifiques</li> <li>• application rationnelle des pesticides</li> <li>• Diversification des pesticides utilisés</li> </ul>
	Intoxication de la faune aquatique, terrestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibiliser les utilisateurs sur les risques d'intoxication</li> <li>• Sensibiliser les éleveurs sur l'abreuvement aux points d'eau sans risque</li> </ul>
	Perte de biodiversité terrestre au niveau individu et communauté	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application de la lutte intégrée (lutte biologique, génétique, utilisation d'attractifs, répulsifs, hormones, etc.)</li> </ul>
santé	Intoxication Empoisonnement Décès Baisse du taux de cholinestérase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect des conditions de stockage, d'entrepose des pesticides</li> <li>• Sensibilisation des populations sur les risques d'intoxication alimentaire</li> <li>• Application stricte des mesures rationnelles d'utilisation</li> <li>• Utilisation des équipements de protection</li> </ul>

## 5. PLAN DE GESTION DES PESTES ET DES PESTICIDES

### 5.1. Les problèmes prioritaires identifiés dans la gestion des pesticides

D'après l'analyse de gestion des pestes et pesticides, il en ressort des contraintes qui se résument en trois ordres : les contraintes juridiques, les contraintes organisationnelles et les contraintes techniques.

#### *Contraintes juridiques :*

- des textes réglementaires dépassés (loi n°52-1256 du 26 novembre 1952, relative à l'organisation de la protection des végétaux dans les territoires relevant du ministère de la France d'Outre- Mer) ;
- la non application des textes réglementaires existants (le décret n°2010-694 du 4 novembre 2010, portant création, attributions, organisation et fonctionnement du Comité National de Gestion des Pesticides (CNGP) ;
- l'absence de textes juridiques actualisés en matière de gestion des pestes et pesticides.
- la lenteur dans le processus d'adoption et de signature des textes réglementaires.
- l'inexistence de l'arrêté portant attribution et organisation de la DPAPV.

l'irrégularité dans la diffusion et la mise en application des textes des conventions existantes.

#### *Contraintes d'ordre institutionnel*

- le niveau de responsabilité attribué à la direction de la production agricole et de la protection des végétaux, principale organisation du ministère de l'agriculture, responsable de la gestion des questions phytosanitaires, reste faible. Les actions de protection des végétaux sont menées dans une incoordination totale. A cause de la désarticulation de l'organigramme, la structure du ministère ne permet aucune relation hiérarchique ni fonctionnelle entre la DPAPV, les postes de contrôle phytosanitaires et autres services déconcentrés.
- la lenteur dans la mise en place du CNGP, plateforme qui devrait unir tous les acteurs impliqués dans la gestion des pesticides.
- la faiblesse dans l'échange d'informations et de concertation entre les différentes institutions impliquées dans la gestion des pesticides. Ces échanges seraient indispensables pour connaître les attributions des uns et des autres, afin d'éviter d'éventuels chevauchements dans l'exercice de leurs fonctions. En conséquence, les usagers font soit un double emploi, soit une confusion dans la demande d'agrément et paiement des taxes ;

la timide collaboration entre le ministère de l'agriculture et les organisations des producteurs qui jouent le rôle de relais auprès des agriculteurs. ***Contraintes organisationnelles :***

- l'absence de vulgarisation des conventions inconnues auprès des acteurs ;
- le CNGP créé depuis 2010, demeure non opérationnel ;
- l'absence d'un centre antipoison et d'un service de toxicovigilance ;
- l'absence de supports adéquats pour le report des cas d'intoxications dus aux pesticides ;
- l'absence d'une base de données sur les pesticides et les produits chimiques ; l'insuffisance du personnel du ministère en charge de l'agriculture, responsable de la vulgarisation des textes réglementaires et de bonnes pratiques dans la gestion des pestes et pesticides ;
- la rareté des formations des acteurs impliqués dans la gestion des pestes et pesticides ;
- la cohabitation des distributeurs et leurs produits dans un même espace ;
- la difficulté dans le renouvellement du matériel de traitement phytosanitaire.

#### *Contrainte techniques :*

- la surveillance et le contrôle phytosanitaire se font d'une manière irrégulière ;
- les connaissances des acteurs en gestion des pestes et pesticides ne sont pas renouvelées et renforcées ;

- la négligence des producteurs dans la manipulation des pesticides, le refus de porter les équipements de protection corporelle recommandée, l'utilisation des emballages vides ;
- l'absence d'entrepôts conformes aux normes ;
- manque de contrôle et de suivi sur la quantité et la qualité de pesticides utilisés ;

## 5.2. Plan d'action proposé

Comme déjà dit plus haut, l'utilisation des pesticides en zone rurale, notamment au niveau des communautés locales et populations autochtones de la zone du PFDE, n'est pas encore très effective. Toutefois, avec les activités du PFDE (activités génératrices de revenus/AGR et agroforesterie, il est à prévoir une introduction et une utilisation progressive dans la zone du projet. Sous ce rapport, le PFDE devra prévoir des mesures de gestion des pesticides et de lutte contre les nuisibles. Les mesures proposées s'articuleront autour des axes suivants :

### *Mesures réglementaires :*

- l'actualisation de tous les textes réglementaires obsolètes (à propos, le ministère de l'agriculture a élaboré un avant-projet de loi sur la protection des végétaux et deux projets de décret qui seront soumis à la validation dans un court délai) ;
- l'élaboration des textes d'application sur la gestion des pesticides ;
- la mise en application du décret de création du CNGP pour le rendre opérationnel.

### *Mesures organisationnelles :*

- la vulgarisation des conventions relatives à la gestion des pestes et pesticides ;
- l'opérationnalisation du CNGP ;
- le renforcement du personnel (recrutement, contrats de partenariat avec d'autres acteurs) ;
- la mise en place d'une cellule de renforcement des capacités et de planification des formations au sein du ministère en charge de l'agriculture ;
- le recensement du matériel de traitement phytosanitaire existant pour déceler ceux qui sont amortis pour la prise des mesures éventuelles ;
- Préparer des plaquettes d'ICC afin que les populations soient informées et sensibilisées sur l'utilisation et la gestion des pesticides.
- Elaborer une base de données sur les pesticides et les produits chimiques (inventaire des pesticides en circulation dans les zones du projet).

### *Mesures techniques :*

- la mise en place d'un dispositif de surveillance et de contrôle phytosanitaire avec un bon système de gestion de l'information par le ministère en charge de l'agriculture, pour favoriser la coordination des activités entre ses différents services ;
- la motivation des cadres à se recycler par la cellule responsable de renforcement des capacités et de planification des formations ;
- la formation de tous les usagers des pesticides sur les dangers de ces produits, et sur les bonnes pratiques liées à la manipulation de ces derniers ;
- le suivi de la gestion des pestes et pesticides, sollicitant le concours de tous les acteurs ;
- la promotion de la pratique de lutte intégrée, afin de limiter l'emploi des pesticides.

Toutefois, le présent plan d'action n'a pas l'ambition de régler tous les problèmes liés à la gestion des nuisibles et des pesticides dans le pays, mais d'impulser un processus et d'apporter une contribution par des mesures simples, réalistes et pertinentes, essentiellement dans la zone d'intervention du projet, sous la forme d'un Plan d'Action Prioritaire, ci-dessous décrit.

### Encadré 2 Plan d'action prioritaire

<p><b>Objectif 1 : Renforcer les capacités de gestion des pestes et des pesticides</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcer les capacités d'acteurs institutionnels et acteurs non étatiques intervenant dans les pesticides ;</li> <li>• Promouvoir les méthodes de lutte intégrée dans les zones du projet ;</li> </ul> <p><b>Objectif 2 : Sensibiliser les populations de la zone du projet sur les risques liés aux pesticides</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiser des séances d'information des populations (en langues locales) de la zone du projet sur les dangers liés aux pesticides et sur la prévention des intoxications liées aux pesticides;</li> <li>• Impliquer les communautés locales et les populations autochtones dans la mise en œuvre des activités de sensibilisation.</li> <li>• Utiliser les langues locales principales</li> </ul> <p><b>Objectif 3 : Assurer le contrôle, le suivi et l'évaluation de la gestion des pestes et pesticides</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer le suivi, la supervision et l'évaluation finale du PGPP ;</li> </ul>
---

**NOTA :** certaines activités prévues dans le plan antérieur et actuellement programmés n'ont pas été reconduites (manuel de bonnes pratiques en agroforesterie ; formation/sensibilisation, Dotation des Kits de protection aux CLPA). Le présent plan se focalise uniquement sur les besoins non réalisés et les besoins nouveaux.

**Tableau 5 Cadre logique**

<i>Objectifs et activités</i>	<i>Indicateurs</i>	<i>Sources de vérification</i>
<b>Objectif 1 : Renforcer les capacités de gestion des pestes et des pesticides</b>		
• Renforcer les capacités d'acteurs institutionnels et acteurs non étatiques intervenant dans les pesticides	Nombre d'acteurs formés	Rapports de formation Rapport activités PFDE
• Promouvoir les méthodes de lutte intégrée dans les zones du projet	Nombre de méthodes promues	Rapports activités PFDE ; CNGP, MAE
<b>Objectif 2 : Sensibiliser les populations de la zone du projet sur les risques liés aux pesticides</b>		
• Organiser des séances d'information des populations (en langues locales) de la zone du projet sur les dangers liés aux pesticides et sur la prévention des intoxications liées aux pesticides;	Nombre de séances organisées	Rapport d'activités du PFDE
• Impliquer les communautés locales et les populations autochtones dans la mise en œuvre des activités de sensibilisation.	Nombres de communautés impliquées	Rapport d'activités du PFDE
<b>Objectif 3 : Assurer le contrôle, le suivi et l'évaluation de la gestion des pestes et pesticides</b>		
• Assurer le suivi, la supervision et l'évaluation finale du PGPP	Nombre de mission de suivi-évaluation	Rapport d'activités du PFDE

### 5.3. Plan de Suivi – Évaluation

#### a. Suivi

Pour mesurer l'efficacité du Plan de Gestion des Pestes et Pesticides sur le niveau de réduction des affections et intoxications des personnes concernées, notamment la sécurité en milieu de traitement (sur le terrain), les actions préconisées devront faire l'objet d'un suivi/évaluation.

Le plan de suivi est subordonné aux activités prévues. Le suivi est soutenu par la collecte et l'analyse de données pour vérifier si la mise en œuvre des activités se déroule comme prévu et pour procéder à des adaptations immédiates, si nécessaires. Il s'agit donc d'une activité d'évaluation axée sur le court terme, afin de permettre d'agir en temps réel. La fréquence du suivi dépendra du type d'information nécessaire, cependant il sera continu tout le long de la mise en œuvre du plan d'action.



Le suivi sera organisé par le biais de visites périodiques sur le terrain et sera assuré à deux niveaux :

Au niveau national, par :

- L'UCP/PFDE (supervision stratégique) ;
- La DPAPV (supervision opérationnelle) ;
- La Direction Générale de l'Environnement (DGE).

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

- Les agents des Services de la Production Agricole et de la Protection des Végétaux des Directions Départementales de l'Agriculture (DDA) et les Directions Départementales de l'Environnement (DDE), s'agissant du suivi de proximité ;

b. Évaluation

Deux évaluations seront effectuées : une évaluation interne à mi-parcours et une évaluation externe durant le mois qui suit la fin de mise en œuvre du Projet, afin de maintenir les objectifs du plan d'action. L'évaluation à mi-parcours sera exécutée par l'UCP/PFDE. L'objet sera de déterminer l'évolution correcte du plan de gestion, les résultats à mi-parcours. Les partenaires financiers, les bénéficiaires du projet et les autres partenaires impliqués participeront entièrement à cette évaluation. L'évaluation finale du PGPP consistera à mesurer l'efficacité de sa mise en œuvre et sa performance et à identifier les leçons apprises. Cette évaluation sera intégrée à l'évaluation finale du projet.

c. Indicateurs de suivi

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

Les facteurs pertinents (indicateurs de suivi) d'une évaluation des risques/dangers sont :

***Santé et Environnement***

- Degré de toxicité des produits utilisés ;
- Quantité disponible des équipements de protection ;
- Niveau de connaissance des bonnes pratiques de gestion (pesticides, emballages vides, etc.) ;
- Niveau de sécurité au travail pour les personnes manipulant et utilisant les produits phytopharmaceutiques
- Niveau de contamination des ressources en eau ;
- Nature et composition chimique des produits utilisés.

***Conditions de stockage / gestion des pesticides et des emballages vides***

- Quantité disponible des matériels appropriés de pulvérisation ;
- Niveau de maîtrise des procédés de pulvérisation ;
- Durée du stockage.

***Formation du personnel - Information/sensibilisation des populations***

- Nombre de sessions de formation effectuées ;
- Nombre d'outils d'IEC élaborés ;
- Nombre d'agents formés par catégorie ;
- Pourcentage de la population touchée par les campagnes de sensibilisation.

Le tableau 6 ci-dessous fait le récapitulatif du Plan de suivi.

**Tableau 6 Récapitulatif du Plan de suivi**

Composante	Éléments de suivi	Indicateurs et éléments à collecter	Moyen de vérification	Périodicité	Responsables du suivi
Eaux et sols	État de contamination des eaux de surfaces et des ressources souterraines par les Pesticides, Herbicides, Insecticides	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taux de présence des organochlorés (résidus de pesticides, etc.)</li> </ul>	Analyse laboratoire	1 fois par an	<ul style="list-style-type: none"> <li>DPAPV</li> <li>DGE</li> </ul>
Agriculture, élevage et Pêche	État de contamination de la végétation, de destruction des non cibles et de contamination du bétail, des poissons et des cultures	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taux de présence de résidus toxiques au niveau des plantes, cultures, poisson, bétail</li> <li>Pourcentage de destruction des non cibles (microfaune et flore)</li> </ul>	Analyse laboratoire	1 fois par an	<ul style="list-style-type: none"> <li>DPAPV</li> <li>DGE</li> </ul>
Environnement humain	Hygiène et santé Pollution et nuisances Protection et Sécurité lors des opérations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de produits interdits utilisés</li> <li>Pourcentage de sites de stockage des pesticides conformes aux normes</li> <li>Pourcentage d'utilisateurs respectant les mesures de stockage et d'utilisation des pesticides</li> <li>Nombre d'accident/intoxication liés aux pesticides</li> <li>Existence de système de gestion des déchets (résidus de pesticides et emballages vides)</li> <li>Pourcentage d'utilisateurs respectant le port des équipements de protection</li> <li>Nombre de producteurs sensibilisés sur l'utilisation des pesticides</li> <li>Nombre d'opération de supervision effectué par les agents (protection des végétaux ; etc.)</li> </ul>	Inventaires Contrôle sur le terrain Contrôle dans les centres de santé Séances de formations Mission de contrôle et de supervision	2 fois par an	<ul style="list-style-type: none"> <li>UCP</li> <li>DPAPV</li> <li>DGE</li> <li>Communes locales</li> </ul>

d. Responsabilités dans la coordination et le suivi de la mise en œuvre

***Acteurs impliqués dans la coordination et le suivi***

La mise en œuvre de la stratégie de gestion des pestes et des pesticides est une préoccupation pour beaucoup d'intervenants et nécessite la participation d'une large gamme d'organisations nationales et internationales. Les activités de développement telles que les projets d'irrigation, les barrages et la construction de routes, peuvent aboutir à la création de gîtes (habitats) convenables pour les vecteurs et finalement à l'augmentation de l'incidence des maladies à transmission vectorielle. En outre, l'utilisation sans danger et appropriée des insecticides, y compris le contrôle de qualité et la gestion de la résistance, nécessite une collaboration intersectorielle.

Plusieurs acteurs sont impliqués individuellement ou en partenariat dans la mise en œuvre des actions prévues. La gestion des pestes et des pesticides nécessite une collaboration franche et étroite entre les Services du MAE, du Ministère de la Santé et de la Population (Direction de l'Hygiène) ; avec d'autres secteurs tels que l'Environnement (DGE) et les communautés locales, mais aussi le secteur privé impliqué dans l'importation et la distribution des pesticides et les organisations des producteurs, pour développer des approches harmonisées qui traitent du développement dans un environnement sain. Il faut établir la communication et une étroite collaboration entre les institutions responsables de la santé, de l'environnement et de l'agriculture, pour assurer l'appui nécessaire pour une bonne mise en œuvre des politiques et des stratégies.

***Le CNGP : cadre de coordination, de suivi et de concertation intersectorielle***

Pour une meilleure coordination de la lutte anti-vectorielle et de la gestion des pesticides, le CNGP devra être redynamisé dans son rôle de structure de pilotage, de coordination, de suivi et de concertation multisectorielle pour guider le processus.

***Responsabilité du suivi environnemental et sanitaire:***

- L'UCP du PFDE, le CNGP, la DPAPV et la DGE assureront la supervision nationale ;
- Les Services Départementaux (DPAPV ; DDE) auront la responsabilité du suivi environnemental (de proximité) dans les sites d'intervention du PFDE.

Le suivi sera périodique en fonction des niveaux et les données, notamment l'évolution des indicateurs sera intégrée aux rapports à fournir pour le projet. Une évaluation sera prévue à mi-parcours (fin 3<sup>ème</sup> année) et une autre à la fin du Projet.

**5.4. Arrangements institutionnels de mise en œuvre et de suivi du PGPP**

- Le PGPP sera mis en œuvre par l'UCP/PFDE, en étroite collaboration et sous la supervision du CNGP, en rapport avec la DPAPV et la DGE.

***L'UCP/PFDE*** : va assurer la coordination de la mise en œuvre du PGPP et servir d'interface avec les autres acteurs concernés. Il va coordonner le renforcement des capacités et la formation des agents et des producteurs agricoles et des autres structures techniques impliquées dans la mise en œuvre du PGPP.

- ***Le CNGP, la DPAPV et la DGE*** : vont assurer la supervision de la mise en œuvre du PGPP et appuyer le renforcement des capacités des agents sur le terrain;
- ***les DDA et les DDE*** : vont participer au suivi de la mise en œuvre du PGPP et au renforcement des capacités de ses agents sur le terrain ; ces structures assureront le suivi proximité de la mise en œuvre du PGPP et établiront régulièrement des rapports à cet effet à l'UCP;

- **La Direction de l'Hygiène:** elle assurera le suivi externe de la mise en œuvre du volet « santé » du PGPP et établira régulièrement des rapports à cet effet à l'UCP ;
- **Les Organisations de Producteurs Agricoles :** Elles doivent disposer et appliquer les procédures et les bonnes pratiques environnementales en matière d'utilisation et de gestion écologique et sécurisée des pesticides ;
- **Les communautés locales et populations autochtones :** elles participeront à la sensibilisation des populations, aux activités de mobilisation sociale. Elles participeront aussi à la supervision et au suivi externe de la mise en œuvre des mesures préconisées dans le cadre du PGPP ;
- **Les ONG:** Les ONG environnementales pourront aussi participer à informer, éduquer et conscientiser les producteurs agricoles et les populations sur les aspects environnementaux et sociaux liés à la mise en œuvre du PGPP, mais aussi au suivi de la mise en œuvre et à la surveillance de l'environnement.

#### ***Rôle central du CNGP dans la coordination du suivi de la mise en œuvre***

Par rapport au nombre d'acteurs concernés, il y a un risque d'éclater le suivi car il faut satisfaire les mandats de chaque institution. Pour cela, il est nécessaire de désigner une structure qui assurera le leadership dans tout ce processus et mettre en valeur un bon système de reporting et de feedback afin que les indicateurs de suivi environnemental et social d'impact des pesticides soient bien évalués en permanence. Cette structure devrait être le Comité National de Gestion des Pesticides (CNGP) qui devra assurer la coordination de tout le processus de suivi.

### **5.5. Formation des acteurs impliqués dans la gestion des pestes et pesticides**

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

La formation devra être ciblée et adaptée aux groupes cibles : Membre du CNGP ; Personnel de la DPAPV, de la Direction de l'Hygiène/Ministère de la Santé et des Populations, de la DGE, communautés locales et populations autochtones ; distributeurs/vendeurs, etc. La formation devra principalement concerner le Personnel de Gestion des Pesticides, les Agents de Santé et de l'environnement, pour leur permettre d'acquérir les connaissances nécessaires sur le contenu et les méthodes de prévention, d'être en mesure d'évaluer leur milieu de travail afin de l'améliorer en diminuant les facteurs de risques, d'adopter les mesures de précautions susceptibles de diminuer le risque d'intoxication, de promouvoir l'utilisation des équipements de protection et d'appliquer correctement les procédures à suivre en cas d'accidents ou d'intoxication. La formation doit aussi concerner les agents communautaires et d'autres personnes locales actives dans la lutte phytosanitaire.

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

produire eux-mêmes un guide de bonne pratique pour la Gestion des Pesticides, plutôt que de les instruire de manière passive. Une indication des contenus des modules de formation est décrite ci-dessous.

**Encadré 3 Quelques modules de formation**

- Reconnaissance des parasites ;
- Conditionnement et stockage des pesticides ;
- Prospection, pulvérisation phytosanitaire ;
- Dangers des pesticides envers l'homme et l'environnement ;
- Importance du matériel de protection personnelle contre les dosages des pesticides ;
- Conditions techniques nécessaires et préalables à l'épandage des pesticides ;
- Information sur les risques ainsi que les conseils de santé et de sécurité ;
- Connaissances de base sur les procédures de manipulation et de gestion des risques ;
- Port des équipements de protection et de sécurité ;
- Risques liés au transport des pesticides ;
- Procédures de manipulation, chargement et déchargement ;
- Santé et la sécurité en rapport avec les opérations ;
- Procédures d'urgence et de secours ;
- Maintenance des équipements et Contrôle des émissions.

**5.6. Information et sensibilisation de la population**

Pour utiliser des insecticides à des fins sanitaires avec l'appui des populations, il est nécessaire d'élaborer des stratégies à long terme et des approches efficaces pour informer et sensibiliser toutes les parties prenantes. L'éducation et la communication à des fins sanitaires devraient avoir pour but d'amener la population à prendre conscience des enjeux, à les comprendre et à changer de comportement, de manière à obtenir son soutien pour une utilisation efficace des insecticides et supports imprégnés dans de bonnes conditions. Il est donc essentiel de mettre sur pied des programmes actifs permettant de communiquer des informations exactes sur les activités de lutte contre les vecteurs. À cet égard et en complément des recommandations qui précèdent, il faudrait que les efforts en matière d'éducation de la population s'inspirent des lignes directrices suivantes :

- Élaborer un plan de communication ;
- utiliser des modes de communication multimédias pour faire connaître à la population l'importance de l'utilisation des insecticides, supports imprégnés et l'informer au sujet des risques possibles, tout en lui indiquant également ce qui pourrait advenir si l'on n'utilisait pas ces produits ;
- diffuser des informations tout au long de l'année et pas seulement lors du lancement des opérations de lutte ;
- former les Cadres et le Personnel de terrain à la communication avec le public et leur apprendre à faire passer des messages éducatifs dans la population.

Les programmes d'information et de sensibilisation surtout en direction du public en général et des décideurs en particulier, sont essentiels pour réduire les risques d'affection et d'intoxication par les pesticides, et à terme, induire un véritable changement de comportement. Ces programmes devront revêtir un caractère multiforme et s'appuyer sur plusieurs supports. Ils devront être dispensés par les structures communautaires, fédératives agricoles, les ONG et les Associations/Groupements de producteurs agricoles ; les structures communautaires de santé, devront aussi être mises à contribution dans la sensibilisation des populations.

### 5.7. Coût des activités proposées et calendrier d'exécution

Les éléments de coûts ci-dessous concernent les activités susceptibles d'être prises en charge dans le cadre du projet, ainsi que le calendrier d'exécution.

**Tableau 7 Coût des activités et calendrier d'exécution**

Objectifs	Activités proposées	Coût (FCFA)	Calendrier	Indicateurs	Sources de vérification
<b>Objectif 1 :</b> <i>Renforcer les capacités de gestion des pestes et des pesticides</i>	• Renforcement des capacités d'acteurs institutionnels intervenant dans les pesticides	10 000 000	An 2	Nombre d'acteurs formés	Rapports de formation Rapport activités PFDE
	• Promouvoir les méthodes de lutte intégrée dans les zones du projet	20 000 000	An 2	Nombre de méthodes promues	Rapports activités PFDE ; CNGP, MAE
<b>Objectif 2 :</b> <i>Sensibiliser les populations de la zone du projet sur les risques liés aux pesticides</i>	• Organiser des séances d'information des populations de la zone du projet sur les dangers liés aux pesticides et sur la prévention des intoxications liées aux pesticides	PM	An 1	Nombre de séances organisées	Rapport d'activités du PFDE
	• Impliquer les CLPA dans la mise en œuvre des activités de sensibilisation		An 1	Nombres de communautés impliquées	Rapport d'activités du PFDE
<b>Objectif 3 :</b> <i>Assurer le contrôle, le suivi et l'évaluation de la gestion des pestes et pesticides</i>	• Assurer le suivi, la supervision, l'évaluation finale du PGPP	PM (Cf. CGES)	An 3	Nombre de mission de suivi-évaluation	Rapport d'activités du PFDE
	• Assurer le contrôle des importations à postériori, avant enlèvement à la douane.	-	An 1	Nombre de contrôle	Services des Douanes Rapport CNGP
<b>TOTAL</b>		<b>30 000 000</b>			

## CONCLUSION

Les pesticides constituent une préoccupation majeure pour l'homme et son environnement. Les produits à utiliser ainsi que leur manipulation requièrent une vigilance particulière.

La gestion des pesticides interpelle plusieurs acteurs qui ont des missions différentes mais qui visent un même objectif : l'amélioration de la santé environnementale. Aussi, la mise en place d'un cadre de concertation, d'échange, et d'action, à travers le CNGP, permettra créer les conditions d'une synergie féconde entre les différentes interventions sectorielles.

Dans le cadre des activités du PFDE, le présent plan de gestion des nuisibles et des pesticides constitue une contribution pour impulser une dynamique nationale qui devra viser à : (i) reconnaître et considérer la gestion des pesticides comme un droit fondamental pour la bonne santé de l'environnement ; (ii) intégrer la gestion des pesticides comme une composante majeure de la Politique Nationale de Santé Environnementale; (iii) accorder une priorité élevée et un appui fort aux mesures et activités de gestion des pesticides ; (iv) promouvoir les principes et mesures de gestion intégrée des pesticides avec l'ensemble des acteurs; (v) apporter un appui organisationnel, juridique, financier, matériel et technique effectif dans la gestion des pesticides; (vi) renforcer la formation, l'information, l'éducation et la sensibilisation des acteurs sur l'importance de la gestion des pesticides dans l'amélioration de la santé environnementale.

Les coûts des activités définies ci-dessus et susceptibles d'être prises en charge dans le cadre du projet, sont estimés à 150 millions de FCFA.

# **ANNEXES**



## **Annexe 1 : 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 pesticides***

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

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

Il est également recommandé, lorsque des achats de pesticides sont envisagés pour combattre des vecteurs, de s'inspirer des principes directeurs énoncés par l'OMS. Pour l'acquisition des insecticides destinés à la santé publique les lignes de conduite suivantes sont préconisées :

- Elaborer des directives nationales applicables aux achats de produits destinés à la lutte anti-vectorielle et veiller à ce que tous les organismes acheteurs les respectent scrupuleusement ;
- Utiliser les Pyréthriinoïdes de synthèse : Deltaméthrine SC, Permethrine EC, vectron, Icon, Cyfluthrine comme préconisé par la politique nationale ;
- Se référer aux principes directeurs énoncés par l'OMS ou la FAO au sujet des appels d'offres, aux recommandations de la FAO pour l'étiquetage et aux recommandations de l'OMS concernant les produits (pour les pulvérisations intra domiciliaires);
- Faire figurer dans les appels d'offres les détails de l'appui technique, de la maintenance, de la formation et du recyclage des produits qui feront partie du service après-vente engageant les fabricants; appliquer le principe du retour à l'expéditeur ;
- Contrôler la qualité et la quantité de chaque lot d'insecticides et supports imprégnés avant la réception des commandes ;
- Veiller à ce que les produits soient clairement étiquetés en français et si possible en langue locale et dans le respect scrupuleux des exigences nationales ;
- Préciser quel type d'emballage permettra de garantir l'efficacité, la durée de conservation ainsi que la sécurité humaine et environnementale lors de la manipulation des produits conditionnés, dans le respect rigoureux des exigences nationales ;
- Veiller à ce que les dons de pesticides destinés à la santé publique respectent les prescriptions de la procédure d'homologation et puissent être utilisés avant leur date de péremption ;
- Instaurer une consultation, avant la réception d'un don, entre les Ministères, Structures concernées et les Donateurs pour une utilisation rationnelle du produit ;
- Exiger des utilisateurs le port de vêtements et équipements de protection recommandés afin de réduire au minimum leur exposition aux insecticides ;
- Obtenir du fabricant un rapport d'analyse physico-chimique et la certification de l'acceptabilité du produit ;

- Exiger du fabricant un rapport d'analyse du produit et de sa formulation avec indication de conduite à tenir en cas d'intoxication ;
- Faire procéder à une analyse physico-chimique du produit par l'organisme acheteur avant expédition et à l'arrivée sur les lieux.

### ***Précautions***

#### Etiquetage

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

#### Stockage et transport

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

Afin d'assurer la sécurité dans le stockage et le transport, la structure publique ou privée concernée devra respecter la réglementation en vigueur dans les pays ainsi que les conditions de conservation recommandée par le fabricant en relation avec :

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

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

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

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

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

#### Distribution

La distribution doit s'inspirer des lignes directrices suivantes :

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

### Elimination

Après les opérations, la suspension d'insecticide qui reste peut être éliminée sans risque en la déversant dans un trou creusé tout spécialement ou dans une latrine à fosse. Il ne faut pas se débarrasser d'un pesticide en le jetant dans un endroit où il risque de contaminer de l'eau utilisée pour la boisson ou le lavage ou encore parvenir jusqu'à un étang ou un cours d'eau. Certains insecticides, comme les pyréthrinoïdes, sont très toxiques pour les poissons. Creuser un trou à au moins 100 mètres de tout cours d'eau, puits ou habitations. Si on se trouve dans une région de collines, il faut creuser le trou en contrebas. Verser toutes les eaux qui ont servi au lavage des mains après le traitement. Enterrer tous les récipients, boîtes, bouteilles etc. qui ont contenu des pesticides. Reboucher le trou le plus rapidement possible. Les emballages ou récipients en carton, papier ou plastique — ces derniers, nettoyés — peuvent être brûlés, si cela est autorisé, à bonne distance des maisons et des sources d'eau potable. En ce qui concerne la réutilisation de récipients après nettoyage, voir l'encadré ci-dessous.

Les suspensions de pyréthrinoïdes peuvent être déversées sur un sol sec où elles seront rapidement absorbées et subiront ensuite une décomposition qui les rendra inoffensives pour l'environnement. S'il reste une certaine quantité de solution insecticide, on peut l'utiliser pour détruire les fourmis et les blattes. Il suffit pour cela de verser un peu de solution sur les endroits infestés (sous l'évier de la cuisine, dans les coins) ou de passer une éponge imbibée. Pour faire temporairement obstacle à la prolifération des insectes, on peut verser une certaine quantité de solution à l'intérieur et autour des latrines ou sur d'autres gîtes larvaires. Les solutions de pyréthrinoïdes destinées au traitement des moustiquaires et autres tissus peuvent être utilisées quelques jours après leur préparation. On peut également s'en servir pour traiter les nattes et les matelas de corde afin d'empêcher les moustiques de venir piquer par en bas. On peut aussi traiter les matelas pour combattre les punaises.

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

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

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

### ***Hygiène générale***

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

### ***Protection des populations***

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

### ***Vêtements de protection***

#### Traitements à l'intérieur des habitations

Les opérateurs doivent porter une combinaison de travail ou une chemise à manches longues par-dessus un pantalon, un chapeau à large bord, un turban ou autre type de couvre-chef ainsi que des bottes 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.

#### Entretien

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

**Tableau 8 Mesures pour réduire les risques liés au transport, stockage, manutention et utilisation**

Etape	Déterminant	Risques			Mesures d'atténuation
		Santé Publique	Environnement	Personnel	
Transport	Manque de formation		Déversement accidentel, pollution de la nappe par lixiviation	Inhalation de produit : vapeur, poussière, risque de contact avec la peau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- formation-sensibilisation approfondie du personnel de gestion des pesticides sur tous les aspects de la filière des pesticides ainsi que sur les réponses d'urgence</li> <li>- doter le personnel d'équipement de protection et inciter à son port au complet</li> <li>- doter en équipement de stockage adéquat, réhabiliter les sites existants</li> <li>- procéder à la sensibilisation du public sur l'utilisation des pesticides et de leur contenant</li> <li>- formation sur la gestion des contenants vides pour une élimination sécuritaire</li> <li>- proscrire les contenants à grand volume afin d'éviter les transvasements</li> <li>- diminuer la quantité de pesticides utilisée par l'utilisation effective d'alternatives</li> </ul>
Stockage	Manque de moyen Déficit de formation sur la gestion des pesticides	Contamination accidentelle Gêne nuisance des populations à proximité	Contamination du sol	Contact avec la peau par renversement occasionné par l'exiguïté des lieux	
Manutention manipulation	Déficit de formation et de sensibilisation	Contamination des sources d'eau par le lavage des contenants	contamination du sol par déversement accidentel ou intentionnel, pollution de la nappe	Inhalation vapeur, contact dermique par éclaboussure lors de préparation ou transvasement	
Elimination des emballages	déficit de formation d'information de sensibilisation	Ingestion des produits par le biais de la réutilisation des contenants		Contact dermique et appareil respiratoire	
Lavage des contenants	déficit de formation d'information de sensibilisation	Contact dermique, contamination des puits	Intoxication aigue des poissons et autres crustacées, pollution des puits et mares, nappe	Contact dermique	

**Tableau 9 Signes d'intoxication et soins appropriés aux victimes**

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

## Annexe 2 : Modes de traitement des contenants vides

Le traitement des contenants vides s'articule autour de deux opérations fondamentales : la décontamination et l'élimination à proprement parler avec son préalable de conditionnement.

### a) La décontamination

Elle comprend trois étapes et concerne tous les récipients de pesticides :

- s'assurer de la vidange maximale du produit et égouttage pendant 30 secondes (le contenu est vidé dans un récipient à mélange, dans un verre pour le dernier dosage s'agissant de l'imprégnation) ;
- rincer le récipient au moins trois fois avec un volume d'eau qui ne doit pas être inférieur à 10% du volume total du récipient ;
- verser les eaux de rinçage dans un pulvérisateur, dans une fosse (imprégnation).

Un contenant décontaminé n'est cependant pas éligible pour le stockage de produits d'alimentation humaine ou animale ou d'eau pour la consommation domestique.

### b) L'élimination

Sauf s'il est envisagé que les contenants soient récupérés, la première opération d'élimination consiste à les rendre inutilisables à d'autres fins : « conditionnement ». Aussi il faut veiller à faire des trous avec un outil pointu et aplanir le récipient lorsqu'il s'agit de bidons en métal et pour les fûts ; les bouteilles en verre doivent être brisées dans un sac pour éviter les esquilles ; les plastiques sont déchiquetés et broyés. Les bondes ou capsules sont auparavant retirés.

**Les récipients combustibles** sont éliminés par voie de brûlage surveillé (emballages en papier et en plastique [les bidons en PVC ne devront pas être brûlés], carton) ou déposés dans une décharge publique acceptant les déchets toxiques de cette nature (mettre en pièces les bidons en plastique, en verre et en métal) ; les cendres résultant du brûlage à nu sont enfouies. Cependant l'étiquette collée sur le récipient peut porter une mention déconseillant le brûlage. En effet le brûlage par exemple de certains récipients d'herbicides (à base d'acide phénoxy) peut entraîner le dégagement de vapeurs toxiques pour l'homme ou la flore environnante.

Précautions : la combustion ne doit avoir lieu que dans des conditions où le vent ne risque pas de pousser la fumée toxique en direction des maisons d'habitation, de personnes, de bétail ou de cultures se trouvant à proximité, ni vers ceux qui réalisent l'opération.

**Les grands récipients non combustibles** 50 à 200 l peuvent suivre les filières suivantes :

- renvoi au fournisseur,
- vente/récupération à/par une entreprise spécialisée dans le commerce des fûts et barils usagés possédant la technologie de neutralisation de la toxicité des matières adhérentes qui peut aussi procéder à leur récupération,
- évacuation vers une décharge contrôlée dont l'exploitant est informé du contenu des fûts et est prévenu du potentiel dégagement de vapeurs toxiques si on applique une combustion,
- évacuation vers un site privé, clôturé, gardienné, respectant les normes environnementales et utilisé spécifiquement pour les pesticides.

**Les petits récipients non combustibles** jusqu'à 20 l sont soit :

- acheminés vers la décharge publique,
- enfouis sur site privé après retrait des capsules ou couvercles, perforations des récipients, brisure des récipients en verre. La fosse de 1 à 1,5 m de profondeur utilisée à des fins d'enfouissement sera rempli jusqu'à 50 cm de la surface du sol et recouvert ensuite de terre. Le site sera éloigné des habitations et des points d'eau (puits, mares, cours d'eau), doit être

non cultivé et ne sera pas en zone inondable ; la nappe aquifère doit se trouver à au moins 3 m de la surface du sol, la terre doit y être imperméable (argileuse ou franche). Le site sera clôturé et identifié.

Le tableau ci-après résume ces aspects en rapport avec le type de contenant.

#### Modes de traitement des contenants vides

Traitement	Type						
	papier	Carton	fibre	plastique	verre	Fût	
						50 à 200 l	≤20 l
Décontamination				X	X	X	X
Elimination							
Incinération (feu nu)	X	X	X	X (1)	X (2)	X (2)	X (2)
Renvoi au fournisseur						X	
Vente entreprise spécialisée/réutilisation				X		X	X
Décharge contrôlée	X	X	X	X	X	X	X
Site d'enfouissement privé	X	X	X	X	X	X	X

X (1) : vérifier qu'il soit éligible à l'élimination (PVC par exemple non conseillé à l'incinération)

X (2) : ils peuvent se trouver dans un ensemble à incinérer

**Annexe 3 : Personnes rencontrées**

**A Brazzaville (PFDE)**

N°	NOMS ET PRENOMS	FONCTION	ORGANISME
<b>UCP-PFDE- Brazzaville</b>			
1	<b>Joachim KONDI</b>	Coordonnateur	PFDE
2	Jacques MISAGO	SPM	PFDE
3	Assim SERGE	RSE	PFDE
4	Erwan MORIN	SSS-C	PFDE
5	Gérard LETIA	HSSE	PFDE



#### Annexe 4 : Bibliographie

- Document du Projet (PAD) du PFDE (FS), septembre 2016 (Draft)
- Ministère des affaires étrangères, 2002 .Mémento de l'agronome, GRET , CIRAD, 1691 p. Convention de Rotterdam, MAE ; 2013 rapport d'étude pilote sur les cas d'intoxication ou d'empoisonnement dus aux pesticides en république du Congo, 24p.
- SFC, MEA, Pongui Brice Sévérin, 2013. Analyse du cadre juridique et proposition de législation en matière phytosanitaire en République du Congo, rapport de consultation, 45p.
- Ministère des affaires étrangères, 2002 le Larousse agricole, 768p.
- DDA, 2012. Rapport annuel d'activités, DDA, 21p.
- FAO, PNUE, OMS, 2011. Convention de Rotterdam, secrétariat de la Convention 40p.
- FAO, 1997. Convention Internationale pour la protection des végétaux (CIPV), secrétariat de la CIPV, 17p.
- CEMAC, CPI-UA, 2006 ; Réglementation commune sur l'homologation des pesticides en Afrique Centrale, SOCADO, 17p.
- MAE. Rapport du Congo sur l'état de mise en œuvre de la couverture de Rotterdam, Kigali-Rwanda 2010.
- MAE, 2014. Document du programme national d'intensification durable d la production du manioc 2014-2016, 14p.
- MAE, 2014. Document du programme de développement de la production du bananier et plantain.
- MAE, FAO, 2012. Document d'appui à l'élaboration d'une stratégie de développement de la filière manioc au Congo, FAO, 167p.
- SFC, Gassila Blaise, 2009. Etude sur l'état des lieux des capacités phytosanitaires, 36p.
- MEFDDE, loi sur la protection de l'environnement.
- MCA, 2007, loi réglementant les importations, les exportations et les réexportations.
- MAE, 1952, loi relative à l'organisation de la protection des végétaux.
- MAE, 2010, décret portant création, attribution, organisation et fonctionnement du CNGP.
- COLEACP/PIP, 2013. Nouveaux ravageurs et maladies invasives, fiches sur la cochenille du papayer (7p), fiche sur la bactériose du manguier (13p), fiche sur la chenille Tuta absoluta de la tomate (12p), PIP, 32p.
- ENSAF, 2009-2013. Notes des cours sur la phytopharmacie, sur l'entomologie, sur les cultures maraîchères.
- COLEACP/PIP, 2013. Guide de bonnes pratiques phytosanitaires, PIP, 50p.
- Servicio- Técnico Bayer : Plagas y enfermedades del café, 37p. Non daté.