



REPUBLIQUE DU CONGO
Unité - Travail – Progrès

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

C A B I N E T

COORDINATION NATIONALE REDD

CELLULE EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE STRATEGIQUE

PROCESSUS REDD+ EN REPUBLIQUE DU CONGO

Cadre de Gestion des Pestes (CGP)

RAPPORT FINAL

SEPTEMBRE 2018

TABLE DES MATIERES

Table des matières.....	ii
LISTE DES TABLEAUX.....	iv
Acronymes et abréviations	v
EXECUTIVE SUMMARY	6
ESALELI YA PGPP NA BOKUSE	8
RESUME EXECUTIF	11
1.....CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU CADRE DE GESTION DES PESTES ET PESTICIDES	20
1.1. Objectifs DU Cadre de Gestion des Pestes et Pesticides	21
2. BREVE DESCRIPTION DE LA STRATEGIE NATIONALE REDD+	23
2.1. Objectifs et composantes de la REDD+	23
2.2. Activités prévues et politiques de sauvegarde déclenchées	23
2.3. Modalités de mise en oeuvre de la stratégie	24
3.... Cadre JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL eN MATIERE DE gestion des PESTES ET pesticides	26
3.1. CADRE JURIDIQUE EN MATIERE DE GESTION DES PESTES ET PESTICIDES	26
3.1.1. Conventions internationales applicables à la gestion des pestes et pesticides.....	26
3.1.2. Textes applicables à la gestion des pestes et pesticides.....	28
3.2. Cadre institutionnel	29
3.2.1. Le Comité Inter-États des Pesticides d’Afrique Centrale (CPAC).....	29
3.2.2. Les acteurs du secteur public national	29
3.2.3. Les acteurs du secteur privé et les organisations des producteurs	33
3.3. DIAGNOSTIC DU CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL	34
3.4. Politique opérationnelle relative a la gestion des pestes et pesticides (po 4.09)	34
3.5. Comparaison entre le cadre Juridique national et la politique OPERATIONNELLE 4.09 ...	35
4.....BREVE DESCRIPTION DES DONNEES SOCIOECONOMIQUES DES SYSTEMES DE PRODUCTION AGROSILVOPASTORAUX ET HALIEUTIQUES	38
5.....Approche de gestion des pestes et pesticides	42
5.1. PRINCIPAUX NUISIBLES ET PESTES	42
5.1.1. Nuisibles et pestes des plantes	42
5.1.2. Nuisibles et pestes des animaux	45

5.1.3.	Nuisibles et pestes de l'homme	45
5.2.	APPROCHE DE GESTION DES PESTES	46
5.2.1.	Coordination de la lutte phytosanitaire	46
5.2.2.	Processus de surveillance et de contrôle phytosanitaire	46
5.2.3.	Pratiques de lutte contre les pestes et nuisibles.....	47
5.2.4.	Quelques cas de gestion des nuisibles promus par les projets	49
5.2.5.	Quelques cas de gestion des pestes par les producteurs	50
5.3.	APPROCHE DE GESTION DES PESTICIDES	50
5.3.1.	Coordination de la gestion des pesticides.....	50
5.3.2.	Etat des lieux de l'importation et de la commercialisation des pesticides	51
5.3.3.	Gestion des Pesticides par les distributeurs.....	52
5.3.4.	Gestion des pesticides par les utilisateurs finaux	52
5.4.	methodes de lutte phytosanitaire	54
5.4.1.	Méthodes de lutte courantes.....	54
5.4.2.	Promotion de la lutte intégrée	55
5.5.	SYNTHÈSE DES RESULTATS DE CONSULTATIONS EN RAPPORT AVEC LES PESTICIDES	56
6....	analyse DES Impacts ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX en rapport avec la gestion des pestes et pesticides	65
6.1.	IDENTIFICATION DES IMPACTS POTENTIELS EN RAPPORT AVEC LA GESTION DES PESTES ET PESTICIDES	65
6.2.	SYNTHESE DES IMPACTS NEGATIFS POTENTIELS ET PROPOSITION DES MESURES DE PREVENTION ET D'ATTENUATION	66
7.....	PLAN DE GESTION DES PESTES ET DES PESTICIDES	72
7.1.	PROBLEMES PRIORITAIRES IDENTIFIES DANS LA GESTION DES PESTICIDES	72
7.2.	ESQUISSE DE PLAN D'ACTION	73
7.3.	PLAN DE SUIVI – EVALUATION	74
7.3.1.	Le suivi	74
7.3.2.	L'évaluation	74
7.3.3.	Les indicateurs de suivi.....	74
7.3.4.	Responsabilités dans la coordination et le suivi de la mise en œuvre	77
7.3.5.	Arrangements institutionnels de mise en œuvre et de suivi du PGPP.....	77
7.4.	Formation des acteurs impliqués dans la gestion des pestes et pesticides	78
7.5.	Information et sensibilisation de la population	78
7.6.	COUT DES ACTIVITES PROPOSEES	81
ANNEXES	83	

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Comparaison entre la PO 4.09 et le cadre juridique national.....	35
Tableau 2 : Evolution des productions agricoles de 2001 à 2010	41
Tableau 3 : Evolution des productions animales de 2004 à 2009	41
Tableau 4 : Evolution des productions halieutiques de 1996 à 2007.....	41
Tableau 5 : Principales maladies des cultures	42
Tableau 6 : Principaux nuisibles et ravageurs des cultures	43
Tableau 7 : Synthèse des maladies les plus communes sur les principales cultures	44
Tableau 8 : Principaux moyens de lutte des nuisibles de quelques spéculations.....	47
Tableau 9 : Liste des pesticides utilisés en sylviculture et agroforesterie.....	48
Tableau 10 : Quelques plantes ou produits pour les traitements préventifs ou curatif.....	56
Tableau 11 : Départements consultés pour la cible 1 et effectifs	57
Tableau 12 Départements de la Bouenza et Sangha.....	58
Tableau 13 : Départements des plateaux et du Niari	60
Tableau 14 : Départements de Likouala et de la Lékoumou	61
Tableau 15 : Départements du Pool et Cuvette Ouest.....	62
Tableau 16 : Départements de la cuvette et du Kouilou.....	63
Tableau 17 Impacts négatifs de l'utilisation non contrôlée des pesticides.....	67
Tableau 18 Les risques associés aux modes de gestion des pesticides.....	68
Tableau 19 : Synthèse des impacts négatifs des pesticides et mesures de maîtrise	68
Tableau 20 : Récapitulatif du Plan de suivi des indicateurs	76
Tableau 21 : Synthèse des principales mesures du plan de gestion des pestes et pesticides	81
Tableau 22 Coût du PGPP.....	81

CARTES

Carte N° 01 : Carte de la République du Congo	22
Carte N° 02 : Vocation des sols.....	39

ACRONYMES ET ABREVIATIONS

APS	Atama Plantation Sarl
APVPS	Association Professionnelle pour la Valorisation des Produits forestiers et Subsidiaries
BBTV	Banana bunchy top virus
BM	Banque Mondiale
CACO-REDD+	Cadre de Concertation des Organisations de la société civile et des populations autochtones sur la REDD+ (ONG)
CEMAC	Communauté Economique et Monétaire des Etats d'Afrique Centrale
CF	Cadre Fonctionnel
CG	Cadre de Gestion
CGES	Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
CIB	Congolaise Industrielle de Bois
CN REDD+	Coordination Nationale REDD+
CNACP	Centre National d'Appui aux Cultures Pérennes
CNGP	Comité National de Gestion des Pesticides
CODEPA-REDD+	Comité Départemental REDD+
CONA-REDD+	Comité National REDD+
CPAC	Comité des Pesticides d'Afrique Centrale
DDT	Dichloro Diphényl Trichloroéthane
DGE	Direction Générale de l'Environnement
DGEF	Direction Générale de l'Economie Forestière
DPAPV	Direction de la Production Agricole et de la Protection des Végétaux
EIES	Etude d'Impact Environnemental et Social
FAO	Food and Agriculture Organisation
GDF	Gestion durable des forêts
IPHD	Partenariat international pour le développement humain
LA	Lutte Antiparasitaire
MAEP	Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et des Pêches
MEFDDE	Ministère de l'Economie Forestière et du Développement Durable et de l'Environnement
MRSIT	Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation Technologique
MTE	Ministère du Tourisme et de l'Environnement
OMC	Organisation Mondiale du Commerce
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OS	Options stratégiques ou Objectifs spécifiques (selon le contexte).
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
OP BM	Politiques Opérationnelles de la Banque Mondiale
PADEF	Programme d'appui au développement des filières agricole
PCI	Principes, Critères et Indicateurs
PCI-REDD	Principes, Critères et Indicateurs du processus REDD+
PDSA	Plan de Développement du Secteur Agricole
PFDE	Projet Forêt et Diversification Économique
PGDF	Plateforme de Gestion Durable des Forêts
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
POP	Polluants Organiques Persistants
PPA	Peste Porcine Africaine
PPP	Partenariat Public Privé
RCEN	Réseau des Communicateurs de l'Environnement
REDD+	Réduction des Emissions dues à la Déforestation et à la Dégradation des forêts
SAO	Substance Appauvrissant la couche d'Ozone
SPS	Mesures sanitaires et phytosanitaires (<i>Sanitary and Phytosanitary System</i>)

EXECUTIVE SUMMARY

The Republic of the Congo considers the REED+ as "a sustainable development tool and a real pillar of green economy" that will enable the country to play an active role in the fight against climate change, and achieve its sustainable development goal. To this end, various axes of intervention are developed in strategic projects which are divided into strategic subprojects and broken down into activities.

The 5 strategic projects are formulated as follows:

- strategic option 1: Strengthening governance and sustainable financing
- strategic option 2: Sustainable management and Valorization of forest resources
- strategic option 3: Improvement of agricultural systems
- strategic option 4: Rationalization the Production and Use of Wood Energy'
- strategic option 5: Development of a green mining sector

Some of the strategic projects (1, 2 and 3 in particular) aim to support agro-forestry production systems and value chains. Activities planned for this purpose include: the development of high value cash crops (coffee, cocoa, rubber); oil palm in savannah areas; agricultural expansion around cities and away from forests; wood production; promotion of sustainable income-generating activities; etc.

Improved agricultural and forestry production systems may result in the use of chemical inputs that can have adverse impacts on human environment and ecosystems. In fact, the use of pesticides or other non-integrated methods to control insect vectors and/or pests or weeds can, depending on their nature or method of use, cause significant social, health and environmental damage that could affect the expected outcomes. The use of pesticides, even in limited quantities, is a cause for the triggering of the environmental safeguard policy on pesticides (OP 4.09) and the development of this Pest and Pesticide Management Plan (PPMP).

The objective of OP 4.09 is to promote the use of biological and environmental control methods, reduce reliance on synthetic chemical pesticides and ensure that health and environmental risks associated with pesticides are reduced.

The PPMP was developed to ensure the rational use of pesticides as part of the Congo's REDD+ Strategy, in order to mitigate their potential adverse impacts on the environment, human and animal health. It also promotes and disseminates good pest and pesticide management practices.

Congo has a legal framework constituted of relevant international and national instruments, as well as regional and national institutional arrangements that can enable a controlled management of pests and pesticides.

Several stakeholders including the Ministry of Agriculture and Livestock (DPVPA), the Ministry of Tourism and Environment; the Ministry of Health and Population, the National Pesticide Management Committee (CNGP), local communities, private operators, research laboratories, producers' organizations, technical and financial partners are involved and play different roles. However, the low availability of human, material and technical resources within the entities primarily responsible for enhancing, supporting and operationalizing environmental safeguards against pests and pesticides (DPVPA, CNGP, etc.) remains a key constraint.

For the moment, there is, as yet, no product licensed in Congo. The CNGP has been set up for this purpose, but still remains non-functional. Similarly, the existing legal instruments and provisions are very little disseminated, poorly known to the public and rarely applied. Some instruments should be updated to meet the country's sustainable development vision and strategy.

Because of those deficiencies, many hazardous or prohibited products are found in Congo. The situation is favored by an informal pesticide distribution and marketing channel trading in a market where very few private structures are certified and operate professionally.

Farmers do not have appropriate structures for safe storage of pesticides. Most household users, including populations, do not master pesticide management/ handling or effective alternative integrated pest management methods.

Chemical control remains the most used method in areas where those products are available, while integrated pest management is the best approach to controlling pest and pesticides by mitigating environmental and health impacts. It is therefore necessary to provide stakeholders with technical packages and innovations that will enable them to use the IPM method. Also, it is important and urgent to sensitize stakeholders and build their capacities and knowledge on the stakes, risks and best practices in vector control and use of pesticides.

The action plan recommended the development and implementation of capacity-building, information and awareness-raising programs for all stakeholders on the following areas: operationalizing pesticide management; fostering the emergence of expertise and professionals in pesticide management; raising stakeholders' accountability in pesticide management; protecting the environment, health and safety of populations.

Also, to reverse the negative trends and deficiencies noted in pest control and rational pest use, the PPMP highlights the main legal, organizational and technical problems that hinder the sustainable management of pests and pesticides; and proposes in an action plan the priority activities to be carried out. Accordingly, the action plan provides for activities focusing on: strengthening regulatory and institutional provisions; setting the conditions for their application; improving pesticide use and management practices to protect operators and populations' environment and health; building capacities of stakeholders and communities; raising public awareness on pesticide-related risks; etc.

Arrangements for the monitoring and evaluation of the implementation of pest and pesticide management plan are included in the PPMP. For better coordination of vector control and pesticide management, the CNGP needs to be revitalized, supported and strengthened in its role as a steering, coordination, monitoring and cross-sectorial consultation entity to monitor the process.

CN-REDD, together with CNGP, DPAPV, DGE, and the Environmental Health Directorate of the Ministry of Health and Population will be in charge of coordinating the implementation of the PPMP. Departmental services of the aforementioned entities will ensure close environmental and health monitoring in the intervention sites.

The costs of PPMP activities is estimated at **500 000 USD**.

ESALELI YA PGPP NA BOKUSE

Mwango mwa bokitisi mipepe ya mabè oyo eutaka na mpe bobebisi bolongili pete bwa bazamba to bengi na lopoto REDD+ ézali mpo na ekolo Congo moko ya botombwisi nkita ya lelo mpe ya lobi na ndengue ya alima, ekosunga na mokano motali mingi bokitisi bwa mbogwana ya tango mpe bileko.

Po na kokoma na mokano wana misala ekabwami na biteni mitano.

- Ya liboso, bolendisi ndengue ya botambwisi misala mpe ya bopesi misolo na ndengue oyo esengeli ;
- Ya mibale, ekambeli mpe botombwisi bozwi oyo euta na zamba na ndenge moko oyo ezali kouwela;
- Ya misato, ebongiseli ya bisaleli ya bilanga ;
- Ya minei, bopesi mbuma mpe esaleli koni ya kolamba na ndengue oyo esengeli ;
- Ya mitano, botombwisi ya misala ya mabanga ya talo na boyokani na mibeko ya kobatela bazamba, bisobe, bibale, bokonongo ya ndzoto na ndengue ya kouwela.

Mwa makambo ya tina ndakissa biteni misato ya liboso ; oyo tolobelli likolo, étaleli bosimbi bwa misala ya bobokoli bibwele mpe ya bilanga na ndengue épésá mbuma ya motuya. Misala oyo etangami na yango ezali : botombwisi bwa bilona ya mimbongo lokola (kafe, caocao, evea) ; botombwisi bwa bilanga ya banzeté ya mbila na ésobe ; botombwisi bwa misala mwa bilanga zinga-zinga ya bingumba mpe mosika na bazamba ; esaleli ya banzete mpo na mombongo, mpe botombwisi misala oyo ekoki ko pesa mosolo.

Bobongisi bwa misala mya boboti mbuma na nzela ya bilanga mpe boloni nzete ekoki kobenda esaleli ya bakisi oyo esalisaka banzete. Kasi esaleli ya bakisi wana mpo na koboma banyama ya mike-mike ekoki komema kwokoso ebele, ndakisa kobebisa zinga-zinga, koboma banyama, kobebisa bazamba, bisobe, mai mpe ekoki kobebisa mbano ya misala. Na yango esaleli ya bakisi wana ata moke ebengi bolamuki ya politiki oyo ebatelaka zinga zinga na ba nkisi oyo to bengi (OP4.09) mpe bokomeli ya buku oyo to bengi PGPP.

Mokano ya OP.409 ezali kotombola bisaleli ya malamumu mpo na kokitisa esaleli ya bakisi wana oyo ekoki kobebisa bazamba, bamai, bisobe, bokonongo ya ndzoto, zinga-zinga mpe bongo kodimisama ete makama ezali te.

Buku oyo to bengi PGPP ebongisamamaki mpo na koyeba malamumu soki esaleli na ndenge ya malamumu ya bakisi oyo esalisaka banzete ezala malamumu na nzela ya bongisami ya misala REDD+ na ekolo Congo, mpo na kokitisa na se penza nyonso biloko ya mabè na oyo etali bomoi ya Batu, banyama mpe zinga zinga, ezali lisusu kolendisa mpe kopalanganisa bizaleli ya malamumu na oyo etali kosalela bakisi wana.

Ekolo Congo ezali na mikanda ya bazuzi mpe ya bikambelo ya siki-siki, ya mokili mobimba mpe oyo esalami na ekolo Congo oyo ekoki komeme ekambeli ya malamumu ya bakisi ya kosalisa banzeté mpe bokono ya mabè oyo tobengi pestes.

Bisalelo mingi lokola minisitele ya mambi ma bilanga mpe bobokoli bibwele, minisitele ya mambi ya mambi bwa botali-tali mpe biloko bizingi biso ; minisitele ya mambi bwa bokonongo ya ndzoto , lisanga ya ekolo na makambo etali bakisi oyo esalisaka banzete to bengi (CNGP), bayi mboka, baye basalaka na bisalelo ya leta te, bisalelo ya zebi, Bibongéseli mwa baloni, baye ba lakisaka techiniki mpe ba mpesi missolo batiaka maboko mpo na ko sunga misala yango. Kasi bozangi bwa basali, bisalelo mpe batekiniki ya mosala na Kati ya bibongeseli oyo esimbaka mpe étambwisaka botali ya zinga-zinga esongo na bokono ya mabè oyo to bengi pestes mpe bakisi oyo esalisaka banzete etikali makambo ya mpasi.

Kasi lelo, ezali ata na nkisi moko te oyo edimami na mbulamatadi ya ekolo Congo. Mbulamatadi esila kovandisa lisanga ya bana ya ekolo mpo na makambo etali bakisi oyo esalisaka banzete to bengi (CNGP), kasi nani ebandi kosala te, lisusu mikanda ya bazuzi oyo etali makambo ya bakisi oyo esalisaka ba nzete ekabami mpe eyebani na bato mingi te. Esengeli na bazuzi batala lisusu mikanda misusu mpo naeékoma na boyokani na etaleli ya mosika mpe bongisami ya botobwisi oyo ekolo Congo ekani.

Bozangi wana ememi bakisi ya mabè to oyo epekisami na mabele ya ekolo Congo. Likambo wana ezali kokenda liboso mpo na baye bazali kosala mibongo kasi ba yebani na letat te.

Baloni bwa bilanga ba zali na bisika ya malamumu te mpo na ko mbomba malamumu ba kisi ya kosalisa banzete. Basali ebeli oyo bazali na leta te mpe bayi mboka ba yebi malamumu mpenza te lolenge ya kosalela ba kisi oyo esalisa banzete mpe lolenge mosisu ya kotalela bokono oyo to bengi pestes te.

Kosalela bakisi mpo na eboma banyama mike-mike oyo ezali kobebisa bilona etikali nzela oyo basalelaka koleka na bisika oyo ba kisi wana ekoki kokoma na pete, kasi ko bunda oyo esengi kisi te ezali nzela malamumu mpo na kokitisa mabe ya ba kisi na zinga-zinga, banzamba, bisobe, bamai mpe na bokonongo ya ndzoto. Esengeli ko pese basali ba kisi nyoso oyo ekoki kopesa bango makoki ya kosala na ndege ya kobebisa zinga-zinga mpe bokonongo ya ndzoto te.

Buku oyo ekani botali mpe esaleli ya mwango na bolendisi makoki mpe boyebisi baye nyoso oyo bakosalela ba kisi wana, eko lobela makambo oyo : bokomisi bwa esaleli ya bakisi oyo esalisaka nzete mutuya, bomatizi bwagna ya baye bayekola bosalei yamalauu misala ya bakisi oyo esallisaka banzete, bomatizi mikumba ya bakambi misala ya bakisi oyo eslisaka banzete, bobateli zinga-zinga, bokonongo ya ndzoto mpe bomoi ya bato.

Lisisu mpo na kokweisa bizaleli ya mabe mpe bozangi ya makoki oyo emonani mpo na bobomi banyama mike-mike oyo ebibisaka bilona, esaleli ya malamumu ya bakisi yango, buku oyo to bengi PGPP elakisi makambo ya bazuzi, ya ebongiseli mpe ya batekiniki, oyo ezali kotya kwokoso na botabwisi ya siki-siki ya misala mpo na bokono oyo to bengi pestes mpe ya bakisi oyo esalisaka banzete, elakisi mpe misala oyo basala yambo mpo na kolonga mabe.

Mpo na likambo wana buku oyo, ekani ko lakisa misala oyo : bolendisi ya bibongiseli ya mikanda ya bazuzi mpe ya bikambelo, botyami ya mabongisi mpo na misala ya mikanda wana esalama, bobongisi lolenge ya esaleli mpo esaleli ya malamumu ya bakisi oyo esalisaka banzete mpo na bobateli ya zinga-zinga mpe bokonongo ya ndzoto ya basali mpe bayi mboka, bolendisi makoki ma basali mpe bayi mboka, bobendi lekebi ya bayi mboka po na makama ya ba kisi wana.

Mitindo ya bolandi mpe botali ya esaleli ya mwango ya esali ya bokono mabe to bengi peste mpe bakisi oyo esalisaka nzeta endimbolami mpe na buku oyo to bengi PGPP. Mpo na ekambeli ya malamumu ya misala ya bobomi banyama mike-mike oyo ebebisaka bilanga na nzela ya bakisi, ebongi makasi ya CNGP emata lisisu, esimbama mpe elendisama na kati ya mosala na ye ya mokambi, bokambi mpe bolandeli pe boyokani ezala na kati ya bisaleli nyoso oyo etali makambo wana mpo na mosala ekenda liboso.

Ekambelo ya misala ya PGPP ekambami na CN-REDD, na boyokani na bikambelo misuso lokola CNGP, : Direction de la production agricole et de la protection des végétaux : ekambelo ya maye matali boboti mbuma mpe bobateli bilona (DPAPV), ekambelo ya zingazinga, ekambelo ya bopeto na minisitele ya bokonongo bwa ndzoto. Na bisika oyo misala wana eko salama, basali ya bisaleli ya bituka, bako tala lolenge ya bolandeli ya mabe na tina ya bosaleli kisi pe bokonongo ya ndzoto na bituka wana. Motango ya mbongo mpo na bobongisi ya misala ena ekoki kokoma na talo koto kama mitano ya dollars to 500 000 USD.

RESUME EXECUTIF

Description du mécanisme REDD+

Le mécanisme de Réduction des Emissions liées à la Déforestation en République du Congo vise à l'horizon 2030, que les secteurs concernés par la REDD+ contribuent de manière significative, par la mise en œuvre des pratiques favorisant la gestion durable des écosystèmes forestiers, à la diversification et à la croissance économique, ainsi qu'à la lutte contre la pauvreté en République du Congo.

Le pays participe également à travers les efforts de la REDD+ à la lutte contre les changements climatiques pour le bien des communautés nationale et internationale. Ces efforts se feront à travers les programmes et projets REDD+ qui seront menés à l'échelle du pays.

La REDD+ est considérée par la République du Congo comme « un outil de développement durable et un véritable pilier de l'économie verte » devant permettre de participer pleinement à la lutte contre le changement climatique, tout en contribuant à l'atteinte de l'objectif de développement durable que s'est fixé le pays. Pour y parvenir différents axes d'intervention sont développés dans des options stratégiques, elles-mêmes déclinées en sous options stratégiques structurées en activités à mettre en œuvre.

Les différentes options stratégiques sont ainsi formulées :

- **Option stratégique 1** : Renforcement de la gouvernance et des financements durables
- **Option stratégique 2** : Gestion et valorisation durable des ressources forestières
- **Option stratégique 3** : Amélioration des systèmes agricoles
- **Option stratégique 4** : Rationalisation de la production et de l'utilisation du bois énergie
- **Option stratégique 5** : Développement d'un secteur minier vert qui obéit aux principes du développement durable

Objectifs, composantes, activités et résultats attendus

Les objectifs de la REDD+ déclinés dans la Stratégie Nationale REDD+ (SN-REDD) visent notamment à :

- Développer des approches multisectorielles et coordonnées afin de planifier des nouveaux investissements habilités à réduire la déforestation et la dégradation des forêts ;
- Développer un système institutionnel efficace pour la mise en œuvre de la REDD+.

Les résultats attendus sont les suivants :

- A court terme (2018-2020) : l'infrastructure institutionnelle nécessaire à l'opérationnalisation de la REDD+ à grande échelle est consolidé et les premiers projets REDD+ lancés ;
- A moyen terme (2018-2022) : l'infrastructure institutionnelle pour appuyer les initiatives REDD+ est opérationnalisée et des réductions d'émissions mesurables issues de la réduction de la déforestation et de la dégradation des forêts sont générées;
- A long terme (2018-2030) : les émissions issues de la déforestation et de la dégradation des forêts résultant des politiques et investissements appropriés pour soutenir les fonctions

écosystémiques et économiques des forêts sont réduites de façon durable et les efforts REDD+ sont mis à l'échelle nationale,

Objectifs et Activités spécifiques induisant la gestion intégrée des pestes

Certaines des options stratégiques (1, 2 et 3 en particulier) visent à soutenir les systèmes de production et les chaînes de valeur agrosylvopastorales. Les activités prévues à cet effet comprennent : le développement des cultures de rente à forte valeur ajoutée (café, cacao, hévéa) ; le développement du palmier à huile dans les zones savanicoles ; l'intensification agricole autour des villes et loin des forêts ; la production du bois ; la promotion des activités durables génératrices des revenus ; etc.

L'amélioration des systèmes de production agricole et sylvicole peut entraîner une utilisation des intrants chimiques qui peut avoir des conséquences néfastes sur l'environnement humain et sur les écosystèmes. En effet, l'utilisation des pesticides ou d'autres méthodes non intégrées dans le cadre du contrôle des insectes vecteurs et/ou ravageurs ou de mauvaises herbes peut causer dépendamment de leur nature ou leur mode d'utilisation, des dommages sociaux, sanitaires et environnementaux considérables pouvant aller jusqu'à compromettre l'atteinte des résultats escomptés. L'utilisation de pesticides, même en quantité limitée, justifie le déclenchement de la politique de sauvegarde environnementale sur les pesticides (OP 4.09) et l'élaboration du présent Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides (PGPP).

L'objectif de la PO 4.09 est de promouvoir l'utilisation des méthodes de contrôle biologique ou environnemental et de réduire la dépendance aux pesticides synthétiques chimiques et de s'assurer que les risques sanitaires et environnementaux associés aux pesticides sont réduits.

Le PGPP a été préparé pour s'assurer de l'utilisation rationnelle des pesticides dans le cadre de la Stratégie REDD+ en République du Congo, afin de minimiser leurs effets négatifs potentiels sur l'environnement, la santé humaine et animale. Il assure également la promotion et la diffusion des bonnes pratiques de gestion des pestes et pesticides.

Approches actuelles de la lutte antiparasitaire dans le secteur du projet dans le pays

Aperçu des cultures cibles et des problèmes de ravageurs associés

Le tableau qui suit présente la synthèse des maladies les plus connues sur les principales cultures.

Tableau 1 : Synthèse des maladies les plus communes sur les principales cultures

Nom scientifique du vecteur	Nom commun de l'agent vecteur	Nom commun maladie	Nature du nuisible	Plante hôte (nom scientifique)
	Mouche blanche	Mosaïque de manioc	Virus	Manioc (<i>Manihot esculenta</i>)
<i>Phenacoccus manihotis</i>	Cochenille farineuse du manioc	Appolo	Insecte homoptère	
<i>Bemisia tabaci</i>	Mouche blanche/aleurode		Insecte homoptère	
<i>Phytophthora palmivora</i>		Pourriture brune des cabosses de	Champignon	Cacaoyer (<i>Theobroma cacao</i>)

Nom scientifique du vecteur	Nom commun de l'agent vecteur	Nom commun maladie	Nature du nuisible	Plante hôte (nom scientifique)
		cacao		
<i>Sahlbergella singularis</i>	Punaise mouchetée		Insecte hétéroptère	
<i>Pseudococcus njalansis</i>	Cochenille		Insecte homoptère	
<i>Cardia cautella</i>	Insecte des stocks		Insecte coléoptère	
<i>Stephanoderes hampei</i>	Scolyte des cerises du caféier		Insecte coléoptère	Caféier (<i>Coffea sp</i>)
<i>Aracerus fasciculatus</i>	Insecte des stocks		Insecte coléoptère	
<i>Hemilea vastatrix</i>	Rouille du caféier		Champignon	
<i>Rynchophorus sp.</i>	Insecte foreur du stipe du palmier		Insecte coléoptère	Palmier à huile (<i>Elaeis guineensis</i>)
<i>Ceratitis capitata</i> / <i>Bactrocera invadens</i>	Mouche des fruits		Insecte diptère	Fruitiers et légumes à baie et drupe
<i>Xanthomonas citri</i>		Bactériose du manguier	Bactérie	Manguier (<i>Mangifera indica</i>)
<i>Tuta absoluta</i>	Chenille défoliatrice et perforatrice des fruits		Insecte lépidoptère	Tomate (<i>Lycopersicon esculentum</i>)
<i>Metatetranychus ulmi</i>	Araignée rouge		Acarien	
<i>Paracoccus marginatus</i>	Cochenille du papayer (récent)		Insecte homoptère	Papayer (<i>Carica papaya</i>)
<i>Cosmopolites sordidus</i>	Charançon du bananier		Insecte Coléoptère	Bananier (<i>Musa sp</i>)
<i>Eldana saccharina</i>	borer (insecte foreur des tiges)		Insecte lépidoptère	Canne à sucre (<i>Saccharum officinarum</i>)
<i>Caryedon fuscus</i>	Bruche de l'arachide (insecte des stocks)		Insecte Coléoptère	Arachide (<i>Arachis hypogaea</i>)
<i>Acanthos-celides obtectus</i>	Bruche du haricot		Insecte Coléoptère	Haricot (<i>Phaseolus vulgaris</i>)

Sources : Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP) du PFDE, 2015

- Approches actuelles de la lutte antiparasitaire

La politique de gestion des pestes et pesticides est sous la responsabilité du Ministère en charge de l'agriculture, notamment la Direction de la Production Agricole et de la Protection des Végétaux (DPAPV). La DPAPV mobilise plusieurs acteurs institutionnels et coordonne la lutte phytosanitaire à travers :

- la mise en application des mesures phytosanitaires telles que lois et règlements phytosanitaires ;
- la mise en place d'un dispositif de surveillance des organismes nuisibles et de contrôle des importations et exportations des produits agricoles aux points d'entrée. A cet effet, le contrôle des importations et exportations des produits s'effectue aux points d'entrée au niveau des postes de contrôle phytosanitaire, pour prévenir l'introduction et la dissémination des nuisibles. La documentation (permis d'importation, attestation de traitement phytosanitaire, certificat phytosanitaire, etc.) des produits importés, exportés, en transits ou réexportés y est vérifiée ;
- la mise 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 par la prospection et l'inspection phytosanitaire dans les champs et entrepôts, et la collecte et l'analyse des informations ;
- la proposition le cas échéant aux acteurs concernés, des méthodes de lutte adéquates ;
- etc.

Expérience pratiques de gestion intégrée dans le pays et dans le secteur d'activité

Plusieurs principaux produits chimiques utilisés en République du Congo pour lutter contre les nuisibles, ravageurs et maladies des cultures.

Tableau 2 : Principaux moyens de lutte des nuisibles de quelques spéculations

Cultures	Ravageurs et maladies	Type	Moyens de lutte
Haricot	Foreuses de gousses	Maruca testivalis	Pyréthroïdes (deltaméthrine)
	Noctuelle de la tomate	Helicoverpa armigera	idem
	Araignée rouge	Tetranychus urticae	Abamectin, Endosulfan, soufre
	Mineuse des feuilles	Liriomyza trifolii	cyromazine, abamectin
Melon	Mouche des fruits	Didacus spp	Diméthoate, malathion, trichlorfon, imidaclopride, méthomyl
	Coccinelles des cucurbitacées	Henosepilchna elaterii	Diméthoate, malathion, trichlorfon, imidaclopride, méthomyl
	Pucerons	Aphis gossypii	Bifenthrine, imidaclopride, pyrèthroïdes (deltaméthrine, lambda-cyhalothrine)

Cultures	Ravageurs et maladies	Type	Moyens de lutte
	Mildiou	Pseudoperonospora	Variété résistante, manèbe, mancozèbe, chlorothalonil, métalaxyl
	Oïdium	Erysiphe cichoracearum	Triforine, soufre, triadiméfon
Tomate	Noctuelle de la tomate	Helicoverpa armigera	Li : utilisation seuils d'intervention, application binaire baculovirus-deltamethrine, lâchers de trichogrammes (parasites des œufs)
	Puceron vert Mouche blanche	Mysus persicae	Bifenthrine, deltamethrine, imidaclopride, lambda-cyhalothrine, acéphate, thiamétoxame
	Acariose bronzée	Aculops lycopersici	Abamectin, Endosulfan, cyhéxatin, azoxyclostin, dicofol
	Le blanc	Leveillula taurica	Soufre et triforine
	Pourriture du fruit	Rhizoctonia solani	Captafol, métirame-zinc, manèbe, mancozèbe, chlorothalonil, iprodione
	Galle bactérienne	Xanthomonas vesicatoria	Cu
Oignon	Thrips	Thrips tabaci	Pyréthroïdes (deltamethrine, lambda-cyhalothrine), bifenthrine
	Noctuelle de la tomate		
	Racine rose	Pyrenochaeta terrestris Fusarium spp	Rotation culturale avec autres cultures qu'oignon, ail, poireau échalote
choux	Insectes		pyréthroïdes (deltamethrine, lambda-cyhalothrine), bifenthrine, acéphate, quinalphos, produit à base Bt
Riz	Une gamme de maladies fongiques et d'adventices affectent la culture du riz (voir détail ci-dessous)		En général, Apron est le seul pesticide utilisé

Source

En sylviculture notamment en pépinière, une gamme variée de pesticides est également utilisée. Cette liste ne comprend pas les pesticides utilisés dans l'industrie du bois.

Utilisation de pesticides dans le pays (volumes, types, homologation, encadrement, etc.)

Pour l'instant, il n'existe pas encore de produits homologués au Congo. Le CNGP a été mis en place, à cette fin, mais reste toujours non fonctionnel. De même, les textes et dispositions juridiques existants sont très peu diffusés, mal connus du public et sont rarement appliqués. Certains textes méritent d'être actualisés pour les rendre compatibles et cohérents avec la vision et la stratégie de développement durable fixée pour le pays.

À cause des insuffisances, de nombreux produits dangereux ou prohibés se retrouvent sur le territoire congolais. Cette situation est favorisée par un circuit de distribution et de commercialisation des pesticides géré par le secteur informel dans un marché où très peu de structures privées sont agréées et exercent de façon professionnelle.

Circonstances d'utilisation des pesticides et compétence pour manipuler les produits

Les producteurs agricoles ne disposent pas de structures appropriées pour le stockage sécurisé des pesticides. La plupart des usagers privés, y compris les populations, ne maîtrisent ni les méthodes de gestion/manipulation des pesticides, ni les méthodes alternatives efficaces de gestion intégrée des pestes.

La lutte chimique reste le moyen de lutte le plus utilisé dans les zones où ces produits sont accessibles, alors que la lutte intégrée constitue le meilleur moyen pour gérer les pestes et pesticides en minimisant les impacts sur l'environnement et la santé. Il est donc nécessaire de mettre à la disposition des acteurs, les paquets techniques et innovations pouvant permettre de pratiquer cette lutte intégrée. Il apparaît également nécessaire et prioritaire de sensibiliser les acteurs et renforcer leurs capacités et connaissances sur les enjeux, les risques et les meilleures pratiques de lutte antivectorielle et d'utilisation des pesticides.

Le plan d'action a recommandé l'élaboration et la mise en œuvre de programmes de renforcement des capacités et d'information et de 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 acteurs dans la gestion des pesticides ; protéger l'environnement, et la santé et la sécurité des populations

Également, pour renverser les tendances négatives et les insuffisances notées dans la lutte contre les nuisibles et la gestion rationnelle des pesticides, le PGPP met en évidence les principaux problèmes juridiques, organisationnels et techniques qui entravent la gestion durable des pestes et pesticides et propose dans un plan d'action, les activités prioritaires à réaliser. À ce titre, le plan d'action a prévu des activités centrées sur : le renforcement des dispositions réglementaires et institutionnelles ; la mise en place des conditions susceptibles de favoriser leur application ; l'amélioration des pratiques d'utilisation et de gestion des pesticides pour protéger l'environnement ainsi que la santé des opérateurs et des populations ; le renforcement des capacités des acteurs et des communautés ; la sensibilisation des populations sur les risques liés aux pesticides ;etc.

Les modalités de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre du plan de gestion des pestes et des pesticides sont également précisées dans le PGPP. 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.

Évaluation des risques pour l'environnement, la santé des populations et l'économie (utiliser des incidents connus autant que possible)

Les risques et les effets sur la santé liée à l'utilisation des emballages vides, au stockage des pesticides et aux résidus sur les cultures après traitement restent peu maîtrisés de même que les mesures provisoires à prendre en cas d'intoxication.

De plus en plus de producteurs, notamment les privés engagés dans une agriculture dite moderne sur des petites superficies et en zone périurbaine, ont recours aux pesticides. Ils achètent des pesticides sans faire attention aux règles. Dans beaucoup de cas, ils ne

maîtrisent pas les normes recommandées pour l'usage rationnel et sécuritaire des pesticides.

Les pesticides sont parfois stockés dans les mêmes entrepôts que la récolte, la manipulation et le transport des pesticides, ainsi que des récoltes traitées, sont effectués par des personnes non informées et sans précaution sécuritaire appropriée.

D'autres risques ont été identifiés en lien avec les activités qui seront menées à savoir :

- l'intoxication des acteurs, de pollution de l'environnement,
- des impacts négatifs sur la faune, la flore et la santé des populations.

Cadre politique, juridique et institutionnel de gestion intégrée des pestes (GIP)

Le Congo dispose d'un cadre juridique constitué de textes internationaux et nationaux pertinents, de même que des dispositions institutionnelles régionales et nationales pouvant permettre une gestion maîtrisée des pestes et pesticides. Plusieurs acteurs dont le Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage (DPVPA), le Ministère du Tourisme 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 Interviennent et ont différents rôles à jouer. Cependant, la faible disponibilité des ressources humaines, matérielles et techniques au sein des organes principalement chargés d'impulser et soutenir et faire fonctionner la sauvegarde environnementale vis à vis des pestes et pesticides (la DPVPA, le CNGP, etc.) reste une contrainte majeure.

Pour l'instant, il n'existe pas encore de produits homologués au Congo. Le CNGP a été mis en place, à cette fin, mais reste toujours non fonctionnel. De même, les textes et dispositions juridiques existants sont très peu diffusés, mal connus du public et sont rarement appliqués. Certains textes méritent d'être actualisés pour les rendre compatibles et cohérents avec la vision et la stratégie de développement durable fixée pour le pays.

- Système actuel de protection des végétaux / lutte contre les vecteurs (politique, institution, etc.),
- Analyse de la capacité, aux niveaux national et local, à mettre en œuvre la GIP notamment dans la zone/secteur d'intervention du projet,
- Promotion de la lutte antiparasitaire intégrée dans le contexte des pratiques actuelles de lutte antiparasitaire.

Suivi, évaluation et rapportage de la mise en œuvre du Plan d'action (du MGIP)

Au niveau national, le suivi est réalisé par :

- la CN-REDD+ qui, dans son rôle de coordination de la mise en œuvre de la stratégie, servira d'interface avec les autres organismes et acteurs concernés.
- la DPAPV assurera la supervision opérationnelle ;
- la Direction Générale de l'Environnement (DGE) assurera le rôle de conseil.

Au niveau départemental par :

- les agents des Services de la Production Agricole et de la Protection des Végétaux des Directions Départementales de l'Agriculture (DDA) ;
- les services déconcentrés Directions Départementales de l'Environnement (DDE) pour le suivi de proximité.

L'évaluation

Deux évaluations types seront effectuées : une évaluation interne à mi-parcours et une évaluation externe réalisée à la fin de la phase de mise en œuvre du Programme.

L'objet de l'évaluation à mi-parcours 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 dans le rapport d'évaluation finale du projet.

Arrangements institutionnels de mise en œuvre et de suivi du PGPP

Le PGPP sera mis en œuvre par la CN-REDD, en étroite collaboration et sous la supervision du CNGP, et avec l'assistance de la DPAPV, la DGE et d'autres services publics

La CN-REDD, notamment la Cellule Evaluation Environnementale et Sociale Stratégique, assurera la coordination de la mise en œuvre du PGPP et servira d'interface avec les autres acteurs concernés. Il coordonnera le programme de 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 (Comité National de Gestion des Pesticides), la DPAPV et la DGE se chargeront de la supervision de la mise en œuvre du PGPP et appuyer le renforcement des capacités des agents de terrain. Le CNGP devra assurer la coordination de tout le processus de suivi de la mise en œuvre.

Sur la base de protocoles d'accords :

- les services déconcentrés du ministère en charge de l'agriculture (DDA, DDE) vont participer au suivi de la mise en œuvre du PGPP et au renforcement des capacités de ses agents de terrain ; ces structures assureront le suivi de proximité de la mise en œuvre du PGPP et établiront régulièrement des rapports à la CN-REDD ;
- la Direction de l'Hygiène assurera le suivi externe de la mise en œuvre du volet « santé » du PGPP et établira régulièrement des rapports à la CN-REDD ;
- le SNRA (système national de Recherche Agricole) contribuera à la mise au point des pratiques et méthode de lutte intégrée et de méthodes de gestion raisonnée et d'utilisation raisonnée des pestes.
- Les Organisations de Producteurs Agricoles doivent disposer et appliquer les procédures et les bonnes pratiques environnementales en matière d'utilisation et de gestion écologique et sécurisée des pesticides ;
- Les organisations communautaires locales et des populations autochtones 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 pourront aussi participer à informer et sensibiliser et conscientiser les producteurs agricoles et le public 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.

Le suivi sera périodique (mensuel, trimestriel, en fonction de la situation). Une évaluation sera prévue à mi-parcours (fin 3ème année) et une autre à la fin du Projet.

Mécanisme de gestion des plaintes

Le mécanisme REDD+ de la République du Congo, dispose d'un mécanisme de gestion des plaintes. Les communautés et les parties prenantes concernées peuvent émettre des doléances à tout moment sur toute question relative à la gestion des pestes et pesticides, selon les modalités définies dans le MGP en cours de préparation par la Cellule Juridique de la CN-REDD avec l'appui d'un panel multipartite. Cependant elles doivent être informées des procédures et des mécanismes de gestion des doléances mis en place selon l'approche CLIP.

En cas de litiges ou de désaccords durant la mise en œuvre des mesures contenues dans le CGPP, des mécanismes appropriés doivent être mis à la disposition des plaignants pour se défendre et s'exprimer librement.

Les populations devront être informées sur la procédure à suivre pour les plaintes. Toute personne ou communauté se sentant lésées pourrait déposer : (i) dans sa localité, une requête auprès des Autorités (chefs de village) ou la personne désignée qui analysera les faits et fera des propositions ; ces Autorités pourraient faire appel ou à des sages pour une résolution à l'amiable ; (ii) en cas de désaccord, la requête est pourrait être transmise au niveau Préfectorale (département) qui entre en contact avec la CN-REDD pour trouver une solution à l'amiable; (iii) si le requérant n'est pas satisfait, il peut saisir la justice.

Renforcement des capacités nationales

Le plan d'action a recommandé l'élaboration et la mise en œuvre de programmes de renforcement des capacités et d'information et de 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 acteurs dans la gestion des pesticides ; protéger l'environnement, la santé et la sécurité des populations etc.

Estimations de coûts de mise en œuvre

La coordination de la mise en œuvre du PGPP sera assurée par la CN-REDD, en relation avec le CNGP, la DPAPV, la DGE, la Direction de l'hygiène du Ministère de la Santé et de la Population. Dans les sites d'intervention, les services départementaux de ces structures assureront le suivi environnemental de proximité et également le suivi sanitaire sur les sites.

Au Stade actuel, il est difficile de faire d'évaluer de façon détailler, le coût des activités du PGPP. Ainsi le coûts globale a été évalué à **500 000 USD**.

1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU CADRE DE GESTION DES PESTES ET PESTICIDES

Le processus REDD+ de la République du Congo engagé en 2008 a conduit à l'élaboration du document de stratégie nationale validé¹ en 2016. Cette stratégie nationale REDD+ est considérée par le Gouvernement comme un « outil de développement durable » et un véritable « pilier de l'économie verte » devant permettre de participer pleinement à la lutte contre le changement climatique tout en contribuant à l'atteinte de l'objectif de développement durable que s'est fixé le pays.

Le CGES a identifié des impacts potentiels susceptibles d'enclencher l'élaboration d'un **Cadre de Gestion des Pestes et Pesticides (CGPP)**. En effet la Stratégie REDD+ du Congo prévoit entre autres, un programme de reboisement, la mise en œuvre d'activités de soutien aux systèmes de production agricole et aux chaînes de valeurs agrosylvopastorales. Ces activités concernent notamment le développement des cultures de rente à forte valeur ajoutée (café, cacao, hévéa), le développement du palmier à huile dans les zones savanicoles, l'intensification agricole autour des villes et sur les sites éloignés des forêts, la production du bois, la promotion des activités durables génératrices des revenus, etc.

Leur mise en œuvre pourrait faire appel à la lutte phytosanitaire et à l'utilisation de pesticides, ce qui justifie l'élaboration du présent Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides (PCGPP), conformément à la Politique Opérationnelle relative à la gestion des pestes et des pesticides (PO 4.09) de la Banque Mondiale et à la réglementation Congolaise dans le domaine.

Les activités d'intensification et de diversification agricole et sylvicole peuvent entraîner une utilisation des intrants chimiques qui peut avoir des conséquences néfastes sur l'environnement humain et sur les écosystèmes. En effet, l'utilisation des pesticides ou d'autres méthodes non intégrées dans le cadre du contrôle des insectes vecteurs et/ou ravageurs ou de mauvaises herbes peut causer dépendamment de leur nature ou leur mode d'utilisation, des dommages sociaux, sanitaires et environnementaux considérables allant jusqu'à compromettre l'atteinte des résultats escomptés. Cette utilisation de pesticides, même en quantité limitée, nécessite de disposer d'un plan de gestion de ces produits dangereux.

L'objectif de la PO 4.09 est de promouvoir l'utilisation des méthodes de contrôle biologique ou environnemental et de réduire la dépendance aux pesticides synthétiques chimiques et de s'assurer que les risques sanitaires et environnementaux associés aux pesticides sont réduits. Le PGPP a été préparé pour s'assurer de l'utilisation rationnelle des pesticides dans le cadre de la Stratégie REDD+ en République du Congo, afin de minimiser leurs effets négatifs potentiels sur l'environnement, la santé humaine et animale.

¹ Stratégie nationale REDD+ de la République du Congo. Version finale. Coordination Nationale REDD+. Juillet 2016.

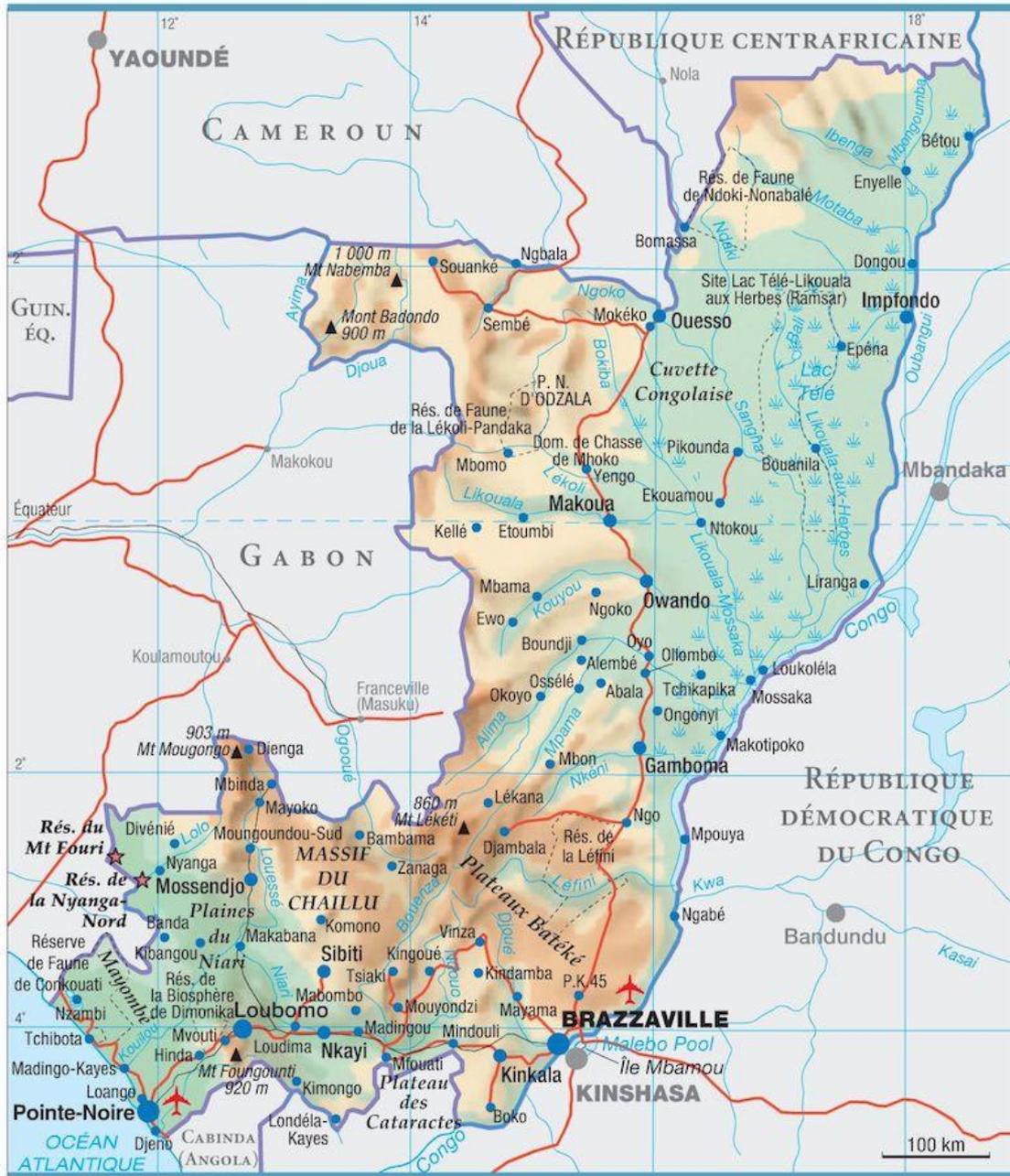
1.1. OBJECTIFS DU CADRE DE GESTION DES PESTES ET PESTICIDES

Le présente **Cadre de Gestion des Pestes et Pesticides** s'inscrit dans le cadre de la préparation des documents de sauvegarde de la Stratégie REDD+ en République du Congo. Ce rapport concerne le plan de gestion des pestes et des pesticides. Le document vise à : (i) identifier l'ensemble des risques environnementaux et sociaux potentiels relatifs à la gestion des pestes et à l'utilisation des pesticides dans le cadre du programme ; (ii) proposer un plan cadre de gestion des pestes et pesticides et autres produits phytosanitaires; (iii) définir les dispositions institutionnelles de suivi et de surveillance à prendre avant, pendant et après la mise en œuvre de la stratégie REDD+ et la réalisation des activités pour prévenir, atténuer ou éliminer les impacts environnementaux et sociaux.

La finalité du plan de gestion des pestes et des pesticides (PGPP) est de proposer un ensemble de mesures opérationnelles permettant de :

- 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.

Carte N° 01 : Carte de la République du Congo



Congo



2. BREVE DESCRIPTION DE LA STRATEGIE NATIONALE REDD+

2.1. OBJECTIFS ET COMPOSANTES DE LA REDD+

La Stratégie Nationale REDD+ au Congo vise à :

- contribuer à la lutte contre les changements climatiques ;
- lutter contre la pauvreté ; et
- asseoir efficacement les bases d'une économie verte, l'un des outils du développement durable du pays.

L'architecture de la REDD+ au Congo est fondée sur 5 composantes qui visent respectivement :

- la réduction des émissions liées à la déforestation ;
- la réduction des émissions liées à la dégradation forestière ;
- la gestion durable des forêts ;
- la conservation de la biodiversité ;
- l'accroissement des stocks de carbone, à travers les programmes d'afforestation et de reboisement qui se consolident au niveau national comme le PRONAR².

2.2. ACTIVITES PREVUES ET POLITIQUES DE SAUVEGARDE DECLENCHEES

La stratégie REDD+ s'articule autour de 5 options stratégiques (OS) qui sont elles-mêmes déclinées en sous options stratégiques et en activités dont certaines requièrent la sauvegarde environnementale.

L'Option Stratégique 1 (OS1) « Renforcement de la gouvernance et du financement durable pour favoriser l'émergence d'une économie verte », vise à développer les bases pour permettre une mise en œuvre effective, durable, transparente et équitable de la REDD+. L'OS1 prévoit entre autres activités et sous activités, d'élaborer et adopter les nouvelles lois environnementales (loi relative à la protection de l'environnement, code forestier, loi relative à la faune, code minier, lois sur les autochtones) et les différents décrets d'application, et de mettre en place une politique agricole. **Le contenu, la pertinence et l'intensité de diffusion et d'application de ces textes et documents élaborés ou actualisés, auront une influence positive ou négative sur la gestion des pestes et des pesticides. La politique de lutte antiparasitaire (OP 4.09) est donc déclenchée.**

L'Option Stratégique 2 (OS2) « Gestion durable et valorisation des ressources forestières » vise la conservation des forêts à travers la gestion durable et la lutte contre la surexploitation forestière industrielle et artisanale, les coupes artisanales illicites, la conversion de forêt en agriculture paysanne et en concessions agro-industrielles, et la surexploitation des forêts pour le bois énergie. **L'OS2 comprend plusieurs sous activités dont certaines sont susceptibles de déclencher l'OP 4.09.** Il s'agit notamment des sous activités visant à promouvoir les techniques de production des champignons à partir des déchets de bois, la production des meubles, l'utilisation de la sciure du bois dans la combustion domestique et dans l'élevage, la production de l'énergie renouvelable (méthanisation) à partir des déchets de bois qui sont prévues dans la *sous option 2.2.*, et des sous activités visant à soutenir la plantation des essences forestières à haute valeur ajoutée et à croissance rapide, la restauration des forêts dégradées qui sont prévues dans la *sous option 2.5.*

² Programme National d'Afforestation et de Reboisement, lancé en Novembre 2011 par le Chef de l'Etat.

L'Option Stratégique 3 (OS3) « Amélioration des systèmes agricoles » vise à réduire la perte de la superficie en forêts due à l'extension de l'agriculture itinérante sur brûlis et à réduire la déforestation due à l'ouverture des concessions agroindustrielles. Les activités prévues dans les *sous options 3.1. et 3.2.*, sont toutes orientées vers l'amélioration de la productivité agricole et l'intensification agricole. Elles seront soutenues par les activités de recherche et vulgarisation agricoles prévues dans la *sous option 3.5*. **L'OP 4.09 est donc déclenchée par plusieurs activités de l'OS3.**

L'Option Stratégique 4 (OS4) « Rationalisation de la production et de l'utilisation du bois énergie » vise l'augmentation de la production durable du bois d'énergie, la diminution de la demande du bois d'énergie et la promotion d'autres sources d'énergie, y compris l'utilisation des déchets ligneux. **Les activités de l'OS4 ne déclenchent pas l'OP 4.09.**

L'Option Stratégique 5 (OS5) « Développement d'un secteur minier vert » vise la minimisation des zones déboisées par les activités minières au moyen du reboisement lorsque c'est possible, la protection des autres forêts comprises dans les limites des concessions minières, le développement d'un système de responsabilité sociétale des sociétés, la création des conditions de durabilité économique, sociale et environnementale dans les zones minières, l'adoption des technologies optimales par les sociétés minières, la professionnalisation du secteur minier artisanal. **Les activités de l'OS5 ne déclenchent pas l'OP 4.09.**

2.3. MODALITES DE MISE EN OEUVRE DE LA STRATEGIE

Le Décret n°2015-260 du 27 février 2015 traite la création, l'organisation, les attributions et le fonctionnement des organes de gestion de la mise en œuvre du Processus REDD+ en République du Congo. Au niveau national, il est institué le **Comité National REDD+** (CONA-REDD) et la **Coordination Nationale REDD+** (CN-REDD) ; et au niveau décentralisé, les Comités Départementaux REDD+ (CODEPA-REDD).

La coordination multisectorielle se fait dans le cadre de la CONA-REDD, qui est composée par neuf représentants des Ministères principalement concernés par la REDD+, dont ceux en charge des Forêts, de l'Environnement, de l'Agriculture, des Mines, de l'Energie, du Plan, des Finances, l'Administration du Territoire, et des Reformes Foncières, et de représentants de la société civile, y compris les populations autochtones, et du secteur privé,.

La **Coordination Nationale REDD** est l'organe technique de gestion quotidienne du processus REDD+. Elle est placée sous la supervision technique du Ministère de l'Économie Forestière, Développement Durable et de l'Environnement (MEFDDE). Elle est chargée de, entre autres :

- exécuter (directement ou indirectement par sous-traitance) les actions de CONA-REDD ;
- maintenir le contact avec les différentes plates-formes nationales et départementales à travers des consultations ;
- préparer les sessions de la CONA-REDD.

Les Comités Départementaux REDD (CODEPA-REDD)

Au niveau des départements, 12 CODEPA sont institués. Ils sont placés sous l'autorité des Préfets de Département et ils sont chargés de :

- faciliter la mise en œuvre des décisions du Comité National REDD et du processus REDD+ au niveau départemental ;

- soutenir le débat national REDD+ entre les plates-formes départementales des pouvoirs publics, la société civile, le secteur privé, les communautés locales et les populations autochtones ;
- arbitrer les conflits potentiels entre les parties prenantes en ce qui concerne la REDD+ au niveau départemental ;
- formuler des propositions pour le Comité National REDD.

A l'image de CONAREDD les CODEPA sont constitués des représentants des directions départementales des ministères dont ceux en charge des Forêts, de l'Environnement, de l'Agriculture, des Mines, de l'Energie, du Plan, des Finances, l'Administration du Territoire, et des Reformes Foncières, et de représentants de la société civile, y compris les populations autochtones, et du secteur privé. Il sera donc nécessaire que les CODEPA aient les moyens techniques et financiers pour opérer pendant la phase de mise en œuvre.

Les points focaux et les divers ministères

En général, la CN-REDD s'appuie sur un réseau de Points Focaux REDD+ désignés au sein des Ministères ayant un lien avec la REDD+.

Au stade actuel du processus REDD+, la coordination multisectorielle est assurée par le Cabinet du Chef de l'État à travers les réunions du Conseil des Ministres, les réunions programmées dans le cadre de la REDD+, les réunions techniques avec les Points Focaux des Ministères et des autres initiatives ayant un lien avec REDD+. D'ailleurs, il y a une implication effective de tous les Ministères concernés dans le processus de développement des différents outils REDD+ à travers des ateliers de consultation et de validation.

Plateformes des parties prenantes

Au-delà des Points Focaux, le décret n° 2015-260 du 27 février 2015 portant création, organisation, attributions et fonctionnement des organes de gestion de la mise en œuvre de REDD+ prévoit la participation au sein du CONA-REDD, quatre plateformes :

1. Plateforme **puissance publique**, regroupant, d'une part, les représentants des Ministères suivants : Forêts, Environnement, Agriculture, Mines, Énergie, Plan, Finances, Administration du Territoire, et Reformes Foncières, Santé, Recherche Scientifique et ; d'autre part les représentants du parlement et du conseil économique et social ;
2. Plateforme **secteur privé**, regroupant les secteurs mines, agro-industrie, exploitants industriels... ;
3. Plateforme **société civile représentée par la CACO-REDD**, une plateforme des organisations de la société civile, de populations autochtones, et de communautés locales.

De même dans les CODEPA, il est prévu la représentation des Directeurs Départementaux des Ministères précités ainsi que les représentants du secteur privé, de la société civile et des populations autochtones.

3. CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL EN MATIERE DE GESTION DES PESTES ET PESTICIDES

3.1. CADRE JURIDIQUE EN MATIERE DE GESTION DES PESTES ET PESTICIDES

Le cadre juridique de lutte phytosanitaire et de gestion des pesticides repose sur différents textes législatifs et réglementaires nationaux et sur les accords, traités et conventions internationaux ratifiés par la République du Congo.

3.1.1. Conventions internationales applicables à la gestion des pestes et pesticides

La République du Congo a adhéré ou ratifié plusieurs instruments juridiques internationaux applicables à la lutte phytosanitaire et la gestion des pesticides. Les plus pertinents sont :

- La Convention Internationale pour la Protection des Végétaux (CIPV), adhéree le 14 décembre 2004 par la Loi n° du 14 décembre 2004. Elle vise à garantir une action coordonnée et efficace permettant de prévenir et de lutter contre l'introduction et la dissémination d'organismes nuisibles aux végétaux et aux produits végétaux.
- 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 la Loi n°16-2005 du 25 octobre 2005 ; Elle offre la possibilité pour un pays de décider quels sont les produits chimiques ou pesticides dangereux qu'ils veulent bien recevoir et de refuser ceux qu'ils ne sont pas en mesure de gérer en toute sécurité.
- La Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants, ratifiée par la Loi n°30-2006 du 05 octobre 2006. Son objectif est de protéger la santé humaine et l'environnement des polluants organiques persistants. Elle interdit un certain nombre de substances chimiques très polluantes telles que : l'aldrine, le chlordane, la dieldrine, l'endrine, l'heptachlore, l'hexachlorobenzène, le mirex, le toxaphène et les polychloro-biphényles (PCB). Elle restreint très fortement l'utilisation du DDT et prévoit également de prévenir et de réduire la formation et le rejet de dioxines et de furane.
- La Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination, adhésion par la Loi n°25-2006 du 14 septembre 2006. Elle vise à réduire la circulation des déchets dangereux entre les pays.
- La Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements transfrontières et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique. Elle a été adoptée en 1991 et est entrée en vigueur en 1998. Elle a été ratifiée par Loi n° 21/85 du 19 juillet 1985. Elle soumet en outre le transit transfrontalier africain de déchets dangereux à des procédures d'informations et de contrôles similaires à celles de la convention de Bâle.
- Le Code international de conduite pour la distribution et l'utilisation des pesticides de la FAO, révisé en 2002. Les objectifs du code sont d'établir des règles volontaires de conduite pour tous les organismes publics et privés s'occupant de, ou intervenant

dans, la distribution et l'utilisation des pesticides, en particulier lorsque la législation nationale réglementant les pesticides est inexistante ou insuffisante.

- L'Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires (SPS). Il définit les règles fondamentales concernant l'innocuité des produits alimentaires, ainsi que les normes sanitaires pour les animaux et les végétaux. Il permet aux pays d'établir leurs propres normes mais il dispose aussi que les réglementations doivent avoir un fondement scientifique. Celles-ci ne doivent être appliquées que dans la mesure nécessaire pour protéger la santé et la vie des personnes et des animaux ou pour préserver les végétaux. 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 cet accord et à ne pas se servir des mesures sanitaires et phytosanitaires, pour faire obstacle au commerce international.
- La Règlementation 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.
- La Convention sur la Diversité Biologique ratifiée par (Loi n°29/96 du 25 juin 1996. Cette convention vise trois objectifs à savoir la conservation de la biodiversité, l'utilisation durable des espèces et des milieux naturels, le partage juste et équitable des bénéfices issus de l'utilisation des ressources génétiques.
- Le Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques relatifs à la Convention sur la diversité biologique (Montréal, 2000), ratifié par Loi n°17-2005 du 25 octobre 2005. Son objectif est de contribuer à assurer un degré adéquat de protection pour le transfert, la manipulation et l'utilisation sans danger des organismes vivants modifiés résultant de la biotechnologie moderne qui peuvent avoir des effets défavorables sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, compte tenu également des risques pour la santé humaine, en mettant plus précisément l'accent sur les mouvements transfrontières. Il constitue le premier accord international environnemental sur les OGM.
- 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.
- Le Traité international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture et ses Directives révisées (2013) de la FAO pour un bon étiquetage des pesticides, auquel le Congo a accédé le 14/09/2004. Il vise la conservation et l'utilisation durable des ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation en harmonie avec la Convention sur la diversité biologique pour une agriculture durable et la sécurité alimentaire.

Nb : Toutes les conventions citées ci-dessus sont ratifiées, mais leur traduction dans la législation nationale n'est pas effective dans leur totalité.

3.1.2. Textes applicables à la gestion des pestes et pesticides

Les principaux textes nationaux suivants encadrent la lutte phytosanitaire et la gestion des pestes et pesticides au Congo :

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 ;
- 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
- 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 ;
- Le décret n° 2003-176 du 08 août 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°99-167 du 23 Août 1999 modifiant le décret n°95-147 du 8 Août 1995, portant institution d'une inspection obligatoire des marchandises et produits chimiques à destination du Congo ;
- 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 ;
- 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 n° 2057 MIME/CAB du 13 mai 2002, réglementant les importations, les exportations et réexportations des substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO et produits et équipements contenant les SAO), signé conjointement par les ministres chargés du Commerce et de l'Environnement ;
L'arrêté n° 2057 MIME/CAB du 13 mai 2002, réglementant les importations, les exportations et réexportations des substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO et produits et équipements contenant les SAO), signé conjointement par les ministres chargés du Commerce et de l'Environnement ;
- 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 ;
- La note circulaire n°156/MAE/DGA/DPAPV du 11 novembre 2014 relative à l'interdiction des pesticides POP.

Les lois, décrets et arrêtés qui encadrent la lutte phytosanitaire et la gestion des pestes et pesticides au Congo, sont mal connus du public à cause de leur faible diffusion auprès des acteurs concernés. Cette situation favorise la libre circulation des produits non homologués dont certains contiennent les matières actives interdites ou fortement réglementées dans un contexte national où le contrôle de l'importation et l'utilisation des pesticides reste faible.

Cependant, les textes nationaux traitant spécifiquement des conditions d'utilisation et de stockage des produits phytosanitaires agréés/autorisés ne sont pas disponibles ou

vulgarisés auprès des acteurs à la base de la production agricole. Cette situation accentue les risques de pollution et de dégradation de l'environnement et de la santé des populations. Les pesticides sont stockés, manipulés, utilisés et gérés de façon inappropriée par les vendeurs, les agriculteurs et les autres acteurs de la chaîne de valeur des produits agricoles.

Il y a donc une nécessité à ce que les textes qui réglementent la lutte phytosanitaire et la gestion des pestes et pesticides soient d'être actualisés, diffusés et appliqués avec rigueur. A cet effet, les politiques opérationnelles (OP) de la Banque Mondiale et en particulier l'O.P 4.09 ainsi que les directives contenues dans le code international de conduite pour la distribution et l'utilisation des pesticides de la FAO constituent une bonne base d'appui à ce processus.

3.2. CADRE INSTITUTIONNEL

La responsabilité de la gestion des pestes et pesticides en République du Congo incombe au Ministère en charge l'Agriculture. Toutefois, plusieurs autres structures et acteurs (du secteur public, du secteur privé et les communautés à la base) sont impliqués dans sa mise en œuvre.

3.2.1. Le Comité Inter-États des Pesticides d'Afrique Centrale (CPAC)

La gestion des pestes et pesticides est encadrée au niveau régional par le Comité Inter-États des Pesticides d'Afrique Centrale (CPAC). En effet, l'homologation des pesticides est une attribution du CPAC³, qui est une structure spécialisée de la Communauté Économique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC), créé le 11/03/2007 et érigé en Institution Spécialisée de l'UEAC le 25/07/2012.

Le CPAC est entre autres, chargé de :

- examiner les demandes d'homologation pour y donner suite ;
- établir la liste des établissements autorisés à effectuer les essais et la liste des laboratoires habilités à effectuer les analyses de contre-expertise ;
- définir les méthodes de contrôle de la qualité et d'évaluation des effets des produits à l'égard de l'homme, des animaux et de l'environnement ;
- assister les pays membres à éliminer les pesticides obsolètes ;
- tenir le registre des homologations et des autorisations ;
- faire l'inventaire des pesticides utilisés et commercialisés dans les pays membres ;
- établir une liste des pesticides d'emploi interdits ou sévèrement réprimés.

3.2.2. Les acteurs du secteur public national

Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche

Le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAEP) compte différentes structures impliquées dans la gestion des pestes et des pesticides, à savoir : la **Direction de la Production Agricole et de la Protection des Végétaux (DPAPV)** ; la **Direction**

³ Règlement n° 10/12-UEAC-CPAC-CM-23 portant dispositions spécifiques à l'application de la Réglementation commune sur les pesticides en Afrique Centrale et l'Acte Additionnel N° 07/CEMAC-CCE-11 du 25 juillet 2012 portant érection du Comité Inter-Etats des Pesticides d'Afrique Centrale (CPAC) en institution spécialisée de l'UEAC.

Générale de l'Élevage à travers la Direction de la santé animale ; la **Direction générale de la pêche** à travers la direction du contrôle, de la démarche qualité et de la sécurité alimentaire, ainsi que les centres de recherches.

La responsabilité de la gestion des pesticides du Ministère s'exerce à travers la **Direction de la Production Agricole et de la Protection des Végétaux (DPAPV)**. Celle-ci est chargée de contrôler les agréments professionnels et les produits phytopharmaceutiques importés et distribués. Les contrôles qui sont exécutés par les inspecteurs phytosanitaires au niveau des frontières et à l'intérieur des préfectures concernent :

- les étiquetages et les emballages au niveau des magasins des stockages ou des points de distribution des produits ;
- le contrôle des formulations et de leur conformité aux étiquettes ;
- le 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 ;
- le contrôle des agréments des produits ou homologation.

Cette direction est chargée également de la formation à l'utilisation des produits, la gestion des stocks périmés et la réutilisation des emballages. Cependant, sur le terrain, cette structure rencontre des difficultés pour contrôler la conformité des produits vendus ou utilisés, du fait de l'absence de ressources humaines et techniques (matériels appropriés, laboratoires spécialisés). L'absence de moyens appropriés limite donc les interventions de la DPAPV en ce qui concerne notamment :

- la formation des producteurs, des magasiniers, des transporteurs des utilisateurs et des agents d'encadrement des producteurs sur le terrain ;
- l'assistance dans l'installation de magasins villageois de stockage de pesticides respectant les normes d'implantation ;
- le contrôle des produits et le suivi de leur utilisation.

Les contrôles sont exécutés par les inspecteurs phytosanitaires au niveau des frontières et à l'intérieur des préfectures. Cependant, sur le terrain, la DPAPV rencontre des difficultés pour réaliser ses missions. La DPAPV intervient à travers ses structures déconcentrées que sont : (i) les services départementaux de la protection des végétaux et les postes de contrôle phytosanitaire ;

(ii) les centres nationaux d'appui technique tels que : le Centre National des Semences Améliorées (CNSA), le Centre de Vulgarisation des Techniques Agricoles (CVTA), le Centre de Démonstration des Techniques Agricoles (CDTA), le Centre National de Lutte Contre les Maladies des Cultures (CNLMC), le Centre de Vulgarisation de Techniques d'Élevage (CVTE), le Centre National d'Appui aux Cultures Pérennes (CNACP).

La Direction Générale de l'Élevage intervient à travers la Direction de la santé animale qui est chargée notamment : (i) d'assurer la protection de la santé des espèces animales ; (ii) de prévenir ou alerter sur les risques d'invasion par les enzooties, les épizooties et les panzooties; (iii) d'instaurer les systèmes de surveillance épidémiologique; (iv) d'assurer l'approvisionnement en médicaments et produits vétérinaires; (v) de collecter les statistiques.

La Direction générale de la pêche intervient à travers la direction du contrôle, de la démarche qualité et de la sécurité alimentaire qui est notamment chargée de : (i) veiller à l'assurance qualité du poisson, des produits de la pêche et de leurs dérivés ; (ii) veiller à la salubrité des lieux de vente du poisson, des produits de la pêche et de leurs dérivés ; (iii) veiller à l'application des textes règlementant la manipulation, le traitement, l'entreposage et le conditionnement du poisson, des produits de la pêche et de leurs dérivés ; (iv) vulgariser les techniques de traitement, d'entreposage, de conservation et de transformation des produits de la pêche et de leurs dérivés.

Un **Comité National de Gestion des Pesticides (CNGP)** a été créé pour assurer la régulation du mouvement des pesticides. Il est composé de plusieurs acteurs impliqués dans la gestion des pesticides et placé sous l'autorité du Ministère en charge de l'agriculture. Il 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. Toutefois ce comité n'est pas encore opérationnel.

L'absence et l'insuffisance des ressources humaines et des infrastructures appropriées (matériels, laboratoires, magasins de stockage des pesticides) sont les principales contraintes à la bonne gestion des pestes et pesticides, et la prévention et l'atténuation de leurs impacts négatifs.

Ministère de l'Économie Forestière, du Développement Durable et de l'Environnement

La Direction Générale de l'Environnement (DGE) qui vient d'être rattachée à ce Ministère, intervient dans la protection de l'environnement suivant les dispositions de la loi n°003191 du 23 avril 1991 portant protection de l'environnement. Dans son rôle de protection de l'environnement, la DGE participe à la régulation de l'usage des produits chimiques, notamment celui des pesticides, dont les dispositions sont prises par la loi n°003191 du 23 avril 1991 sur la protection de l'environnement. **La Direction Générale de l'Environnement (DGE)** est aussi l'organe responsable des Évaluations Environnementales, mais également en rapport avec la gestion des pestes et pesticides, d'autres missions lui sont assignées par le décret n°2010/77 du 2 février 2010 :

- proposer et mettre en œuvre la politique du gouvernement en matière d'environnement ;
- veiller à la préservation des écosystèmes naturels ;
- étudier les mesures susceptibles d'assurer l'équilibre des écosystèmes ;
- œuvrer à la prévention des pollutions et nuisances ;
- élaborer et mettre en œuvre les normes de gestion de l'environnement ;
- assurer l'intégration des préoccupations environnementales dans les politiques sectorielles ;
- Etc.

La DGE contribue de fait à la régulation de l'usage des produits chimiques et des pesticides.

La Direction Générale de l'Économie Forestière (DGEF) qui est domiciliée à ce Ministère est entre autres chargée de concevoir et suivre, au plan technique, la mise en œuvre des plans, des programmes et des projets en matière de forêts, de faune et d'aires protégées, de sols, de bassins versants, de sources, de cours d'eau et de plan d'eau. Elle intervient dans le reboisement, l'afforestation et la vulgarisation des techniques sylvicoles et agroforestières en milieu paysan à travers le Service National de Reboisement (SNR) et le Programme National d'Afforestation et de Reboisement (ProNAR). Ces différentes activités entraînent l'usage des pesticides pendant le traitement des plants en pépinière. Cette structure est donc un acteur institutionnel important dans la lutte phytosanitaire.

Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation Technologique (MRSIT)

Le MRSIT à travers la Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique (DGRST) est chargé de promouvoir le développement et d'assurer la coordination et le suivi de l'ensemble des activités de recherche conduites sur le territoire national aussi bien par les institutions placées sous sa tutelle directe que celles relevant des autres Ministères.

La gestion des pestes et pesticides repose sur le Système National de Recherche Agricole (SNRA) qui compte 17 centres et instituts de recherche, récemment regroupés en deux principales institutions à savoir : l'Institut national de Recherche Agronomique (IRA) créé⁴ le 24 septembre 2012 par la Loi n° 25-2012 ; et l'Institut National de Recherche Forestière créé par Loi n° 23-2012 du 24 septembre 2012.

En attendant le fonctionnement effectif de l'IRA, le Centre de Recherche Agronomique de Loudima (CRAL) joue le rôle de point focal du SNRA du Congo avec comme principales missions :

- la sélection et l'amélioration des cultures vivrières, maraîchères, fruitières et industrielles ;
- la mise au point des méthodes de lutte contre les maladies et ennemies des cultures ;
- la mise au point des techniques culturales adaptées ;
- le contrôle et la certification des essences ;
- l'appui au développement agricole national pour l'adaptation des techniques sur le terrain.

De même dans le domaine forestier, l'INRAF a pour principale mission d'organiser, de conduire et d'exécuter toute recherche fondamentale et appliquée visant la promotion du développement forestier durable, particulièrement dans les domaines de l'aménagement forestier, de la sylviculture, de l'agroforesterie, de la génétique forestière, de la technologie du bois, des produits forestiers non ligneux, de la conservation et de la gestion de la biodiversité, du changement climatique, ainsi que l'environnement.

Ministère de la santé et de la population

Les principaux organes du Ministère de la santé et de la population concernés par l'analyse, le suivi-évaluation, la prévention et l'atténuation des impacts des pestes et pesticides sur la santé sont : i) la Direction de Lutte contre la Maladie (DLM) qui a pour mandat d'assurer la promotion de la santé de la population par le contrôle des maladies endémo-épidémiques et non transmissibles ; ii) la Direction de l'Hygiène Générale (DHG) qui contribue à l'amélioration de la santé de la population par la promotion des bonnes pratiques de l'hygiène et la prévention contre des maladies liées aux problèmes d'hygiène ; iii) la Direction des Études, de la Recherche et de la Planification (DERP) ; iii) le Laboratoire National de Santé Publique (LNSP).

Ministère du Commerce extérieur et de la consommation

Le Ministère du Commerce extérieur et de la consommation intervient dans la régulation du commerce et dispose d'une loi réglementant les importations, les exportations et réexportations. Il intervient dans le contrôle phytosanitaire, notamment de la conformité des produits importés par rapport la réglementation.

Ministère des Finances

Le Ministère des Finances veille à travers la Direction Générale des Douanes et des Droits indirects et de concert avec les administrations publiques concernées, à l'application de la réglementation en matière de police, de santé, de salubrité publique, de change,

⁴Journal officiel de la République du Congo N°39 - 2012

de protection de l'environnement ; et à l'exécution des programmes de vérification des importations et des exportations des marchandises par les sociétés d'inspection.

3.2.3. Les acteurs du secteur privé et les organisations des producteurs

Les acteurs privés concernés par la gestion des pestes et pesticides comprennent :

- les sociétés de fabrication et d'importation des produits chimiques, dont les pesticides (Chimagro, Chimie Afrique Congo etc.) ;
- les importateurs et distributeurs agréés (Main Verte, Ets Matondo, Agrostock et autres) ;
- les distributeurs non agréés et ambulants qui jouent un rôle dans la vente des pesticides à travers divers canaux de distribution. Les résultats d'enquêtes révèlent une prolifération d'acteurs non qualifiés dans ce secteur. Cependant, l'absence de statistiques centralisées ne permet pas 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 qui, dans leur rôle de désinfection, de désinsectisation et de dératisation des entrepôts et des fermes et de traitement du bois à l'exportation, font usage des pesticides ;
- les populations locales en zone rurale qui ont recours aux pesticides mais sans en maîtriser les bonnes pratiques d'utilisation et les risques liés à leur manipulation ;
- les organisations paysannes affiliées ou non à la CNOP (coordination nationale des organisations paysannes et des producteurs) du Congo. Elles servent de relais entre les services techniques publics et privés de conseil agricole et de distribution des intrants (pesticides, engrais, médicaments vétérinaires), et les acteurs de base ;
- les associations sans but lucratif telles que le RENAPAC (réseau national des populations autochtones d'Afrique centrale) du Congo et les ONG telles qu' Agri-Congo, Caritas, ADECOR (Association de développement des communautés rurales), jouent également un rôle de relais vers les groupes cibles concernés ;
- les usagers des pesticides parmi lesquels : i) les agriculteurs membres des coopératives ou non (maraîchers, horticulteurs, producteurs des cultures vivrières/industrielles, arboriculteurs) qui font usage des pesticides pour la production et la protection des cultures ; ii) les éleveurs (aviculteurs, éleveurs des ovins, des porcins, des ovins, etc.) qui font usage des pesticides comme mesures prophylactiques et de protection de leur élevage,, iii) les sociétés d'exploitation forestière, sylvicole et d'imprégnation de bois qui font usage des pesticides pour le traitement du bois : cas de la CIB, de LIKOUALA-TIMBER, IFO, EFC, SNBI.

Pour limiter les risques et dangers liés à la gestion des pestes et à l'utilisation des pesticides le long des chaînes de valeur agro-sylvopastorales, il est nécessaire de sensibiliser les acteurs concernés et renforcer leurs connaissances et leurs capacités en la matière.

3.3. DIAGNOSTIC DU CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

Malgré l'existence d'un cadre juridique et international approprié de gestion des pestes et pesticides en République du Congo, beaucoup de contraintes et de difficultés sont notées dans la mise en œuvre, dont principalement l'insuffisance des moyens de contrôle et de suivi de la fabrication, de l'importation, de la distribution et de l'utilisation des pesticides au Congo.

Il est nécessaire de renforcer l'intervention de l'Etat dans le contrôle et la réglementation des produits phytosanitaires à travers un renforcement de la coordination et de la collaboration des structures en charge de la gestion des pestes et pesticides. Il est aussi nécessaire de renforcer par des formations continues la connaissance des risques liés aux pestes et pesticides et des bonnes pratiques de manipulation et d'utilisation par les distributeurs et les revendeurs. Ces faiblesses sont également favorisées par l'insuffisance des moyens logistiques, didactiques et de contrôle, l'insuffisance du personnel qualifié et assermenté, la faible connaissance de la chaîne de valeur des pesticides (structures de production, de vente et de distribution des pesticides), et l'absence d'un système formel de collecte données et de laboratoire d'analyse des données.

Les textes juridiques qui servent de base de référence dans la législation phytosanitaire au Congo, sont peu connus du public, car faisant l'objet d'une absence de diffusion. Cette situation se traduit par la libre circulation des produits, dont certains contiennent les matières actives incriminées. Au niveau des pouvoirs publics, peu d'actions sont menées pour contrôler l'importation et l'utilisation des pesticides. Par ailleurs, aucun texte parmi ceux recensés, ne semble traiter les conditions d'utilisation et de stockage 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.

En conclusion, les textes qui réglementent la gestion des pesticides existent, mais nécessitent d'être actualisés et appliqués avec rigueur. Les OP de la Banque Mondiale en général, et l'O.P 4.09 en particulier, ainsi que les directives contenues dans le code de bonne conduite pour la distribution et l'utilisation des pesticides de la FAO, sont un appui à l'ensemble de ces textes.

3.4. POLITIQUE OPERATIONNELLE RELATIVE A LA GESTION DES PESTES ET PESTICIDES (PO 4.09)

Lors de l'évaluation d'un projet comportant des activités de lutte antiparasitaire, la Banque apprécie dans quelle mesure le cadre réglementaire et les institutions du pays considéré sont de nature à promouvoir et faciliter l'adoption de méthodes sans risque, efficaces et respectueuses de l'environnement. Le cas échéant, la Banque et l'Emprunteur inscrivent au projet des composantes destinées à renforcer les capacités existant en la matière. La Banque Mondiale privilégie une stratégie qui encourage l'utilisation de méthodes biologiques ou environnementales et limite le recours aux pesticides chimiques de synthèse. Selon la PO 4.09 la lutte antiparasitaire a normalement un caractère intégré, faisant intervenir des méthodes telles que le contrôle biologique, les façons culturales et la mise au point et l'utilisation de variétés résistantes ou tolérantes.

Le terme « Lutte phytosanitaire intégrée » (*integrated pest management -IPM*) désigne un ensemble de méthodes écologiques qui visent à limiter le recours aux pesticides chimiques de synthèse. Il s'agit a) de maîtriser les ravageurs (c'est-à-dire de les empêcher d'atteindre un niveau où ils causeraient un préjudice économique), plutôt que de chercher à les éradiquer ; b) d'appliquer dans toute la mesure du possible des mesures non chimiques pour limiter le développement des populations d'organismes nuisibles ; et c) de sélectionner et

d'appliquer des pesticides, lorsque leur utilisation s'impose, d'une façon qui réduit au minimum les effets négatifs sur les organismes utiles, les êtres humains et l'environnement.

S'agissant de la classification des pesticides et des formules propres à chacun des produits considérés, la Banque se réfère aux *Lignes directrices pour la classification des pesticides par risque telle que recommandée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS)*. Les critères suivants sont applicables à la sélection et à l'utilisation des pesticides dans le cadre des projets financés par la Banque :

- a) les produits retenus doivent avoir des effets négligeables sur la santé humaine ;
- b) leur efficacité contre les espèces visées doit être établie ;
- c) Ils doivent avoir des effets très limités sur les espèces non ciblées et sur l'environnement. Les méthodes, le moment de l'intervention et la fréquence des applications doivent permettre de protéger au maximum les ennemis naturels. Il doit être démontré que les pesticides utilisés dans le cadre des programmes de santé publique sont inoffensifs pour les habitants et les animaux domestiques dans les zones traitées, ainsi que pour le personnel qui les applique ;
- d) Leur utilisation doit tenir compte de la nécessité de prévenir l'apparition d'espèces résistantes.

La Banque ne finance pas les préparations chimiques qui appartiennent aux classes IA et IB de l'OMS, ni la formulation de produits de la Classe II a) si leur distribution et leur emploi ne sont pas réglementés dans le pays en question ou b) si des non-spécialistes, des agriculteurs ou d'autres personnes risquent de les utiliser ou d'y avoir facilement accès sans la formation, le matériel et les installations nécessaires pour les manipuler, les entreposer et les appliquer correctement.

3.5. COMPARAISON ENTRE LE CADRE JURIDIQUE NATIONAL ET LA POLITIQUE OPERATIONNELLE 4.09

Le tableau qui suit compare la PO 4.09 et la réglementation nationale.

Tableau 3 : Comparaison entre la PO 4.09 et le cadre juridique national

OP/ BANQUE MONDIALE	TEXTES NATIONAUX	OBSERVATIONS/ Recommandations
1. L'utilisation de méthodes biologiques ou environnementales, limite le recours aux pesticides chimiques de synthèse	Loi 003/91 du 23 avril 1991 sur la protection de l'environnement	Absence de textes juridiques spécifiques Appliquer la PO 4.09, recommandée
2. L'adoption de méthodes sans risque, efficaces et respectueuses de l'environnement	Le décret n° 2003-176 du 08 août 2003, portant organisation et attributions 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 ;	Les dispositions réglementaires au niveau national ne sont pas clairement définies Appliquer la PO 4.09 recommandée

OP/ BANQUE MONDIALE	TEXTES NATIONAUX	OBSERVATIONS/ Recommandations
3. Lutte phytosanitaire intégrée et l'utilisation prudente de pesticides agricoles	La loi n°3-2007 du 24 janvier 2007, réglementant les importations, les exportations et les réexportations, qui abordent les aspects liés au contrôle phytosanitaire ;	La loi aborde les aspects liés à l'utilisation des pesticides Appliquer la PO 4.09 recommandée
4. Le contrôle biologique, les façons culturales et la mise au point et l'utilisation de variétés résistantes ou tolérantes	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 ;	Les dispositions relatives au contrôle biologique sont abordées mais sont plus ou moins mises en œuvre. Appliquer la PO 4.09 recommandée
5. Dans le domaine de la santé publique, l'institution privilégie la lutte contre les vecteurs de maladie par des méthodes environnementales	L'usage de produits toxiques et d'explosifs dans les eaux sous juridiction congolaise est interdit. (article 32 de la loi 003/91.) Toute personne imputable d'un acte de pollution de l'eau doit payer les dommages qui en résultent. (article 33 de la loi 003/91)	Les dispositions nationales ne définissent pas clairement la lutte contre les vecteurs de maladie par des méthodes environnementales. Appliquer la PO 4.09 recommandée
6. Lignes directrices pour la classification des pesticides par risque tel que recommandée par l'Organisation mondiale de la santé (Genève, OMS 1994-1995) entre autre les critères suivants : a) Les produits retenus doivent avoir des effets négligeables sur la santé humaine. ; b) Leur efficacité contre les espèces visées doit être établie. ; c) avoir des effets très limités sur les espèces non ciblées et sur l'environnement. ; d) tenir compte de la nécessité de prévenir l'apparition d'espèces résistantes.	Sans préjudice de l'application des dispositions législatives et réglementaires en vigueur, la production, l'importation, la vente et l'utilisation des pesticides agricoles ou produits assimilés sont soumises à autorisation du Ministre Chargé de l'Environnement. (article 34 de la loi 003/91)	Insuffisance du cadre réglementaire national La prise en compte au niveau national des dispositions ciblées par la Banque Mondiale est recommandée.

OP/ BANQUE MONDIALE	TEXTES NATIONAUX	OBSERVATIONS/ Recommandations
<p>7. Exige que les pesticides dont elle finance l'achat soient fabriqués, conditionnés, étiquetés, manipulés, entreposés, éliminés et appliqués conformément à des normes qu'elle juge satisfaisantes. La Banque ne finance pas les préparations chimiques qui appartiennent aux classes IA et IB de l'OMS, ni la formulation de produits de la Classe II a) si leur distribution et leur emploi ne sont pas réglementés dans le pays en question ou b) si des non-spécialistes, des agriculteurs ou d'autres personnes risquent de les utiliser ou d'y avoir facilement accès sans la formation, le matériel et les installations nécessaires pour les manipuler, les entreposer et les appliquer correctement.</p>	<p>L'importation, la production, le commerce et l'utilisation des substances chimiques potentiellement toxiques sont soumis à autorisation du Ministre Chargé de l'Environnement. (article 57 de la loi 003/91) Le décret n°99-167 du 23 août 1999, modifiant le décret n°95-147 du 8 août 1995, portant institution d'une inspection obligatoire des marchandises et produits chimiques à destination du Congo ; lorsqu'un engrais ou un pesticide s'avère nuisible ou dangereux pour l'environnement, l'homme, les animaux ou les végétaux, le Ministre Chargé de l'Environnement peut procéder d'office à des restrictions concernant la production, l'importation, l'utilisation ou le commerce d'un tel engrais ou pesticide (article 36 de la loi 003/91 du 23 avril 91)</p>	<p>Des dispositions réglementaires en matière d'utilisation des pesticides sont prises en compte au niveau national mais leur application pose problème.</p>

Source : CN-REDD, Etude Eléments cadre de gestion des pestes et pesticides / lutte anti parasitaires (CLAP /CPP), 2016

4. BREVE DESCRIPTION DES DONNEES SOCIOECONOMIQUES DES SYSTEMES DE PRODUCTION AGROSILVOPASTORAUX ET HALIEUTIQUES

La République du Congo dispose de nombreux atouts pour assier les bases d'une économie durable. Le pays détient d'importantes réserves de pétrole, des ressources minières, de vastes forêts naturelles (près de 22 millions d'hectares) qui contribuent à lutter contre le changement climatique en régulant les gaz à effet de serre ; une biodiversité qui revêt une importance mondiale ; et d'importantes superficie de terres arables (10 millions d'hectares). Il possède également un réseau hydrographique très développé, et un climat favorable au développement des activités agrosilvopastorales. A cela s'ajoute une position géographique stratégique en Afrique centrale, avec une façade maritime de 170 kilomètres sur l'océan Atlantique et un port en eau profonde à Pointe-Noire, dont pourrait bénéficier l'ensemble de la sous-région.

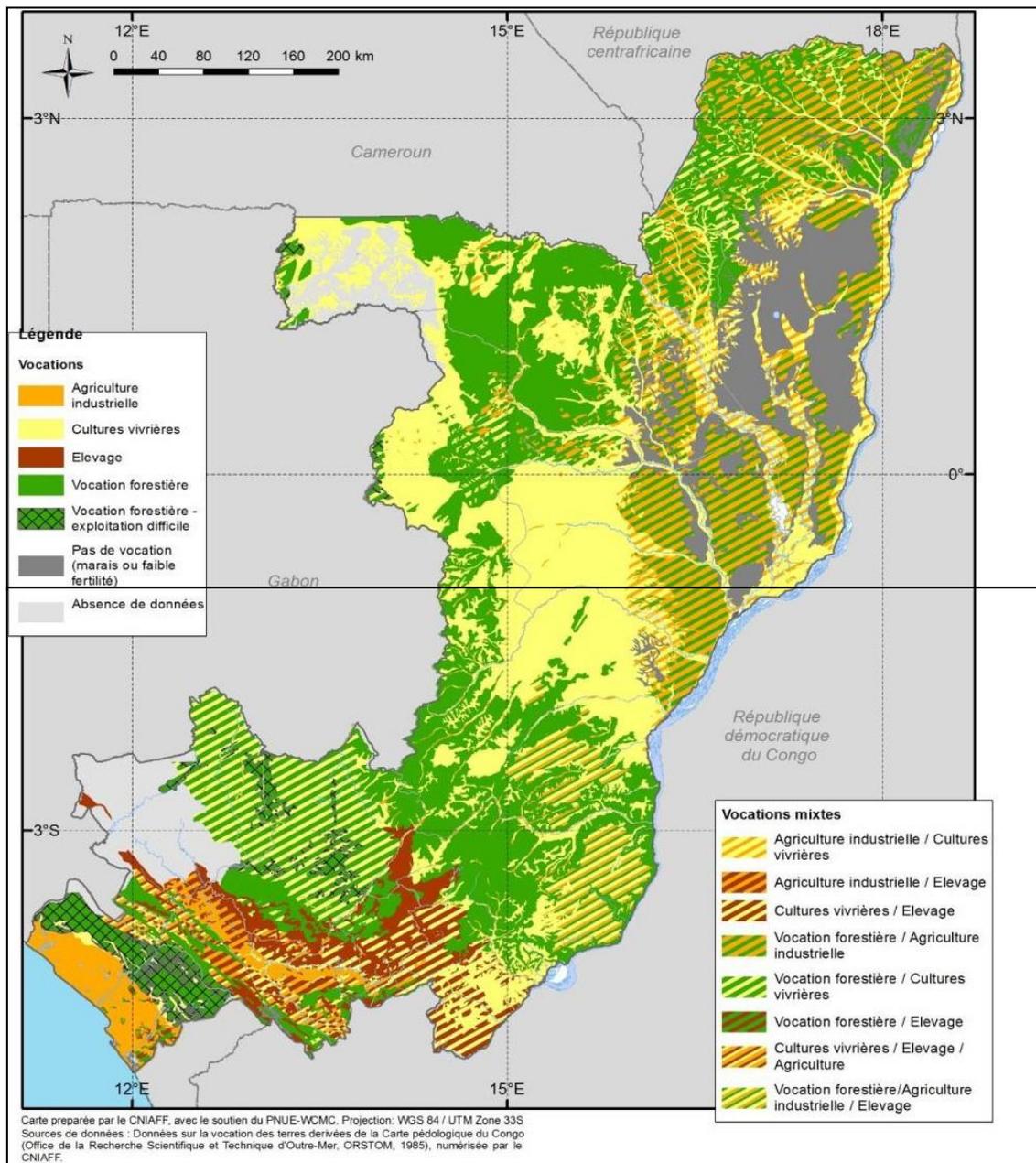
Toutefois, l'économie congolaise est encore très peu diversifiée et reste particulièrement dominée par le secteur pétrolier. La part des autres secteurs, en particulier celui du primaire dans le PIB reste marginale. Le secteur agricole ne représente pas plus de 5% du PIB, l'exploitation forestière accuse une faiblesse dans la transformation locale des essences. Le secteur informel joue un rôle majeur dans l'économie congolaise en termes de création d'emploi et de génération de revenus pour une partie importante de la population.

La population active agricole, estimée à environ 500 000 producteurs, est presque essentiellement féminine (70%). Pour l'heure, 2% des terres arables sont mises en exploitation (soit près de 2 Mio ha). Les cultures vivrières (manioc, maïs, arachide, pomme de terre, haricot, igname, banane plantain, etc.) occupent environ 75% des terres cultivées. Elles sont pratiquées sur de petites superficies de 0.5 à 2 ha, manuellement avec un outillage rudimentaire. Les principales cultures de rente sont le café, le cacao, le palmier à huile, le paddy. La canne à sucre constitue la principale culture industrielle.

En dépit d'un fort potentiel, le secteur agricole reste peu développé. En ce qui concerne la pêche, le potentiel de capture annuelle est estimé à 100 000 tonnes de poissons d'eau douce (actuellement 29 000 tonnes de production annuelle) et 80 000 tonnes de poissons de mer dont 20 000 tonnes de production annuelle. L'élevage des bovins et des caprins demeurent encore très faiblement développé, lié en parti aux conditions climatiques, de la présence de la mouche tsé-tsé, d'une tradition bien établie de chasse, etc. Il existe de petits cheptels de bovins, d'ovins et de caprins, de porcs et quelques élevages avicoles.

La production nationale peine à couvrir les besoins alimentaires de la population, occasionnant donc un recours systématique aux importations de denrées alimentaires (agricoles et poissons). La République du Congo dépense chaque année, selon les données de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), près de 120 Mds F CFA (183 Mio €) en importations de produits alimentaires.

Carte N° 02 : Vocation des sols



Source : OROSTOM, 1985

Le territoire congolais couvre environ 35% des savanes herbeuses, offrant d'énormes potentialités agropastorales encore sous-exploitées et des conditions agro-écologiques favorables permettant une grande variété de productions. A l'exception de certaines cultures et plantations commerciales, les systèmes de production agricole pratiqués par les communautés à la base demeurent encore faiblement intensifiés (culture itinérante sur brûlis ; petit élevage de case en général). Les productions agricoles et animales parviennent à peine à satisfaire les besoins du pays.

En rapport avec la gestion des pestes et pesticides, les cultures vivrières, avec en tête le manioc qui constitue l'aliment de base de la quasi-totalité de la population, occupe près de 80% des superficies cultivées. Elles sont pratiquées selon un système traditionnel itinérant

sur brûlis, en général sans utilisation d'intrants. Les cultures maraîchères, se pratiquent notamment dans les zones urbaines et périurbaines des principales villes (Brazzaville, Dolisie, et Pointe-Noire). Le développement de ces cultures est limité par les problèmes fonciers qui occasionnent la réduction progressive des zones maraichères, et par la présence des maladies et des ravageurs de cultures qui occasionnent des dégâts considérables qui débouchent sur une perte importante de la production. Les maraîchers ont de plus en plus recours aux engrais minéraux et aux pesticides. Cette situation favorise l'importation de fortes quantités d'intrants, et notamment des pesticides. Selon l'étude portant plan de gestion des pestes et des pesticides (PGPP) du PFDE,(2015), une forte majorité des maraîchers achètent des pesticides en quantités réduites souvent reconditionnés en flacons de 50 à 100 ml pour les produits liquides, et en sachets de moins de 50 g pour les poudres, sans étiquettes. Ils ne connaissent ni les bio-agresseurs spécifiques à combattre, ni la concentration ou la formulation du produit, ni la dose à utiliser. Le matériel de traitement n'est pas souvent calibré, ni correctement entretenu.

Les précautions ne sont pas prises pour protéger l'opérateur et les riverains pendant le traitement. De même, les délais de sécurité avant la récolte des légumes traitées ne sont pas souvent respectés. Ainsi, les pesticides peuvent se retrouver dans les assiettes des consommateurs.

L'arboriculture basée principalement des agrumes, des manguiers, des avocatiers, des safoutiers et autres, est pratiquée de façon extensive, sans recours significatif aux pesticides. Les cultures industrielles (café, cacao, palmier à huile), ont connu une nette régression, voire un abandon au cours des années 1990, suite à la fermeture des entreprises d'État. Présentement elles sont dans un processus de redynamisation depuis quelques années. La production de ces cultures est relancée dans le cadre des accords signés avec certaines entreprises privées, telles que CIB OLAM, ECO Oil Energie, Atama Plantation, Lexus agric et ENI.

L'élevage dispose d'immenses pâturages naturels, dont la plus grande partie est propice à l'élevage bovin, ovin et caprin, Toutefois, ce potentiel est largement sous exploité. L'élevage des petits ruminants est principalement de type traditionnel, extensif, souvent source de conflits avec les agriculteurs ; ce type d'élevage ne fait particulièrement recours ni aux produits vétérinaires, ni aux aliments de bétail.

L'élevage porcin se pratique quasiment dans tout le pays, mais face à la demande toujours croissante de viande porcine, surtout dans les grandes villes telles que Brazzaville, Dolisie et Pointe-Noire, cette production demeure insuffisante. La présence des maladies telles que la Peste Porcine Africaine (PPA), ont conduit à une forte demande en produits vétérinaires des éleveurs. L'élevage de la volaille connaît une situation similaire à celle de l'élevage porcin. Le secteur de la foresterie fait également appel à l'utilisation des pesticides, surtout au niveau des pépinières, des plantations et de l'industrie du bois.

Tableau 4 : Evolution des productions agricoles de 2001 à 2010

Produits	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Céréales										
Maïs	8,9	9,7	9,0	9,2	9,3	9,4	9,5	10,3	10,7	10,9
Riz (paddy)	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,3	1,5	1,8
Autres cultures vivrières										
Banane plantain	73,3	66,0	70,1	74,2	74,7	75,0	76,9	79,5	81,4	82,8
Igname, Patate	10,4	10,4	11,0	11,4	11,8	12,1	12,5	12,9	13,5	13,8
Pomme de terre	4,3	3,6	3,8	4,3	4,3	4,3	4,5	4,7	5,1	5,5
Haricot	3,6	3,2	3,4	3,5	3,5	3,5	3,6	3,7	4,1	4,3
Arachide	20,5	21,1	22,0	22,3	22,9	23,4	23,9	24,6	24,9	30,1
Tubercule de manioc	739,2	786,5	878,0	932,2	1 007,4	1 071,7	1 140,1	1 196,3	1 231,0	1 243,3
Cultures industrielles										
Cacao	1,0	1,2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,7
Café	0,9	1,0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Fruits (Production moderne)										
Ananas	2,3	2,2	2,5	3,0	3,3	3,5	3,8	4,0	4,1	4,3
Mangue	24,0	26,4	30,0	30,0	32,4	34,4	36,3	37,4	37,9	38,3
Avocat	6,0	6,1	6,3	6,6	6,8	7,0	7,2	7,5	7,8	7,9

Source : STP/DSCERP Estimations DGE

Tableau 5 : Evolution des productions animales de 2004 à 2009

Produits	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Bovin	10 172	10 477	10 791	11 115	11 448	11 791
Ovin	34 453	35 487	36 552	37 649	38 778	39 941
Caprin	37 032	38 884	40 828	42 869	45 012	47 263
Porcin	65 541	69 015	72 673	76 525	80 581	84 852
Volaille	350 632	389 201	432 013	479 534	532 283	590 834
Autres	6 637	6 770	6 905	7 043	7 184	7 328

Source : STP/DSCERP - Données nationales, estimations DGE

Tableau 6 : Evolution des productions halieutiques de 1996 à 2007

ANNEE	Production (Tonnes)				Contribution%		
	Pêche maritime	Pêche Continentale	Aquaculture	Total	Pêche maritime	Pêche Continentale	Aquaculture
1996	19 600	25 873	106	45 579	43	56,76	0,23
1997	19 095	18 987	99	38 181	50,01	49,73	0,26
1998	23 968	25 455	140	49 563	48,36	51,36	0,28
1999	20 520	25 268	190	45 978	44,63	54,96	0,41
2000	23 520	25 438	66	49 024	47,98	51,89	0,13
2001	22 729	26 101	64	48 894	46,49	53,38	0,13
2002	22 433	29 494	68	51 995	43,14	56,72	0,13
2003	23 477	31 182	69	54 728	42,9	56,98	0,13
2004	23 896	30 338	72	54 306	44	55,86	0,13
2005	25 868	32 500	80	58 448	44,26	55,6	0,14
2006	28 485	31 000	21	59 506	47,87	52,09	0,03
2007	29 821	30 120	25	59 966	49,73	50,23	0,04
TOTAL	283 412	331 756	1000	616 168	-	-	-
Moyenne	23 618	27 646	83	-	45,99	53,84	0,16

Source : STP/DSCERP - Données FAO, Service de l'information et des statistiques sur les pêches et l'aquaculture. 2009. "Captures 1950-2007" et "Production de l'aquaculture 1950-2007".

5. APPROCHE DE GESTION DES PESTES ET PESTICIDES

Il est très difficile d'avoir des statistiques complètes de la consommation de pesticides. L'absence d'une banque de données sur la gestion des pesticides constitue une contrainte majeure et l'absence de statistiques ne permet pas non plus de suivre convenablement son évolution et ses principaux acteurs.

5.1. PRINCIPAUX NUISIBLES ET PESTES

5.1.1. Nuisibles et pestes des plantes

En République du Congo, une diversité de nuisibles, ravageurs et maladies entravent la production agricole, sylvicole et animale. Le tableau qui suit présente les principales maladies des cultures.

Tableau 7 : Principales maladies des cultures

Types de cultures	Maladies
Cultures Maraîchères	Maladies cryptogamiques Pourritures due aux champignons et piqures d'Insectes (tomate) Bactériose (solanacées). Flétrissements dus aux maladies vasculaires causées par les champignons et bactéries : <i>Ralstonia solanacearum</i> , <i>Verticillium sp</i> ou <i>Fusarium spp</i>
Cultures vivrières	Rosette sur les arachides ; [SEP] Mosaïque des plantes ; [SEP] Cercosporioses (arachide, bananier); [SEP] Rouille (maïs, arachide, haricot) ; [SEP] Bactériose foliaire (manioc) ; [SEP] Nématodes (riz, arachide, etc..) ; [SEP] Bactérioses (manioc) ; [SEP] Striure (riz) ; [SEP] Mosaïque africaine (manioc) ; [SEP] Pourritures (arachide, manioc) ; [SEP] Fontes de semis (arachide, riz, maïs, etc..). Pyriculariose et autres maladies foliaires du riz (<i>Orseolia oryzivora</i> Harris et Gagné) et de l'arachide Fusariose sur riz pluvial Virus de la panachure jaune du riz (rice yellow mottle virus)
Cultures de rente	Rouille des feuilles (caféier/ Pas de traitement) ; [SEP] Anthracnose qui provoque le dessèchement dû aux champignons ; [SEP] Fusariose ; [SEP]
Arbres fruitiers et bananiers	Gommose ou sclérose (Agrumes et Bananeraie) [SEP] Bactériose (Manguier) Cercosporiose du bananier : <i>Mycosphaerella musicola</i> responsable de la maladie de la sigatoka (cercosporiose jaune)[SEP] et <i>Mycosphaerella fijensis</i> responsable de la maladie des raies noires ou cercosporiose noire [SEP]

Sources : Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP) du PFDE, 2015

Le tableau qui suit présente les principaux nuisibles et ravageurs des cultures.

Tableau 8 : Principaux nuisibles et ravageurs des cultures

Types de cultures	Ravageurs
Cultures maraîchères	Pucerons ; Coccinelles ; Chenilles enrouleuses (<i>Sylepta derogata</i>) ; Thrips (Tomates, Aubergines, etc..) ; Acariens rouge polyphage (tomate). Foreurs des fruits (tomate, haricot vert, concombre, et aubergine)
Cultures vivrières	Prédateurs (Oiseaux, rongeurs et autres/ Maïs, Arachide, Riz, Tubercules de Manioc) ; Criquets puants ; Acariens verts (manioc) ; Acariens rouges (pomme de terre) ; Bruches ou Coléoptères (haricot, arachide) ; Termites sur le Maïs et le riz Pucerons ; Cicadelles (maïs) ; Chenilles défoliatrices ; Charançons (maïs,) ; Charançons du tronc (palmiers à huile) Mouches blanches (manioc) ; Mouches (riz) ; Cochenilles farineuses (manioc) ; Borers (maïs) ; Cécidomyie (<i>Orseolia oryzivora</i> sp. Nv. Harris et Gagné) du riz Nématodes parasites du riz (<i>Aphelenchoides besseyi</i> et <i>Hirschmanniella spinicaudata</i>) Lépidoptères (Chou pomme, tomate, gombo, haricot vert, concombre, et oignon) Aleurodes des cultures maraichères (tomate, gombo, haricot vert, concombre) Thrips de l'oignon, Thrips tabaci (Lindemen)
Cultures de rente	Fourmis rouges et noires (hyménoptères), (pas de traitement spécifique) ; Myriapodes (lules) ; Scolytes de grains de caféiers ; Borers, foreurs de tiges de caféier ;
Arbres fruitiers et bananiers	Mouches blanches (pas de traitement spécifique) ; Cochenilles farineuses (manguiers, papayes, Agrumes) ; Thristéza (mandariniers) ; Termites ; Lépidoptères (papillons) ; Fourmis rouges et noires (Hyménoptères) ; Chenilles (orangers et mangotiers) ; Coléoptères (cocotiers).
Semences	Champignons et bactéries causant les pertes des semences (<i>Phytophthora</i> sp., <i>Pythium</i> sp., <i>Thanatephorus</i> sp (<i>Rhizoctonia</i> sp.), <i>Fusarium</i> sp.)

Sources : Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP) du PFDE, 2015

Le tableau qui suit présente la synthèse des maladies les plus connues sur les principales cultures.

Tableau 9 : Synthèse des maladies les plus communes sur les principales cultures

Nom scientifique du vecteur	Nom commun de l'agent vecteur	Nom commun maladie	Nature du nuisible	Plante hôte (nom scientifique)
	Mouche blanche	Mosaïque de manioc	Virus	Manioc (<i>Manihot esculenta</i>)
<i>Phenacoccus manihotis</i>	Cochenille farineuse du manioc	Appolo	Insecte homoptère	
<i>Bemisia tabaci</i>	Mouche blanche/aleurode		Insecte homoptère	
<i>Phytophthora palmivora</i>		Pourriture brune des cabosses de cacao	Champignon	Cacaoyer (<i>Theobroma cacao</i>)
<i>Sahlbergella singularis</i>	Punaise mouchetée		Insecte hétéroptère	
<i>Pseudococcus njalansis</i>	Cochenille		Insecte homoptère	
<i>Cardia cautella</i>	Insecte des stocks		Insecte coléoptère	
<i>Stephanoderes hampei</i>	Scolyte des cerises du caféier		Insecte coléoptère	
<i>Aracerus fasciculatus</i>	Insecte des stocks		Insecte coléoptère	Caféier (<i>Coffea sp</i>)
<i>Hemilea vastatrix</i>	Rouille du caféier		Champignon	
<i>Rynchophorus sp.</i>	Insecte foreur du stipe du palmier		Insecte coléoptère	
<i>Ceratitis capitata</i> / <i>Bactrocera invadens</i>	Mouche des fruits		Insecte diptère	Fruitiers et légumes à baie et drupe
<i>Xanthomonas citri</i>		Bactériose du manguier	Bactérie	Manguier (<i>Mangifera indica</i>)
<i>Tuta absoluta</i>	Chenille défoliatrice et perforatrice des fruits		Insecte lépidoptère	Tomate (<i>Lycopersicon esculentum</i>)
<i>Metatetranychus ulmi</i>	Araignée rouge		Acarien	
<i>Paracoccus marginatus</i>	Cochenille du papayer (récent)		Insecte homoptère	Papayer (<i>Carica papaya</i>)
<i>Cosmopolites sordidus</i>	Charançon du bananier		Insecte Coléoptère	Bananier (<i>Musa sp</i>)
<i>Eldana saccharina</i>	borer (insecte foreur des tiges)		Insecte lépidoptère	Canne à sucre (<i>Saccharum officinarum</i>)
<i>Caryedon fuscus</i>	Bruche de		Insecte	Arachide

Nom scientifique du vecteur	Nom commun de l'agent vecteur	Nom commun maladie	Nature du nuisible	Plante hôte (nom scientifique)
	l'arachide (insecte des stocks)		Coléoptère	(<i>Arachis hypogaea</i>)
Acanthos-celides obtectus	Bruche du haricot		Insecte Coléoptère	Haricot (<i>Phaseolus vulgaris</i>)

Sources : Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP) du PFDE, 2015

Les mauvaises herbes des cultures comprennent :

- les Astéracées/ Herbes de Laos et Euphorbiacées sur : Arachide, Manioc, Maïs, Riz, Caféier, Cannes à sucre, [SEP] Cultures maraichères, Cultures fruitières, Palmier à huile ;
- les Cypéracées sur : Arachides, Manioc, Maïs, Riz, Cannes à sucre, Cultures maraichères, Cultures fruitières, Palmier à huile ;
- les Graminées pyrophytes en zones de savanes avec en tête le genre Imperata sur Arachide, Manioc, Canne à sucre, Cultures maraichères, Cultures fruitières, [SEP] Palmier à huile. On y retrouve aussi le genre Andropogon et Hyparrhenia.
- les fougères sur palmier à huile

5.1.2. Nuisibles et pestes des animaux

Les principales pathologies qui menacent le cheptel sont :

- les trypanosomoses, les babésioses, le charbon symptomatique, la fièvre de la vallée du Rift, la fièvre aphteuse, la brucellose et la péripneumonie contagieuse des bovidés (PPCB) chez les bovins ;
- la peste des petits ruminants, les parasitoses chez les petits ruminants ;
- la peste porcine africaine et le rouget en premier, suivis des parasitoses, des mammites et des pneumonies chez les porcins ;
- la maladie de Newcastle (qui décime souvent la quasi-totalité du cheptel), la coccidiose, la variole aviaire et les autres infections opportunes chez la volaille traditionnelle. La salmonellose apparaît comme une pathologie importante pour les volailles de race améliorée.

5.1.3. Nuisibles et pestes de l'homme

L'intensification agricole et le développement de certaines cultures de diversification peuvent donner lieu à la construction d'ouvrages de retenue d'eau et la valorisation des ressources des zones humides. Ces ouvrages et infrastructures peuvent créer des niches favorables au développement des parasites et vecteurs et favoriser la propagation des maladies à transmission vectorielle (MTV) tels que : le paludisme (*Anopheles gambiae*), les bilharzioses (*Schistosoma haematobium*), l'onchocercose (*Onchocerca volvulus*), la filariose lymphatique (*Wuchereria bancrofti*), la dracunculose (*Dracunculus medinensis*), et la trypanosomiase humaine africaine (THA) (*Glossina palpalis gambiense*, *Glossina morsitans submorsitans*). Ces maladies peuvent devenir un problème de santé publique majeur. Dans ce cas, des dispositions doivent être prévues pour limiter la prolifération des parasites et des vecteurs et la transmission des maladies parasitaires.

5.2. APPROCHE DE GESTION DES PESTES

5.2.1. Coordination de la lutte phytosanitaire

La politique de gestion des pestes et pesticides est sous la responsabilité du Ministère en charge de l'agriculture, notamment la Direction de la Production Agricole et de la Protection des Végétaux (DPAPV). La DPAPV mobilise plusieurs acteurs institutionnels et coordonne la lutte phytosanitaire à travers :

- la mise en application des mesures phytosanitaires telles que lois et règlements phytosanitaires ;
- la mise en place d'un dispositif de surveillance des organismes nuisibles et de contrôle des importations et exportations des produits agricoles aux points d'entrée. A cet effet, le contrôle des importations et exportations des produits s'effectue aux points d'entrée au niveau des postes de contrôle phytosanitaire, pour prévenir l'introduction et la dissémination des nuisibles. La documentation (permis d'importation, attestation de traitement phytosanitaire, certificat phytosanitaire, etc.) des produits importés, exportés, en transits ou réexportés y est vérifiée ;
- la mise 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 par la prospection et l'inspection phytosanitaire dans les champs et entrepôts, et la collecte et l'analyse des informations ;
- la proposition le cas échéant aux acteurs concernés, des méthodes de lutte adéquates ;
- etc.

5.2.2. Processus de surveillance et de contrôle phytosanitaire

Le processus de surveillance et de contrôle phytosanitaire varie suivant les situations.

En situation normale d'attaque des cultures ou d'invasion des nuisibles, l'information et les données sont remontées de manière suivante : Producteurs → secteurs agricoles → directions départementales de l'agriculture → direction générale de l'agriculture → direction de la production agricole et de la Protection des Végétaux → services de la protection des végétaux.

En situation d'interception des nuisibles ou des produits et matériels interdits au poste de contrôle phytosanitaire, le circuit d'information est le suivant : Poste 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.

En situation d'alerte internationale concernant un nuisible particulier, le circuit d'information est le 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.

5.2.3. Pratiques de lutte contre les pestes et nuisibles

Plusieurs principaux produits chimiques utilisés en République du Congo pour lutter contre les nuisibles, ravageurs et maladies des cultures.

Tableau 10 : Principaux moyens de lutte des nuisibles de quelques spéculations

Cultures	Ravageurs et maladies	Type	Moyens de lutte
Haricot	Foreuses de gousses	Maruca testivalis	Pyréthroïdes (deltaméthrine)
	Noctuelle de la tomate	Helicoverpa armigera	idem
	Araignée rouge	Tetranychus urticae	Abamectin, Endosulfan, soufre
	Mineuse des feuilles	Liriomyza trifolii	cyromazine, abamectin
Melon	Mouche des fruits	Didacus spp	Diméthoate, malathion, trichlorfon, imidaclopride, méthomyl
	Coccinelles des cucurbitacées	Henosepilchna elaterii	Diméthoate, malathion, trichlorfon, imidaclopride, méthomyl
	Pucerons	Aphis gossypii	Bifenthrine, imidaclopride, pyréthroïdes (deltaméthrine, lambda-cyhalothrine)
	Mildiou	Pseudoperonospora	Variété résistante, manèbe, mancozèbe, chlorothalonil, métalaxyl
	Oïdium	Erysiphe cichoracearum	Triforine, soufre, triadiméfon
Tomate	Noctuelle de la tomate	Helicoverpa armigera	Li : utilisation seuils d'intervention, application binaire baculovirus-deltaméthrine, lâchers de trichogrammes (parasites des œufs)
	Puceron vert Mouche blanche	Mysus persicae	Bifenthrine, deltaméthrine, imidaclopride, lambda-cyhalothrine, acéphate, thiamétoxame
	Acariose bronzée	Aculops lycopersici	Abamectin, Endosulfan, cyhexasin, azoxyclostin, dicofol
	Le blanc	Leveillula taurica	Soufre et triforine
	Pourriture du fruit	Rhizoctonia solani	Captafol, métirame-zinc, manèbe, mancozèbe, chlorothalonil, iprodione
	Galle bactérienne	Xanthomonas vesicatoria	Cu
Oignon	Thrips	Thrips tabaci	Pyréthroïdes (deltaméthrine, lambda-cyhalothrine), bifenthrine
	Noctuelle de la tomate		
	Racine rose	Pyrenochaeta terrestris Fusarium spp	Rotation culturale avec autres cultures qu'oignon, ail, poireau échalote

Cultures	Ravageurs et maladies	Type	Moyens de lutte
choux	Insectes		pyréthrinoïdes (deltamethrine, lambda- cyhalothrine), bifenthrine, acéphate, quinalphos, produit à base Bt
Riz	Une gamme de maladies fongiques et d'adventices affectent la culture du riz (voir détail ci-dessous)		En général, Apron est le seul pesticide utilisé

Source

En sylviculture notamment en pépinière, une gamme variée de pesticides est également utilisée. Cette liste ne comprend pas les pesticides utilisés dans l'industrie du bois.

Tableau 11 : Liste des pesticides utilisés en sylviculture et agroforesterie

N°	Type	Nom commercial	Matière active
1	Fongicides	Bouillie Bordelaise Captan Cuprocaffaro Phytocap 83 Promarsol Prima Prolant Rhodiasan Rovral Aquaflo Rovral poudre Sanugec Sigma DG Topsin Ugecap 83 Ivory 80 WP Callomil Plus 72 WP	Sulfate de cuivre Captane Oxychlorure de cuivre Captane Thirame Prochlorase, Xylène Propamocarbe HCl Thirame Iprodione Iprodione Captane Captane Thiophanate-Methyl Captane Mancozebe Métalaxil + oxyde de cuivre
2	Bactéricides	Agro-Bac Chore-Choc Javel Sporekill	- Hypochlorite de calcium Hypochlorite de calcium Chlorure de Didecyl-Dimethyl-Ammonium
		TH4+	Didecyl-Dimethyl-Ammonium HCl, Dioctyl Dimethyl Ammonium HC, Alkyl Dimethyl Benzyl Ammonium
3	Insecticides	Acarius Amida 30 EC Pyrical Karate SEC	Abamectine Imidaclopride - -
4	Herbicides	Finish 68 SG Roundup	Glyphosate Glyphosate

Source : Plan de gestion des pestes et pesticides (PGPP), PFDE, 2015

5.2.4. Quelques cas de gestion des nuisibles promus par les projets

a) Cas de la culture du manioc

- Principaux intervenants : Programme manioc ; PADEF (Programme d'appui au développement des filières agricoles) ; IPHD (Partenariat international pour le développement humain) ; SNRA (Système national de recherche agricole) ; Producteurs.
- Nuisible concerné : mosaïque du manioc
- Moyen de lutte : méthode génétique combinée avec l'approche participative
- Processus de lutte phytosanitaire : 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 → Production, conservation de matériel génétique sain et distribution des boutures saines aux autres producteurs.

b) Cas de la culture du cacaoyer

- Principaux intervenants : CNACP (Centre National d'Appui aux Cultures Pérennes) ; DDA ; SNRA ; Producteurs.
- Nuisible : pourriture brune des cabosses, punaises
- Moyens de lutte : lutte intégrée
- Processus de lutte phytosanitaire : 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 phytosanitaires pour la lutte chimique → Suivi des producteurs par le personnel du CNACP et de la DDA.

c) Cas de la culture du bananier et plantain

- Principaux intervenants : Programme Bananier et Plantain DDA-producteurs ;
- Nuisibles : 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 PIF5 (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.

⁵ La multiplication des PIF est une technique à reproduction massive ; elle joue aussi le rôle d'assainissement du matériel végétal.

5.2.5. Quelques cas de gestion des pestes par les producteurs

a) Cas de l'acarien *Metatetranychus ulmi* surnommé araignée rouge

La lutte intégrée menée par les producteurs de la coopérative de Bouesso repose sur la combinaison des méthodes agronomiques (sarclages préventifs du champ et des alentours) et chimique (traitements chimiques) en tenant toujours compte de la présence des auxiliaires.

Le sarclage du champ est effectué de façon préventive avant l'apparition de l'araignée rouge. Il est complété par un traitement chimique.

b) Cas du flétrissement bactérien dû au *Pseudomonas solanacearum*

La lutte intégrée est basée sur la rotation des cultures (méthode agronomique) avec l'amarante comme précédent cultural car selon les producteurs il réduit la nuisance du *Pseudomonas* sur la culture de la tomate. Cette technique est complétée par l'épandage de calcaire (méthode chimique) et l'usage des variétés résistantes (méthode génétique).

Le processus de lutte est le suivant : Culture de l'amarante → récolte → labour → épandage de calcaire à raison d'1kg /planche de 20m² → repiquage des plants de tomate des variétés résistantes au flétrissement bactérien comme caraïbo, ninja → élimination systématique des plants atteints, brûlage ou enfouissement hors du champ.

c) Cas de la gestion en pépinière des criquets, des acariens et des coléoptères sur les plants d'essences forestières par le service national de reboisement (SNR)

La lutte phytosanitaire dans la pépinière du SNR s'appuie sur la méthode de lutte intégrée. Ainsi, le sarclage du champ et des alentours (méthode agronomique) est réalisé à titre préventif, ensuite l'*Eucalyptus citriodor* planté en intercalaire, libère un parfum répulsif des insectes (méthode biologique), enfin, le traitement chimique est appliqué lors d'apparition d'insectes en veillant toujours à la présence ou non des insectes auxiliaires lors du choix du pesticide.

5.3. APPROCHE DE GESTION DES PESTICIDES

5.3.1. Coordination de la gestion des pesticides

Au niveau régional

Le Comité inter-Etat des Pesticides d'Afrique Centrale (CPAC) a plusieurs missions dont celles : de tenir le registre des homologations et des autorisations ; d'établir une liste des pesticides d'emploi interdits ou sévèrement réprimés ; d'assister les pays membres à éliminer les pesticides obsolètes.

Le processus d'intervention du CPAC est le suivant : 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.

Au niveau national

Le Comité National de Gestion des Pesticides (CNGP) a été créé pour assurer la régulation du mouvement des pesticides. Il est composé de plusieurs acteurs impliqués dans la gestion des pesticides et placé sous l'autorité du ministre en charge de l'agriculture. Il 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.

Présentement c'est la Direction de la Production Agricole et de la Protection des Végétaux (DPAPV) qui est chargée de la gestion des pestes et des pesticides. Elle a pour mission de contrôler les agréments professionnels d'importation et la conformité des produits phytopharmaceutiques importés et distribués. Les contrôles sont exécutés par les inspecteurs phytosanitaires au niveau des frontières et à l'intérieur des préfectures.

La DPAPV réalise en collaboration avec les autres services publics impliqués (la DGE, la Mairie, la Douane et la Police), le contrôle des distributeurs afin de s'assurer que seuls les produits autorisés sont mis à la disposition des producteurs. Mais les ressources humaines sont insuffisantes pour couvrir l'ensemble des points de vente officiels et clandestins dispersés dans le pays. 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 DPAPV⁶, le contrôle des produits phytosanitaires nécessite un effectif important du 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 les disciplines relevant de leurs fonctions 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.

5.3.2. Etat des lieux de l'importation et de la commercialisation des pesticides

Les pesticides utilisés par 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). Les importations viennent principalement de la France et du Cameroun voisin. Mais, compte tenu des nombreux points de passage et la porosité des frontières, le circuit d'importation des pesticides n'est pas totalement maîtrisé.

La quantité de pesticides importés dans le pays est mal connue. Malgré les efforts qui sont faits au niveau de la Douane et du Ministère du Commerce, l'absence d'une base de données fiable 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.

⁶ Cité dans l'étude portant plan de gestion des pestes et des pesticides (PGPP) du PFDE, (2015)

Le contrôle effectué par les agents de la DPAPV sur la commercialisation de ces produits est faible voire inexistant, étant donné l'ampleur du phénomène de vente illégale des pesticides. Les agents sont en nombre insuffisant et n'ont pas de moyens de contrôle conséquents pour couvrir l'ensemble du territoire.

Ce secteur, encore dominé par l'informel, mérite d'être mieux 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.

Selon l'étude portant 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 et 2030 litres dans le secteur de la santé publique ont été utilisés dans le pays. Il est nécessaire de constituer une base nationale de données comportant l'ensemble des statistiques sur l'importation, la production nationale, l'exportation et les consommations de pesticides par tous les acteurs dans ce domaine. Plus spécifiquement, une étude sur l'utilisation des pesticides est nécessaire pour mieux identifier les principaux acteurs, les différentes gammes de produits en vente sur le marché et leur consommation sur le plan national.

5.3.3. Gestion des Pesticides par les distributeurs

A l'exception des grandes sociétés, les autres acteurs ne disposent d'un espace spécifique pour le stockage des pesticides. La plupart des distributeurs de pesticides entreposent leurs produits dans leurs boutiques qui sont souvent étroites, mal aérées et mal ventilées. La commercialisation se fait en général au détail pour les petits distributeurs et en gros pour les grandes sociétés. En principe, la distribution et la vente des pesticides n'est pas autorisée aux revendeurs non agréés. Cependant, on trouve sur le marché beaucoup de vendeurs informels.

5.3.4. Gestion des pesticides par les utilisateurs finaux

L'enquête réalisée en 2015 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 (POPs)⁷ financé par le Fonds GEF, a permis d'identifier 553 pesticides et d'en caractériser 502. Les insecticides constituent la catégorie de pesticides la plus utilisée par les producteurs. L'enquête a également montré que pesticides sont bien connus par les producteurs, mais ces derniers ne maîtrisent ni les enjeux ni les méthodes de gestion et les précautions à prendre vis à vis de leur manipulation et leur utilisation. Les risques et les effets sur la santé liée à l'utilisation des emballages vides, au stockage des pesticides et aux résidus sur les cultures après traitement restent peu maîtrisés de même que les mesures provisoires à prendre en cas d'intoxication.

De plus en plus de producteurs, notamment les privés engagés dans une agriculture dite moderne sur des petites superficies et en zone périurbaine, ont recours aux pesticides. Ils achètent des pesticides sans faire attention aux règles. Dans beaucoup de cas, ils ne

⁷ Rapport National sur l'Inventaire des Pesticides, Congo Brazzaville. Février 2015, p 5.

maîtrisent pas les normes recommandées pour l'usage rationnel et sécuritaire des pesticides.

Les pesticides sont parfois stockés dans les mêmes entrepôts que la récolte, la manipulation et le transport des pesticides, ainsi que des récoltes traitées, sont effectués par des personnes non informées et sans précaution sécuritaire appropriée.

Dans les bassins de production de maraîchers, les producteurs s'achètent de plus en plus les pesticides auprès des distributeurs agréés. La présence de distributeurs formels favorise l'accès aux pesticides peu toxiques et moins rémanents. Certains producteurs respectent les périodes de traitement mais effectuent cependant le traitement sans les équipements de protection recommandés.

De façon générale, les magasins appropriés pour le stockage des pesticides n'existent pas chez les producteurs. Au niveau des populations, le système de stockage n'est pas conforme. Il est courant que les produits soient stockés dans les lieux d'habitation, dans des contenants non identifiés avec tous les risques inhérents à cette pratique. 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.).

Il n'existe aucun système de gestion et d'élimination des emballages vides et des restants de produits phytosanitaires. Ils sont jetés dans la nature d'une manière anarchique ou dans les décharges publiques, soit enfouis dans un coin du champ ou brûlés sur place. Les emballages vides sont également réutilisés par les agriculteurs avec tous les risques sanitaires qui en découlent. Cette situation pourrait entraîner une pollution du milieu, particulièrement des cours d'eau, la végétation et les sols. Les emballages vides de pesticides sont utilisés pour stocker, conserver et transporter des boissons (dont l'eau, le vin, l'huile de palme, le lait, etc.) ainsi que des aliments tels que les bouillies. Au plan sanitaire, il y a des risques potentiels d'intoxication alimentaire.

Les recommandations récentes de la FAO stipulent que ces emballages vides devraient être repris par les distributeurs de pesticides pour un traitement approprié. Mais il n'existe pas de protocole de destruction spécifique pour le moment.

Plusieurs produits à risque (Endosulfan-DDT; Endo sulfan-DDT-méthylparathion ; Aldrin-DDT ; Poly chloro camphène-DDT-méthylparathion) ou prohibés comme certains organochlorés (DDT, Dieldrine, Endosulfan, Endrine, etc.) sont facilement accessibles aux producteurs à cause de la multiplicité des points de vente et du faible contrôle concernant la commercialisation de ces substances. Il apparaît clairement que la maîtrise de la Gestion des Pesticides au niveau du pays, reste faible et largement insuffisante.

Des cas de mauvaises pratiques et d'intoxication involontaire des personnes et des animaux ont déjà été signalés et concernent :

- l'utilisation des pesticides par badigeonnage direct sur le corps pour lutter contre les ectoparasites humains tels que les chiques des doigts et orteils, les poux de têtes et les punaises de lits ;
- l'utilisation des pesticides pour la capture des gibiers et des poissons à partir des appâts empoisonnés aux pesticides ou par contamination des rivières. Ces produits intoxiqués sont ensuite consommés ou vendus au marché.
- la consommation des aliments ayant été en contact avec des pesticides ou leurs emballages et contenants.

Les pesticides non utilisés deviennent obsolètes après un certain temps. 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.

5.4. METHODES DE LUTTE PHYTOSANITAIRE

L'approche de gestion des pestes et pesticides est en général axée sur les opérations de lutte préventive et curatives ainsi que la lutte intégrée. Différentes approches peuvent être utilisées:

- la lutte chimique ;
- la lutte biologique ;
- la lutte agronomique/génétique/sélection variétale : utilisation de variétés résistantes ou tolérantes aux ravageurs et/ou la lutte culturale ou pratique culturale (désherbage, labour, rotation, le choix de la zone de culture...);
- la lutte intégrée (toutes les méthodes de luttés alternatives y compris la lutte chimique raisonnée).

La lutte agronomique/génétique/sélection variétale ainsi que la lutte culturale ou pratique culturale s'adaptent le mieux dans un contexte marqué par une faible disponibilité et de cherté des produits phytosanitaires.

5.4.1. Méthodes de lutte courantes

Les stratégies mises en œuvre dans le pays pour lutter contre les pestes, portent pour l'essentiel sur la lutte chimique. Les autres moyens de lutte alternatifs ou complémentaires à la lutte chimiques concernent la lutte biologique, l'utilisation de certaines pratiques culturales, la lutte physique, la gestion intégrée de la production et des déprédateurs, la lutte naturelle. La lutte intégrée se met progressivement en place comme alternative à la lutte chimique.

La lutte chimique consiste à l'utilisation des Pesticides en champ. Elle repose en général sur l'utilisation des produits suivants : Fongicides (Champignons), Insecticides (Insectes), Rodenticides (Rongeurs), Raticides (Rats), Herbicides (mauvaises Herbes), Nématicides (Nématodes), Fourmicides (Fourmies). Elle s'accompagne de nombreux risques déjà évoqués précédemment.

Les autres méthodes de lutte alternatives couramment utilisées mais avec des résultats techniques mitigés concernent :

- la lutte agronomique ou culturale qui consiste à utiliser les systèmes agro-écologiques innovants reposant sur un ensemble de pratiques culturales isolées ou combinées (assolement, rotations, association des cultures, agroforesterie, semis direct sur culture sur couverture végétale, etc.) pour gérer et contrôler les nuisibles et les maladies.
- la lutte biologique 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. Cette méthode de lutte est encore au stade expérimental et menée par la SNRA de la République du Congo. Les méthodes et techniques ne sont pas encore diffusées aux producteurs.
- la lutte génétique repose le recours aux biotechnologies et sur l'utilisation du matériel génétique résistant ou tolérant à certaines maladies. Dans sa forme la plus poussée, la lutte génétique conduit au développement des OGM.
- la lutte naturelle consiste à utiliser la technique de l'assolement pour échapper aux nuisibles tout en détruisant au feu les anciens sites larvaires.
- la lutte intégrée est l'application rationnelle d'une combinaison de mesures biologiques, chimiques, physiques, culturales pour améliorer la santé et la productivité des plantes et des animaux tout en minimisant les impacts négatifs des traitements appliqués sur l'environnement et la santé des populations. L'emploi de préparations

phytopharmaceutiques y est limité au strict nécessaire, pour maintenir les populations d'organismes nuisibles en dessous du seuil à partir duquel, apparaît une perte ou des dommages économiquement inacceptables.

5.4.2. Promotion de la lutte intégrée

La lutte intégrée repose sur la combinaison des moyens de lutte biologique, la sélection d'espèces résistantes et l'application de méthodes agricoles appropriées. Ses composantes comprennent : 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 ; etc. Cependant, la lutte intégrée est bien plus complexe à mettre en place que la lutte chimique et constitue une voie d'avenir car ses impacts négatifs sur l'environnement sont très limités. En plus, elle contribue à 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.

Plusieurs substances naturelles (feuilles du « *neem* » et de la citronnelle ; citrons pourris ; petit piment, etc.) sont utilisées dans la lutte intégrée (Voir tableau suivant).

La conduite de la lutte intégrée requiert plusieurs activités à savoir : (i) identification des maladies et ravageurs potentiels ; (ii) dépistage des ravageurs et des organismes utiles, des dommages causés par des ravageurs et les conditions environnementales ; (iii) l'utilisation des seuils d'intervention pour décider des mesures de lutte à prendre ; (iv) la gestion des écosystèmes dans le but d'empêcher les organismes vivants de devenir des organismes nuisibles ; (v) la 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; (vi) l'évaluation des conséquences et de l'efficacité des stratégies de lutte contre les ravageurs.

Tableau 12 : Quelques plantes ou produits pour les traitements préventifs ou curatif

Produit de traitement	Insectes et maladies combattus	Préparation et utilisation
Cendre de bois	Insectes nuisibles de la culture (répulsive)	Faire brûler du bois mort Recueillir la cendre et la faire passer au tamis pour avoir une poudre Appliquer cette poudre sur les feuilles ou la surface du sol
Chaux	Lutte contre les limaces, les larves d'insectes et beaucoup de maladies du sol	Répandre de la chaux sur le sol. Une petite boîte de tomate suffit pour 2m ² , soit 50 boîtes pour 100 m ²
Feuilles de tabac	Pucerons, charançons, chenilles, thrips, ...	Tremper quelques feuilles de tabac dans l'eau bouillante pendant quelques heures, ou dans l'eau froide pendant une semaine. Répandre le produit sur les plantes attaquées
Bulbes d'ail	Pucerons, chenilles, bactéries, champignons	Mettre 5 bouteilles d'eau dans un récipient et chauffer Y ajouter un morceau de savon gros comme une noix de palme, et deux bulbes d'ails pilés Filtrer le mélange à travers un morceau de pagne et le répandre sur les plantes attaquées
Fruits et feuilles de piment piquant	Fourmis, pucerons, charançons, virus de tabac	Piler un verre de piment Mélanger avec 20 verres d'eau et filtrer le mélange à travers un morceau de pagne Répandre le produit sur les plantes attaquées
Feuilles de papayer	Champignons (rouille, oïdium)	Ecraser quelques feuilles de papayer dans l'eau Ajouter un morceau de savon gros comme une noix de palme Filtrer le mélange à travers un morceau de pagne Traiter les plantes avec le produit

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

Une des principales contraintes au développement de la lutte intégrée est liée aux faibles capacités de la recherche, qui font que le paquet technique y relatif n'est pas suffisamment expérimenté et promu pour offrir de réelles alternatives aux agriculteurs.

5.5. SYNTHÈSE DES RESULTATS DE CONSULTATIONS EN RAPPORT AVEC LES PESTICIDES⁸

Le processus de consultation des parties prenantes sur l'Evaluation Environnementale et Sociale Stratégique, incluant les thématiques sur les pestes et pesticides réalisé au niveau national par la

⁸ Le détail des résultats est fourni en Annexe

CN-REDD)⁹ a été organisé par la coordination Nationale REDD+ dans la période d'avril à août 2016. Ce dernier a porté sur plusieurs cibles à savoir :

- La cible 1 : composée des membres du comité départemental REDD+ composé des représentants de l'administration décentralisées (direction départementale de l'agriculture, de la pêche, de l'environnement, de l'aménagement du territoire, du plan, de la statistique); les représentants des autorités locales (conseil départemental, préfecture), les représentants de la société civile, les représentants des populations autochtones ; les effectifs et les localités concernés sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Le tableau ci-dessous présente les localités concernées pour la cible 1

Tableau 13 : Départements consultés pour la cible 1 et effectifs

Départements	Lieu	Date des consultations départementales	effectifs	Total effectif
Sangha	Ouessou	09 au 21 Mai 2016	40	480
Likouala	Impfondo	09 au 21 Mai 2016	40	
Cuvette	Owando	18 au 29 Avril 2016	40	
Cuvette Ouest	EWO	18 au 29 Avril 2016	40	
Plateaux	Djambala	09 au 20 Mai 2016	40	
Kouilou	Loango	18 au 29 Avril 2016	40	
Niari	Dolisie	18 au 29 Avril 2016	40	
Lékoumou	Sibiti	18 au 29 Avril 2016	40	
Bouenza	Madingou	09 au 20 Mai 2016	40	
Pool	Kinkala	09 au 20 Mai 2016	40	
Brazzaville	Brazzaville	09 au 14 Mai 2016	40	
Pointe Noire	Pointe -Noire	18 au 29 Avril 2016	40	

- La cible 2 : composée des communautés locales, des populations autochtones et des autorités locales (des districts et des communautés urbaines). Les tableaux ci-dessous présentent les effectifs et les localités des consultations.

Les tableaux ci-dessous présentent les localités concernées pour la cible 2

⁹CN-REDD. Rapport de consultations des parties prenantes, 2016.

Tableau 14 Départements de la Bouenza et Sangha

Départements	Districts	Date de réalisation	Effectifs
Bouenza (District de Loudima)	Sinda	07/08/2016	1203
	Ndolo	06/08/2016	
	Mouindi	05/08/2016	
	DIHESSE	08/08/2016	
Bouenza (District de Tsiaki)	Kifoulou	04/08/2016	
	Kimbimi	07/08/2016	
	Mbatera	05/08/2016	
	Nkaa	06/08/2016	
Sangha (District de Mokeko)	Pokola	07/08/2016	
	Zoulaboth	09/08/2016	
	Attention	05/08/2016	
	Mbalouma Peke	08/08/2016	
Sangha (District de Sembé)	Adiala	05/08/2016	
	Dia	06/08/2016	
	Koudou	07/08/2016	

	Egnabie	07/08/2016	
--	---------	------------	--

Tableau 15 : Départements des plateaux et du Niari

Départements	Districts	Dates de réalisation	Effectifs
Plateaux (Gamboma)	Quartier Bene Gamboma	02/08/2016	1202
	village Elion-Intsiani	04/08/2016	
	Village Inkouélé-bene Eniama	05/08/2016	
	village Mbempô	03 /08/2016	
Plateaux (Ngo)	Quartier Mpala	06/08/2016	
	Nsah	03/08/2016	
	Ngo II	05/08/2016	
	Oniamva	04/08/2016	
Niari (TSIMBA)	Mabafi	07/08/2016	
	Koumoutsanga	04/08/2016	
	ITSOTSO	05/08/2016	
	TITI	06/08/2016	
Niari (MOUNGOUNDOU)	Diba-Diba	04/08/2016	
	Indzendi	05/08/2016	
	Bakele	06/08/2016	
	Kissiele	07/08/2016	

Tableau 16 : **Départements de Likouala et de la Lékoumou**

Départements	Districts	Dates de réalisation	effectifs
LIKOUALA (Enyellé)	Bombanda	03/08/2016	1200
	Enyellé	01/08/2016	
	Lobi	04/08/2016	
	Makodi	03/08/2016	
LIKOUALA (Epena)	Boléké	04/08/2016	
	Epena centre	01/08/2016	
	Kanio	03/08/2016	
	Matoko	02/08/2016	
LEKOUMOU (Mayéyé)	DOUDOU	04/08/2016	
	Mikakaya	06/08/2016	
	Boudouhou	05/08/2016	
	Idoubi	07/08/2016	
LEKOUMOU (ZANAGA)	LIKOUALA	04/08/2016	
	KENGUE	04/08/2016	
	TONGO	05/08/2016	
	INGOLO	06/08/2016	

Tableau 17 : Départements du Pool et Cuvette Ouest

Départements	Districts	Dates de réalisation	Effectifs
Pool KINDAMBA	CAMP MACON	03/08/2016	1201
	TIEMO	04/08/2016	
	LOUKOUO	04/08/2016	
	DAKAR	05/08/2016	
Pool KINDAMBA (VINZA Voir Fiche	VILLAGE NDOUO YOULA	03 /08 /2016	
	MOUTESSI	04/08/2016	
	Mboulou-ecole	05/08/2016	
	Mihete-Mbakou	06/08/2016	
Cuvette Ouest (kelle)	Olloua	06/08/2016	
	Entsiami	03/08/2016	
	Oyabi	04/08/2016	
	Oboko	05/08/2016	
Cuvette Ouest (MBOMO)	Mbomo centre	08/08/2016	
	Mbandza	04/08/2016	
	Olleme et Mbomanzokou	05/08/2016	
	Olooba	06/08/2016	

La gestion des pestes et pesticides, les principales maladies des cultures pérennes (cacao, café, banane, hévéa, agrumes, palmier à huile, etc.) Principales maladies des cultures vivrières identifiées) ont été identifiées lors des consultations.

Les principales causes d'apparition de ces maladies sont :

- le non-respect du calendrier culturel ;
- la mauvaise préparation du terrain
- le manque d'entretien des cultures (mauvaises herbes) ;
- l'absence de rotation de culture ;
- l'utilisation des boutures et des semences infectées ;
- la présence des insectes (arthropodes, coléoptères, etc.) ;
- la présence des rongeurs et des animaux sauvages.

Exceptés le cas des maraichers, et des arboriculteurs qui utilisent des insecticides et des fongicides, les autres producteurs pratiquent en général la lutte traditionnelle (utilisation des plantes herbicides, et autres pratiques) ;

Les principales difficultés rencontrées dans le cadre de la lutte anti vectorielle sont :

- manque des points de vente des produits phytosanitaires ;
- manque de connaissance sur la lutte anti vectorielle et antiparasitaire ;
- résistance à l'utilisation des boutures améliorées (saines) ;
- Inon application appropriées dans la mise en place des boutures améliorées dans les champs.

Ces pesticides utilisés sont conservés dans les lieux non appropriés (maison, case).

La recommandation des populations locales et des communautés locales est que la lutte antiparasitaire est déterminante dans la réussite des activités agricoles et forestières. Elle doit être menée avec beaucoup de rigueur et être adaptée à chaque localité. Elle doit tenir compte des standards internationaux.

6. ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX EN RAPPORT AVEC LA GESTION DES PESTES ET PESTICIDES

6.1. IDENTIFICATION DES IMPACTS POTENTIELS EN RAPPORT AVEC LA GESTION DES PESTES ET PESTICIDES

L'utilisation des pesticides constitue un moyen de lutte souvent privilégié contre les pestes. Cependant une mauvaise utilisation de ces produits peut entraîner d'importants problèmes sur l'environnement, la biodiversité, la santé des populations. Les impacts positifs et négatifs potentiels de l'utilisation des pesticides sont ci-dessous identifiés et caractérisés pour les activités de la stratégie REDD+ qui déclenchent la Politique de lutte antiparasitaire (OP 4.09). Les activités et sous activités concernées relèvent des *options stratégiques 1, 2 et 3*.

Impacts potentiels des activités de l'option stratégique 1

Dans la *sous option 1.1. (SO 1.1.)*, la finalisation du processus de révision du cadre juridique en cours dans les secteurs forêts, environnement et mines se fera travers la réalisation de trois activités dont deux sont susceptibles de renforcer l'efficacité environnementale de la lutte phytosanitaire. Il s'agit de :

- l'activité 1 qui concerne la finalisation du processus de révision du cadre juridique en cours dans les secteurs forêts, environnement et mines et qui prévoit l'élaboration et l'adoption de la nouvelle loi relative à la protection de l'environnement et de ses différents décrets d'application. Ces réalisations peuvent contribuer au renforcement et aux respects des lois relatifs à l'utilisation des pesticides et ainsi, prévenir et limiter les impacts négatifs de l'utilisation des pesticides.
- l'activité 3 qui concerne la mise en place de la politique agricole prévoit la tenue des ateliers de consultation aux niveaux départementaux et nationaux. Si elle est bien menée, cette activité permettra de prendre en compte le point de vue des différents acteurs, aussi bien du gouvernement que de la société civile, pour intégrer la prévention et la limitation des risques et dangers de la gestion des pestes et à l'utilisation des pesticides. A cet effet, une politique agricole uniquement orientée vers l'intensification agricole sans renforcer et encadrer la lutte phytosanitaire, pourrait engendrer des impacts négatifs sur l'environnement, la faune, la flore et la santé des populations.

Impacts potentiels des activités de l'option stratégique 2

L'option stratégique 2 prévoit le renforcement du stock de carbone forestier (SO 2.5) à travers la plantation des essences forestières à haute valeur ajoutée et à croissance rapide et la restauration des forêts dégradées. Ces activités requièrent la production/multiplication des plants en pépinière, ce qui nécessite de contrôler et gérer les pestes et l'utilisation des pesticides. Ces activités peuvent donc engendrer des impacts positifs (reforestation, amélioration de la biodiversité, restauration des écosystèmes, etc.) et négatifs sur l'environnement et la santé des populations (risque d'intoxication, de pollution de l'environnement), etc.

Impacts potentiels des activités de l'option stratégique 3

L'option stratégique 3 vise l'amélioration des systèmes agricoles à travers le développement et l'utilisation des pratiques culturales durables et modernes (jachère améliorée, mécanisation, irrigation etc.) de production. Sa mise en œuvre est susceptible d'avoir plusieurs impacts positifs. Dans la *sous-option 3.1. « Amélioration de la productivité agricole des petits producteurs »*, le développement des filières plantain et banane, manioc, des cultures associées (maïs, patate, igname, l'arachide, riz,...), des cultures de rente à forte valeur ajoutée (café, cacao, hévéa) et du palmier à huile par des pratiques culturales durables et modernes, et un meilleur accès aux intrants, vont permettre de réduire l'extension des cultures aux détriment des forêts et de réduire l'impact négatif de l'agriculture

sur la dégradation des forêts et de la biodiversité. Faciliter l'accès aux intrants agricoles peut dans certains cas permettre aux producteurs d'accéder aux variétés résistantes/tolérantes et aux maladies. Dans d'autres cas l'accès aux intrants (notamment aux pesticides) sans un contrôle systématique de la qualité des produits, ni un accompagnement adéquat des acteurs pour une utilisation raisonnée, peut avoir des impacts négatifs sur la faune, la flore et la santé des populations. De même, la promotion de certaines variétés de culture à haut potentiel peut entraîner une forte utilisation des pesticides pour le contrôle des nuisibles.

Dans la *sous option 3.2*. « Minimiser les impacts négatifs du développement agricole » des activités visant à : (i) concentrer l'intensification agricole surtout autour des villes (avec accès facile aux marchés et transport pour les produits et les intrants) et sur les sites éloignés des forêts ; et (ii) Accompagner l'intensification agricole en zone forestière avec des mesures qui augmentent la rentabilité et la valeur de la forêt pour les populations locales.

Concentrer l'intensification agricole surtout autour des villes (avec accès facile aux marchés et transport pour les produits et les intrants) et sur les sites éloignés des forêts aura des impacts positifs et négatifs similaires à ceux des activités de la sous option 3.1. De même, le zonage de l'espace agricole aura des impacts positifs sur la conservation des habitats à haute valeur de conservation (HVC) tandis que la promotion des plantations agroforestières à longue durée (10 ans) autour des villes et le développement de la culture de cacao et de café sous couverture forestière contribueront à la réduction de la dégradation des forêts et à l'augmentation du stock de carbone.

6.2. SYNTHÈSE DES IMPACTS NÉGATIFS POTENTIELS ET PROPOSITION DES MESURES DE PRÉVENTION ET D'ATTÉNUATION

La gestion des pestes et des pesticides en vue d'augmenter la productivité est susceptible d'engendrer des impacts potentiellement négatifs sur l'environnement et la santé des populations. En effet, une large gamme de produits phytosanitaires se révèle nuisible pour l'homme et pour l'environnement à moyen ou long terme et par effet direct ou cumulatif. 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) 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 les cancers, les malformations congénitales, les transformations génétiques, bref, la mort.

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.

Les risques sont également associés aux différents processus suivants : stockage des produits ; manutention ; transport ; dosage lors des traitements particulièrement contamination des agents de terrain (manipulateurs) qui pourraient être exposés aux effets des pesticides si les consignes relatives aux normes d'utilisation des produits ne sont pas suffisamment appliquées.

Les magasins de stockage de produits phytosanitaires sont installés surtout au niveau des marchés (en milieu urbain); construits sans respect des normes conventionnelles, mal ventilés et mal éclairés. Les polluants organiques des sols agricoles sont principalement liés à l'utilisation des pesticides. Les processus déterminant le comportement et l'impact des molécules organiques dans le sol peuvent être biologiques ou abiotiques et concernent leur transformation.

Tableau 19 Impacts négatifs de l'utilisation non contrôlée des pesticides

Milieu	Nature de l'impact
Sol	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de la flore microbienne • Pollutions
Eau de surface	<ul style="list-style-type: none"> • Pollutions • Altération du pH
Eau de Puits	<ul style="list-style-type: none"> • Pollutions : • Altération du pH
Nappes phréatiques	
Air	<ul style="list-style-type: none"> • Pollution de l'atmosphère
Biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> • Chimiorésistance des ravageurs • Intoxication de la faune • Empoisonnement et mortalité • Réduction des effectifs et/ou des biomasses • Disparition/Prolifération d'espèces ou de groupes d'espèces • Rupture de la chaîne alimentaire • Perte de la biodiversité
Santé humaine	<ul style="list-style-type: none"> • Intoxication : Altération : <ul style="list-style-type: none"> ○ du développement embryonnaire ○ de la croissance des individus ○ de la reproduction • Empoisonnement • Décès • Baisse du taux de cholinestérase

Tableau 20 Les risques associés aux modes de gestion des pesticides

Etape	Déterminant	Risques		
		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
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 Manque de moyens	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, nappes	Contact dermique

Les différents risques identifiés peuvent être prévenus ou atténués par l'application des mesures appropriées (Tableau 19)

Tableau 21 : Synthèse des impacts négatifs des pesticides et mesures de maîtrise

Composante de l'environnement	Nature de l'impact	Mesures de prévention et d'atténuation
Sol	Dégradation de la fertilité par destruction de la microflore et de la microfaune du sol	Utiliser les pesticides homologués et de bonne qualité uniquement Respecter des conditions de stockage, transport et de manipulation pour éviter les déversements accidentels Appliquer des doses recommandées de pesticides Appliquer localement des pesticides sur les cibles visées Traiter les semences pour éviter la prolifération des

Composante de l'environnement	Nature de l'impact	Mesures de prévention et d'atténuation
		<p>bioagresseurs</p> <p>Adopter des nouveaux produits efficaces et moins polluants</p> <p>Appliquer les techniques et systèmes de culture innovants pour contrôler les bioagresseurs : systèmes de culture sur couverture végétale (SCV) ; associations culturales ; agroforesterie ; rotations ; jachères, etc.</p> <p>Appliquer de la lutte intégrée (lutte biologique, génétique, utilisation d'attractifs, répulsifs, hormones, etc.)</p> <p>Éliminer adéquatement des pesticides obsolètes</p> <p>Gérer adéquatement des emballages des pesticides</p>
	Limitation des capacités de fixation d'azote ¹⁰	<p>Choisir raisonnablement des pesticides</p> <p>Respecter les conditions de stockage, transport et de manipulation pour éviter les déversements accidentels</p> <p>Appliquer les doses recommandées</p>
Air	Contamination des zones non ciblées Intoxication des riverains	<p>Utiliser les pesticides homologués et de bonne qualité uniquement</p> <p>Respecter les conditions d'application recommandées : conditions météorologiques ; température ; humidité ; etc.</p> <p>Conserver ou mettre en place des zones tampons ou des friches autour des parcelles agricoles comme brise vent ou piège des pesticides en suspension</p>
Eau	Pollution des cours d'eau et de la nappe phréatique	<p>Utiliser les pesticides homologués et de bonne qualité uniquement</p> <p>Appliquer les doses recommandées pour les pesticides utilisés</p> <p>Respecter des conditions météorologiques, la température et l'humidité au moment de l'application</p> <p>gérer adéquatement des contenants et emballages des herbicides et du matériel de pulvérisation</p> <p>Sensibiliser sur le nettoyage et le recyclage des équipements de préparer et d'appliquer et des contenants de pesticides</p> <p>Mettre en place des bandes enherbées autour des parcelles agricoles pour piéger ou capter les pesticides susceptibles de ruisseler ou s'accumuler vers les cours d'eau et la nappe phréatique</p>
Biodiversité	Intoxication de la faune aquatique et terrestre	<p>Utiliser les pesticides homologués et de bonne qualité uniquement</p> <p>Respecter des conditions de stockage et de transport et de manipulation des pesticides</p> <p>Respecter des doses et des conditions d'application des pesticides</p>
	Accroissement de la résistance	<p>Utiliser des pesticides homologués et de bonne qualité uniquement</p>

¹⁰ La fixation de l'azote, qui est nécessaire à la croissance des végétaux supérieurs, est entravée par certains pesticides tels que le DDT, le parathion méthyl et surtout le pentachlorophénol lorsqu'ils sont présents dans le sol

Composante de l'environnement	Nature de l'impact	Mesures de prévention et d'atténuation
	des bioagresseurs ¹¹	Choisir des méthodes et des produits appropriés de lutte en fonction de la cible Alterner les classes de pesticides utilisés Utiliser les produits recommandés Respecter les doses et des conditions d'application des pesticides
	Dégradation de la biodiversité ¹²	Sensibiliser les utilisateurs sur les conséquences de la dégradation de la biodiversité Sensibiliser les utilisateurs sur les risques de pollution identifier des bioagresseurs et des pesticides et méthodes adaptés pour les combattre appliquer rationnellement les pesticides appliquer la diversification raisonnée des pesticides utilisés Appliquer la lutte intégrée (lutte biologique, génétique, utilisation d'attractifs, répulsifs, hormones, etc.) Mettre en pratique les systèmes de culture innovantes : systèmes de culture sur couverture végétale (SCV) ; associations culturales ; agroforesterie ; rotations ; jachère, etc.
Santé	Intoxication, empoisonnement, irritation cutanée, maladies congénitales, tumeurs, modifications génétiques, troubles nerveux et sanguins, perturbations endocriniennes, coma, décès	Utiliser les pesticides homologués et de bonne qualité uniquement Respecter les conditions de stockage, d'entreposage et de manipulation des pesticides Sensibiliser les populations sur les risques d'utilisation des pesticides (pollution de l'environnement et des ressources naturelles) et les risques d'empoisonnement et d'intoxication alimentaire Sensibiliser et former les acteurs spécifiques sur les bonnes pratiques de gestion et d'utilisation des pesticides le long de la chaîne de valeur Appliquer stricte des mesures rationnelles d'utilisation des pesticides Utiliser les équipements de protection individuelle Respecter les délais d'attente avant récolte

En plus des mesures de prévention et d'atténuation des risques précitées, de nombreuses autres mesures peuvent permettre de réduire les effets des pesticides sur l'environnement, à savoir : l'enlèvement manuel, l'utilisation de la chaleur, la couverture des mauvaises herbes avec du plastique, le recours à des pièges et leurres, la suppression des sites de reproduction des ravageurs, l'utilisation des semences saines et d'un sol sain, ce qui permet le développement des plantes saines et plus résistantes, la culture des variétés naturellement tolérantes et résistantes aux bio-agresseurs, la lutte biologique et intégrée.

La lutte intégrée limite l'emploi de produits chimiques aux seuls cas où les autres solutions sont inefficaces. La biotechnologie peut aussi être un moyen innovant pour lutter contre les

¹¹ De nombreux ravageurs initialement très sensibles aux pesticides, peuvent par suite de mauvais dosage ou de mutations génétiques en devenir résistants et survivre pour se reproduire

¹² Les résidus peuvent se concentrer tout au long de la chaîne alimentaire. Certains pesticides tuent les abeilles et causent le déclin des pollinisateurs

bio-agresseurs. Les autres mesures transversales devant permettre de limiter la dégradation de l'environnement reposent sur :

- la formation des exploitants à l'agriculture biologique et à l'usage des intrants
- l'élaboration et la vulgarisation des guides de bonnes pratiques agricoles et des bonnes pratiques de gestion des pestes et pesticides
- la subvention à l'achat de matériel végétal amélioré
- la formation au stockage et au conditionnement des denrées et des semences
- l'aide à l'investissement pour l'acquisition des outils et moyens adaptés.
- l'inventaire des pesticides en circulation et la caractérisation des pratiques d'utilisation
- Etc.

7. PLAN DE GESTION DES PESTES ET DES PESTICIDES

7.1. PROBLEMES PRIORITAIRES IDENTIFIES DANS LA GESTION DES PESTICIDES

Les principaux problèmes qui entravent la gestion durable des pestes et des pesticides au Congo sont d'ordre juridique, organisationnel et technique.

- **Les problèmes d'ordre juridique sont liés à plusieurs facteurs, parmi lesquels :**
 - l'obsolescence des textes juridiques (loi n°52-1256 du 26 novembre 1952) relatifs à l'organisation de la protection des végétaux sur le territoire, alors même que les enjeux environnementaux, biotechnologiques et de production durable ont considérablement évolués
 - la non application des textes réglementaires récents, en l'occurrence 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 sur la gestion des pestes et pesticides.

- **Les problèmes d'ordre organisationnel sont principalement liés à :**
 - le faible niveau d'appropriation ou l'absence de vulgarisation des conventions internationales ratifiées par le Congo;
 - le non fonctionnement du CNGP qui a été créé depuis 2010 ;
 - l'absence d'un service de toxicovigilance ;
 - l'absence de supports didactiques adéquats de sensibilisation sur les cas d'intoxication dus aux pesticides ;
 - l'insuffisance des ressources humaines dédiées à la vulgarisation des textes juridiques et des bonnes pratiques de gestion des pestes et pesticides ;
 - La faiblesse des capacités des acteurs impliqués dans la gestion des pestes et pesticides.

- **Les problèmes d'ordre technique sont liés aux facteurs suivants :**
 - la surveillance et le contrôle phytosanitaire sont effectués de manière irrégulière et ne touchent qu'un très faible effectif d'acteurs ;
 - les connaissances en matière de gestion des pestes et pesticides acquises par les acteurs restent limitées et nécessitent un renforcement ;
 - la manipulation des pesticides est faite de manière non professionnelle
 - les équipements de protection corporelle recommandés ne sont pas souvent disponibles et le cas échéant, sont rarement portés par les opérateurs ;
 - les emballages et contenants des pesticides sont souvent utilisés à d'autres fins ;
 - les entrepôts conformes aux normes sont inexistantes ;
 - le contrôle et le suivi sur la quantité et la qualité de pesticides utilisés font défaut ;
 - les indicateurs de mesure et d'évaluation des impacts environnementaux et sociaux dus aux pestes et à l'utilisation des pesticides sont souvent peu connus et rarement utilisés pour suivre l'évolution des impacts ;
 - les ressources humaines compétentes et les équipements nécessaires pour identifier et mesurer les indicateurs environnementaux liés à l'utilisation des pesticides sont très limités.

7.2. ESQUISSE DE PLAN D'ACTION

L'utilisation des pesticides en zone rurale, notamment au niveau des communautés locales et des populations autochtones reste encore très marginale. Cependant, la mise en œuvre de la stratégie REDD+ va rechercher l'amélioration de la productivité agricole et va entraîner une utilisation progressive des pesticides notamment à travers : le développement des cultures de rente à forte valeur ajoutée (café, cacao, hévéa) ; le développement du palmier à huile dans les zones savanicoles ; l'intensification agricole autour des villes et sur les sites éloignés des forêts ; la production du bois ; la promotion des activités durables génératrices des revenus. Il est donc nécessaire d'intégrer dans la stratégie REDD+, un ensemble de mesures réglementaires, organisationnelles et techniques à mettre en œuvre pour améliorer la gestion des pesticides et la lutte contre les nuisibles.

Les mesures d'actualisation du cadre juridique portent sur :

- l'actualisation de tous les textes juridiques caduques et obsolètes ;
- 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.

Les mesures organisationnelles concernent :

- la vulgarisation des conventions relatives à la gestion des pestes et pesticides au niveau des instances compétentes du gouvernement et notamment du CNGP une fois opérationnel ;
- la dotation des ressources pour rendre opérationnel le CNGP ;
- l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme d'information et de sensibilisation des populations sur l'utilisation et la gestion des pesticides ;
- l'élaboration d'une base de données sur les produits chimiques (inventaire des pesticides en circulation dans la zone du Programme de Réduction des Emissions) et sur les pratiques d'utilisation ;
- le recensement du matériel de traitement phytosanitaire existant dans la zone du Programme de Réduction des Emissions pour déceler ceux qui sont amortis pour la prise des mesures éventuelles.

Les mesures techniques concernent :

- le renforcement du personnel (recrutement, contrats de partenariat avec d'autres acteurs) et des capacités techniques ;
- la mise en place d'un dispositif de surveillance et de contrôle phytosanitaire avec un meilleur système de gestion de l'information par le ministère en charge de l'agriculture ;
- la formation et la sensibilisation des 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 avec le concours de tous les acteurs ;
- la promotion de la pratique de lutte biologique et 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 Programme de Réduction des Émissions.

7.3.PLAN DE SUIVI – EVALUATION

7.3.1. Le suivi

Pour mesurer l'efficacité du Plan de Gestion des Pestes et Pesticides sur la prévention, l'atténuation et l'atténuation des impacts négatifs environnementaux et sociaux potentiel, le suivi/évaluation des actions menées est nécessaire. Le suivi est prévu pour collecter et analyser des données en vue de vérifier l'état de la mise en œuvre des activités et apporter des actions correctives. Il est effectué à travers des visites périodiques sur le terrain.

Au niveau national, le suivi est réalisé par :

- la CN-REDD+ qui, dans son rôle de coordination de la mise en œuvre de la stratégie, servira d'interface avec les autres organismes et acteurs concernés.
- la DPAPV assurera la supervision opérationnelle ;
- la Direction Générale de l'Environnement (DGE) assurera le rôle de conseil

Au niveau départemental par :

- les agents des Services de la Production Agricole et de la Protection des Végétaux des Directions Départementales de l'Agriculture (DDA) ;
- les services déconcentrés Directions Départementales de l'Environnement (DDE) pour le suivi de proximité.

7.3.2. L'évaluation

Deux évaluations types seront effectuées : une évaluation interne à mi-parcours et une évaluation externe réalisée à la fin de la phase de mise en œuvre du Programme.

L'objet de l'évaluation à mi-parcours 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 dans le rapport d'évaluation finale du projet.

7.3.3. Les indicateurs de suivi

Un ensemble d'indicateurs aidera le suivi- évaluation à la mise en application du plan de gestion des pestes et pesticides.

Les indicateurs de suivi sur la santé et l'environnement sont les suivants :

- le degré de toxicité des produits utilisés ;
- le niveau de connaissance des bonnes pratiques de gestion (pesticides, emballages vides, etc.) ;
- le niveau de sécurité pour les personnes manipulant et utilisant les produits phytopharmaceutiques (port d'équipement de protection individuelle) ;
- le niveau de contamination des ressources en eau ;
- le niveau de contamination des sols ;
- la nature et composition chimique des produits utilisés ;
- Etc.

Les indicateurs de suivi des conditions de stockage / gestion des pesticides et des emballages vides sont :

- Pourcentage des installations d'entreposage disponibles et adéquates ;

- Niveau de maîtrise des procédés de pulvérisation ;
- Durée du stockage des pesticides.

Les indicateurs relatifs à la formation du personnel - Information/sensibilisation des populations sont :

- nombre de sessions de formation effectuées ;
- nombre d'outils d'information, d'éducation et de communication (IEC) élaborés ;
- nombre d'agents formés par catégorie ;
- degré de satisfaction des personnes formées ;
- pourcentage de la population touchée par les campagnes de sensibilisation.

Tableau 22 : Récapitulatif du Plan de suivi des indicateurs

Composante	Éléments de suivi	Indicateurs à collecter	Moyen de vérification	Périodicité	Responsables de suivi
Eau et sol	Etat de contamination des eaux de surface et des ressources souterraines par les Pesticides (Herbicides, Insecticides)	Taux de présence des organochlorés (résidus de pesticides, etc.)	Analyse laboratoire	1 fois par an	<ul style="list-style-type: none"> • CN-RED • DPAV • DGE
Agriculture, Elevage et Pêche	Etat de contamination de la végétation, de destruction des non cibles et de contamination du bétail, des poissons et des cultures	Taux de présence de résidus toxiques dans les plantes, cultures, poissons, bétail Pourcentage de destruction des non cibles (microfaune et flore)	Analyse laboratoire	1 fois par an	<ul style="list-style-type: none"> • CN-RED • DPAV • DGE
Environnement humain	Hygiène et santé Pollution et nuisances Protection et Sécurité lors des opérations	<p>Nombre de produits obsolètes utilisés</p> <p>Pourcentage de sites de stockage des pesticides conformes aux normes</p> <p>Pourcentage d'utilisateurs respectant les mesures de stockage et d'utilisation des pesticides</p> <p>Nombre d'accident/intoxication liés aux pesticides</p> <p>Existence de système de gestion des déchets (résidus de pesticides et emballages vides)</p> <p>Pourcentage d'utilisateurs respectant le port des équipements de protection individuelle</p> <p>Nombre d'acteurs institutionnels intervenant dans les pesticides formés</p> <p>Nombre de producteurs sensibilisés sur l'utilisation des pesticides</p> <p>Nombre des formations évaluées</p> <p>Nombre d'opérations de supervision effectué par les agents (protection des végétaux ; etc.)</p>	<p>Inventaires</p> <p>Contrôle sur le terrain</p> <p>Contrôle dans les centres de santé</p> <p>Séances de formations</p> <p>Évaluation rapide de séances de formation</p> <p>Mission de contrôle et de supervision</p>	2 fois par an	<ul style="list-style-type: none"> • CN-RED • DPAV • DGE • Comr unaut s locale

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

Acteurs impliqués dans la coordination et le suivi

La gestion des pestes et des pesticides nécessite une collaboration franche et étroite entre différentes structures: Services publics à travers les ministères en charge de l'agriculture, de la protection des végétaux, de la Santé, de l'hygiène, de l'environnement, de l'hydraulique, des forêts ; etc., ainsi que les communautés locales, le secteur privé impliqué dans l'importation et la distribution des pesticides et les organisations des producteurs, etc.

Mécanisme 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 dynamisé, appuyé et renforcé dans son rôle de structure de pilotage, de coordination, de suivi et de concertation multisectorielle pour guider le processus.

7.3.5. Arrangements institutionnels de mise en œuvre et de suivi du PGPP

Le PGPP sera mis en œuvre par la CN-REDD, en étroite collaboration et sous la supervision du CNGP, et avec l'assistance de la DPAPV, la DGE et d'autres services publics

La CN-REDD, notamment la Cellule Evaluation Environnementale et Sociale Stratégique, assurera la coordination de la mise en œuvre du PGPP et servira d'interface avec les autres acteurs concernés. Il coordonnera le programme de 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 (Comité National de Gestion des Pesticides), la DPAPV et la DGE se chargeront de la supervision de la mise en œuvre du PGPP et appuyer le renforcement des capacités des agents de terrain. **Le CNGP** devra assurer la coordination de tout le processus de suivi de la mise en œuvre.

Sur la base de protocoles d'accords :

- **les services déconcentrés du ministère en charge de l'agriculture (DDA, DDE)** vont participer au suivi de la mise en œuvre du PGPP et au renforcement des capacités de ses agents de terrain ; ces structures assureront le suivi de proximité de la mise en œuvre du PGPP et établiront régulièrement des rapports à la CN-REDD ;
- **la Direction de l'Hygiène** assurera le suivi externe de la mise en œuvre du volet « santé » du PGPP et établira régulièrement des rapports à la CN-REDD ;
- **le SNRA (système national de Recherche Agricole)** contribuera à la mise au point des pratiques et méthode de lutte intégrée et de méthodes de gestion raisonnée et d'utilisation raisonnée des pestes.

Les Organisations de Producteurs Agricoles doivent disposer et appliquer les procédures et les bonnes pratiques environnementales en matière d'utilisation et de gestion écologique et sécurisée des pesticides ;

Les organisations communautaires locales et des populations autochtones 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 pourront aussi participer à informer et sensibiliser et conscientiser les producteurs agricoles et le public 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.

Le suivi sera périodique (mensuel, trimestriel, en fonction de la situation). Une évaluation sera prévue à mi-parcours (fin 3^{ème} année) et une autre à la fin du Projet.

7.4. FORMATION DES ACTEURS IMPLIQUES DANS LA GESTION DES PESTES ET PESTICIDES

Le plan d'action a recommandé l'élaboration et la mise en œuvre de programmes de renforcement des capacités et d'information et de 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 acteurs dans la gestion des pesticides ; protéger l'environnement, la santé et la sécurité des populations etc.

La formation devra être adaptée aux groupes cibles : le personnel du CNGP, de la DPAPV, de la Direction de l'Hygiène/Ministère de la Santé et des Populations, de la DGE, du SNRA ; les membres des communautés locales et des populations autochtones ; les distributeurs/vendeurs de pesticides et de matériel génétique, les agents communautaires et d'autres personnes locales actives dans la lutte phytosanitaire.

La formation devra permettre d'acquérir les connaissances nécessaires sur : les risques et les méthodes de prévention ; les facteurs de risques, l'identification et l'application des mesures de précaution susceptibles de diminuer les risques d'intoxication, l'utilisation des équipements de protection, l'application des procédures à suivre en cas d'accidents ou d'intoxication, etc.

Les modules de formation porteront aussi sur les risques liés à la manipulation des pesticides, les méthodes écologiques de gestion (collecte, élimination, entreposage, transport, traitement) des pesticides, les comportements adéquats et les bonnes pratiques environnementales de lutte phytosanitaire, 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 le stockage sécurisé et la gestion sécurisée des stocks, mais aussi sur le recyclage et la destruction des emballages vides.

7.5. INFORMATION ET SENSIBILISATION DE LA POPULATION

L'utilisation des pesticides et le recours à la lutte phytosanitaire dans les activités de production nécessitent d'élaborer et appliquer des stratégies d'information et de sensibilisation appropriées pour toucher toutes les parties prenantes. Ces actions de communication doivent permettre de comprendre les enjeux et risques, et à changer de comportement, de manière à assurer une utilisation efficace des insecticides et supports imprégnés dans de bonnes conditions.

L'information et la sensibilisation doit reposer sur les lignes directrices suivantes :

- intégrer dans le plan de communication de la REDD les aspects liés à l'utilisation des pesticides et à la lutte anti parasitaire ;
- utiliser des modes de communication appropriées pour faire connaître à la cible l'importance de l'utilisation des insecticides et l'informer au sujet des risques possibles;
- etc.

Plusieurs acteurs devront être impliqués à la formulation et la mise en œuvre des programmes d'information et de sensibilisation : les structures communautaires, les ONG et les Associations/Groupements de producteurs agricoles ; les structures communautaires de santé, etc.

7.6. MECANISMES DE GESTION DES PLAINTES/REGLEMENT DES LITIGES/ REDRESSEMENT DES TORTS

7.6.1. NATURE DES LITIGES ET PLAINTES

Un programme de réinstallation involontaire suscite inévitablement des plaintes ou réclamations au sein des populations affectées, d'où la nécessité d'établir un mécanisme de gestion de ces situations de conflits.

Les communautés et les parties prenantes concernées peuvent émettre des doléances à tout moment sur toute question relative au contenu du CPR, selon des canaux appropriés. Ceux-ci seront tel que ceux définis par le mécanisme de gestion de plaintes de la REDD+, actuellement en cours de préparation par la Cellule Juridique de la CN-REDD avec l'appui d'un panel multipartite. Elles doivent être informées des procédures et des mécanismes de gestion des doléances mis en place selon l'approche CLIP.

En cas de litiges ou de désaccords durant la mise en œuvre des mesures contenues dans le CPR, des mécanismes appropriés doivent être mis à la disposition des plaignants pour se défendre et s'exprimer librement. Même si le mécanisme n'est pas encore développé, il sera nécessaire qu'un registre de doléances soit déposé auprès des personnes désignées dans les zones concernées. Les chefs des villages peuvent être désignés mais aussi d'autres personnes selon une procédure participative qui doit être mise en place. Les populations devront être informées sur la procédure à suivre pour les plaintes. Toute personne ou communauté se sentant lésées pourrait déposer : (i) dans sa localité, une requête auprès des Autorités (chefs de village) ou la personne désignée qui analysera les faits et fera des propositions ; ces Autorités pourraient faire appel ou à des sages pour une résolution à l'amiable ; (ii) en cas de désaccord, la requête est pourrait être transmise au niveau Préfectorale (département) qui entre en contact avec la CN-REDD pour trouver une solution à l'amiable; (iii) si le requérant n'est pas satisfait, il peut saisir la justice.

Le recours aux instances juridique compétentes en cas de l'échec de la voie à l'amiable, ou bien dans le cas où le plaignant ne souhaite pas utiliser le MGP du projet.

Le recours à une procédure judiciaire n'est pas l'option référée autant que faire se peut et le dialogue, la concertation et les solutions à l'amiable doivent être privilégiés, mais le recours au système judiciaire doit aussi être disponible aux PA notamment dans les cas ou des

droits fonciers sont en cause. Il est important de favoriser la mise en place d'un mécanisme extrajudiciaire indépendant et transparent de traitement des litiges grâce à la mise en place d'une campagne d'information et de sensibilisation appropriée et l'implication de différentes personnes ressources et les leaders d'opinion.

Lors des consultations des parties prenantes sur le EESS/SESA, les populations autochtones ont préconisé en premier lieu le règlement à l'amiable.

Plusieurs types de conflits et litiges peuvent surgir durant la procédure de réinstallation. Ces conflits sont généralement liés aux aspects suivants :

- Erreurs dans l'identification des PAP et l'évaluation des biens,
- Désaccord sur des limites de parcelles ; soit entre la personne affectée et la commission d'évaluation, ou entre deux voisins ;
- Conflit sur la propriété d'un bien (deux personnes affectées, ou plus, déclarant être le propriétaire d'un certain bien) ;
- Désaccord sur l'évaluation d'une parcelle ou d'un autre bien ;
- Successions ; divorces, et autres problèmes familiaux ; ayant pour résultat des conflits entre héritiers ou membres d'une même famille, sur la propriété, ou sur les parts de propriété, d'un bien donné,
- Désaccord sur les mesures de réinstallation, par exemple sur l'emplacement du site de réinstallation ou sur les caractéristiques de la parcelle concernée
- Etc.

En cas de litiges ou de désaccords, des mécanismes appropriés doivent être mis à la disposition des PAP pour se défendre et s'exprimer librement.

Le programme mettra à la disposition des PAP toutes les informations concernant les modes de calculs, les recours et les mécanismes mis à leur disposition permettant de les aider à effectuer toutes les démarches liées à l'ensemble du processus de réinstallation.

Les mécanismes suivants sont souvent utilisés lors d'une réinstallation afin d'anticiper sur les éventuels conflits :

- mettre en place une communication représentative et crédible qui accompagne le processus et qui fournit des explications détaillées sur le projet et sur les procédures de la réinstallation ;
- impliquer les PAP au début et tout au long du processus; expliquer en détail comment le Projet a calculé les indemnités et montrer qu'il s'agit de règles applicables à toutes les PAP;
- recourir au besoin à l'arbitrage des notables de la communauté ;
- mettre en place une Commission de Conciliation de proximité ou une instance équivalente ;

7.7. Renforcement des capacités nationales (facultatif)

7.8.COUT DES ACTIVITES PROPOSEES

Les activités susceptibles d'être prises en charge par le Plan de gestion des pestes et pesticides peuvent être regroupées en 4 grandes composantes, déclinées en séries d'activités, comme présentées dans le tableau qui suit.

Tableau 23 : Synthèse des principales mesures du plan de gestion des pestes et pesticides

Composantes	Activités
Renforcement du cadre institutionnel et juridique de la gestion des pestes et pesticides	Redynamisation du CNGP à travers des ateliers de partage du PGPP
	Actualisation des textes juridiques relatifs aux pesticides
	Elaboration des directives et guides de bonnes pratiques de gestion des pesticides
	Fourniture d'un appui logistique aux services de contrôle des pesticides
	Vulgarisation des textes relatifs aux pestes et pesticides
	Mise en place d'un système de Licence ou d'autorisations spéciales d'importation après avis du CNGP
	Désignation des points focaux dans les départements concernés (Agriculture, Economie forestière, Pêche, Recherche,) Mise en place d'un système de veille sur les pesticides
Renforcement des capacités de gestion des pestes et des pesticides	Renforcement des capacités institutionnelles et des acteurs intervenant dans les pesticides
	Mise en place d'un système de collecte de données relatives aux pesticides en circulation dans les zones du projet
	Promotion des méthodes de lutte biologique et de lutte intégrée dans les zones du projet
Sensibilisation des populations sur les risques liés aux pesticides	Dotation des communautés locales et les populations autochtones de la zone du projet en kits de gestion des pestes et pesticides (matériels de pulvérisation, équipements de protection individuelle ; kits santé) ;
	Organisation des campagnes d'information et de sensibilisation des populations sur les dangers liés aux pesticides et sur la prévention des intoxications liées aux pesticides dans la zone du projet; Impliquer les communautés locales et les populations autochtones dans la mise en œuvre des activités de sensibilisation.
Contrôle, suivi et évaluation de la gestion des pestes et pesticides	Mise en place d'un système de contrôle et d'analyses périodiques
	Organisation des supervisions et d'une évaluation finale du PGPP
	Mise en place d'un système de contrôle des importations à postériori, avant enlèvement à la douane.

Les coûts indicatifs du plan de gestion sont présentés ci-dessous (Tableau 24)

Tableau 24 Coût du PGPP

Activités	Coût (USD)
Renforcement du cadre institutionnel et réglementaire de gestion des pesticides	150 000
Renforcement des capacités des acteurs institutionnels et des producteurs à l'échelle nationale	100 000
Amélioration des systèmes d'utilisation et de gestion des pesticides	150 000
Provision pour le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre du plan	100 000
Total	500 000

ANNEXES

Annexe 1 : Bibliographie

Banque Mondiale, 1998 : Manuel opérationnel de la Banque Mondiale PO 4.09 : Lutte antiparasitaire, décembre 1998, 2 pages.

BOUNDZANGA G.C., 2013 : Notes d'information sur le processus REDD+ en République du Congo, mai 2013.

CN-REDD, 2016 : Stratégie nationale REDD+ de la République du Congo, version finale, avril 2016.

CN-REDD, 2015 : Les Principes, Critères et Indicateurs du processus REDD+ (PCI-REDD+) en République du Congo, version de mars 2015.

MBAYE MBENGUE FAYE, 2015 : Rapport provisoire sur le Plan de gestion des pestes et pesticides, Projet Forêt et Diversification Économique, 63 pages.

Maurice OBAMBI, Joseph Léon SAMBA, Philippe NZINGOULA, Rapport National sur l'inventaire des pesticides, Février 2015, 75p.,

RGPH, 2007 : Recensement général de la population et de l'habitat.

Annexe2 : Résultats des consultations

Résumé des consultations/aspects liés à la participation

Aspects liés à la participation	
Préoccupation, contribution, demande	Département
L'institutionnalisation d'un cadre formel de consultation permanente (dispositifs participatifs)	Dolisie
Préoccupation : Le non appréhension des thématiques de REDD+ par les parties prenantes et le besoin en renforcement de capacité	Cuvette et Cuvette Ouest
Préoccupation : La problématique de renforcement des capacités des parties prenantes ;	Cuvette et Cuvette Ouest
Préoccupation : La faible représentativité de parties prenantes consultées sur le SESA, notamment celle des communautés locales et populations autochtones.	Cuvette et Cuvette Ouest
L'utilisation de l'approche « Consentement Libre Informé au Préalable » (CLIP) faciliterai l'implication des CLPA dans la prise des décisions	Kioulou
La plénière a ajouté ce qui suit : -l'organisation des séminaires impliquant toutes les parties prenantes ; -l'utilisation des supports types de nouvelles technologies de l'information et de la communication(NTIC) ; -la culture et le théâtre ; -l'idée d'introduire dans les programmes scolaires un module sur la REDD a suscité un grand débat qui s'est terminé par le rejet de cette proposition. Parmi les raisons de ce rejet figure le fait que la REDD n'est qu'un projet qui est limité dans le temps. Par ailleurs la plénière a rappelé que la thématique du changement climatique est déjà incluse dans les programmes scolaires ; -la radio et télévision communautaire.	Pointe Noire

Résumé des consultations/aspects liés aux pestes et pesticides

Aspects liés à l'utilisation des pesticides	
Préoccupation, contribution, demande	Département
<p>Les principales maladies des cultures pérennes sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loco (maladie provoquée par une plante parasite appelée (grui) - Ditsanda (maladie provoquée par un arbuste, il consiste à croître autour d'un autre arbre jusqu'à l'étouffer afin de provoquer la sécheresse totale de l'arbre). - Loubit (maladie provoquée par la piqure d'un insecte, cette maladie consiste à préciter la maturité du fruit de l'agrumes). <p>Les principales maladies des cultures l'vivrières de notre localité sont;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bodi (mosaïque) <p>Les différentes causes de ces maladies sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'infertilité du sol - Absence des produits phytosanitaires - Techniques culturales traditionnelles. <p>Les vecteurs de ces différentes maladies sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La mouche blanche - Les cochenilles - Les verres de terre - Les chenilles - L'hanneton <p>Les différents moyens de lutte utilisés par les Autochtones sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le saupoudrage de la cendre autour et sur la plante - L'arrosage de l'eau pimentée - L'arrosage de l'eau de tabac préalablement malaxée au tabac frais pilé 	Dolisie
Les principales difficultés rencontrées dans le cadre de la lutte anti vectorielle sont généralement dues à l'absence des pesticides et aux moyens de lutte traditionnelle non efficace.	Dolisie
Aucun service phytosanitaire n'accompagne les populations Autochtones dans leurs activités agricoles.	Dolisie
Nous, populations Autochtones recommandons au gouvernement de tout mettre en œuvre pour la réhabilitation, dans les zones rurales, des moniteurs agricoles nantis des moyens adéquats pour l'apprentissage des techniques agricoles.	Dolisie
Actualisation et vulgarisation de la législation phytosanitaire, mal connue dans le pays	Sibiti
Les différentes institutions du Ministère de l'Agriculture et de l'élevage n'existent que de nom. Mettre des moyens nécessaires ou conséquents à la disposition de ces institutions.	Sibiti
<p>Absence de service phytosanitaire au niveau des directions départementales de l'agriculture.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Former les vendeurs des produits phytosanitaires ; - Former les producteurs agricoles 	Sibiti
<p>Absence d'un service de protection des végétaux au niveau des départements.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manque de ressources humaines dans ce service au niveau du département. - Manque d'équipement et produits de lutte ; - Manque de la logistique ; - Renforcement des capacités en HSE (hygiène sécurité environnement) ; - Renforcement de capacités sur les pesticides des acteurs, distributeurs et utilisateurs. 	Sibiti
<p>Principales maladies des cultures pérennes :</p> <p>Bananière : maladies fongiques (fusariose, cercosporiose. Autres : charbon de</p>	Sibiti

Aspects liés à l'utilisation des pesticides	
Préoccupation, contribution, demande	Département
<p>bananier. Palmier à huile : fusariose, ganoderma, pourridées, cercosporiose. Cafeier : rouille, pourridier , radiculaines, trachcomyose, entraemose des fruits, maladies parasitaires. Hevea : pourridier , phytophthora palmivora. Cacao : pourridier brune des cabosses, phytophthora palmivora. Agrumes : maladies dues aux insectes, pucerons, chenilles, criquets.</p>	
<p>Principales maladies des cultures vivrières : Maïs : rouille, charbon ; Arachide : rosette, flétrissement bactérien. Manioc : pourridié, mosaïque africain, bactériose.</p>	Sibiti
Différentes causes d'apparition : manque d'entretien, l'excès d'humidité, les techniques culturales	Sibiti
Différents vecteurs : mouche blanche, zonacerus variegatus	Sibiti
Différents moyens de lutte utilisés : lutte mécanique, lutte biologique, lutte chimique	Sibiti
Principales difficultés rencontrées : identification et élevage entomophage, traitement chimique, faiblesse de la recherche	Sibiti
<p>Approche de lutte : biologique et chimique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pesticides utilisés : deucis, cypercal, trymangol • Utilisation et gestion des déchets s'effectuent irrationnellement. • Conservation des pesticides hors prescription. • Produits utilisés pour le traitement du bois : cryptogyl, créosol, solution hydrosoluble de sel du type sel CCA, pyrothroïde , phénol (chlore polluant) 	Sibiti
Le service phytosanitaire approprié n'existe pas	Sibiti
Besoins en renforcement de capacités : La formation des formateurs, des techniques de démonstration , la gestion des connaissances, des émissions radio –télévisées, les boîtes à images	Sibiti
Les déchets sont entassés au bord du champ, sur un tronc d'arbre, dans un tronc autour des souches	Sibiti
<p>Depuis les ancêtres, des communautés locales et les populations autochtones n'ont pas une culture appropriée de gestion de lutte antiparasitaire dans notre département.</p> <p>Les quelques bribes de notions de lutte contre les parasites ont été transmises de génération en génération de bouche à oreille. Ces notions bien que archaïques, demeurent encore efficaces dans une large mesure malgré l'influence des nouvelles techniques.</p> <p>Parmi les maladies identifiées on note au niveau des plantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le pourridie - La mosaïque - La moisissure - Les plaies (au niveau de fruits - Apparition de la glue (gommose) <p>Au niveau des animaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diarrhée - Les gales - Les plaies - Les kystes - Fièvre aviaire <p>Pour y remédier au plan agricole on enrichit le sol par le désherbage détruire les plantes contaminées, épandage de la cendre sur toutes les cultures pour éliminer</p>	Sibiti

Aspects liés à l'utilisation des pesticides	
Préoccupation, contribution, demande	Département
<p>les chenilles, criquets pèlerin, mouche blanche...</p> <p>Pour soulager les animaux des différents maux, on pratique le plus souvent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'association des plantes : (piment) pour les poulets *grippe* - La cendre pour cicatriser les plaies - La sève de banane - Youha (est une plante efficace). 	
Préoccupation : L'absence de formation des usagers des produits phytosanitaires	Cuvette et Cuvette Ouest
<p>Les principales maladies sont :</p> <p>Concernant la banane :</p> <ul style="list-style-type: none"> *les nématodes pour les bananiers, qui attaquent les racines ; * Les ravages des pucerons. <p>Concernant les agrumes (safoutiers et avocatiers) :</p> <ul style="list-style-type: none"> *l'acaricide ; * les ravages d'acariens. <p>Les principales maladies des cultures vivrières sont :</p> <p>Concernant le manioc :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mosaïque du manioc. <p>Concernant la carotte :</p> <p>la « corosporiose » occasionnée par des champignons</p> <p>Concernant les choux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la hernie de crucifères (<i>Plasmodiaphora brassicae</i>) <p>Les différentes causes d'apparition de ces maladies sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'abondance des pluies ; - le soleil accablant ; - les insectes de tout genre ; - le manque d'entretien des champs. <p>Les insectes ravageurs sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les pucerons ; - les acariens ; - le trichogramme (la mouche) pour les plantations d'arachide et bananiers. 	Pointe Noire
<ul style="list-style-type: none"> -Les insecticides : exemple le decis ; -les pesticides : exemple : le manezan ou ivoryso pour la carotte ; -Fongicide : le préfongile pour le chou et la carotte. <p>Les participants ont souligné le manque d'efficacité du produit à petite dose d'où son utilisation à forte dose.</p> <p>Le traitement des semences est fait avec le calthuc (thirane) à raison de 1,5 g pour 1 kilo de semences de chou par exemple.</p>	Pointe Noire
Les organismes en charge de lutte anti parasitaire en agriculture existent, mais ceux-ci sont non opérationnels sur le terrain, faute de moyens.	Pointe Noire
Déplore la quasi inexistence des services phyto sanitaire, l'utilisation de façon empirique des produits phyto sanitaire	Pointe Noire

Annexe 3 : Guide de bonnes pratiques de gestion des pesticides¹³

. Mesures requises pour la réduction des risques liés aux pesticides

Sécurité d'emploi des pesticides

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

Homologation des insecticides

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

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

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 :

- élaborer 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 Pyréthrinoïdes de synthèse : Deltaméthrine SC, Perméthrine 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 ;

¹³ Source ; plan de gestion des pestes et des pesticides (PGPP) du PFDE,(2015)

- veiller à ce que les dons de pesticides destinés à la santé publique respectent les prescriptions de la procédure d'homologation du Mali (CSP) 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 en français et dans la langue du lieu; elle doit indiquer le contenu, les consignes de sécurité (mise en garde) et toutes dispositions à prendre en cas d'ingestion ou de contamination accidentelle. Le produit doit toujours rester dans son récipient d'origine. Prendre les mesures de précaution voulues et porter les vêtements de protection conformément aux recommandations.

Stockage et transport

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

Afin d'assurer la sécurité dans le stockage et le transport, la structure publique ou privée en charge de la gestion des insecticides et supports imprégnés d'insecticides qui auront été acquis devra respecter la réglementation en vigueur 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 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 au Mali.

Élimination des stocks de pesticides

Après les opérations, les reliquats d'insecticide peuvent être éliminés 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 pyréthriinoïdes, 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.

Les suspensions de pyréthriinoïdes 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 pyréthriinoïdes 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.

Préparation des suspensions

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

Imprégnation des tissus

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

Entretien

Les vêtements de protection doivent toujours être impeccablement 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.

Imprégnation des tissus

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

Mesures pour réduire les risques de 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"> - 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 - doter le personnel d'équipement de protection et inciter à son port au complet - doter en équipement de stockage adéquat, réhabiliter les sites existants - procéder à la sensibilisation
Stockage	Manque de moyen 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	du public sur l'utilisation des pesticides et de leur contenant - formation sur la gestion des contenants vides pour une élimination sécuritaire - proscrire les contenants à grand volume afin d'éviter les transvasements - diminuer la quantité de pesticides utilisée par l'utilisation effective d'alternatives
-----------------------	---	---	---	------------------	---

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

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.

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.

L'élimination

Sauf s'il est envisagé que les contenants soient récupérés, la première opération d'élimination consiste à les rendre inutilisables à d'autres fins : « conditionnement ». Aussi il faut veiller à faire des trous avec un outil pointu et aplanir le récipient lorsqu'il s'agit de bidons en métal et pour les fûts ; les bouteilles en verre doivent être cassées dans un sac pour éviter les esquilles ; les plastiques sont déchiquetés et broyés. Les 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 200l peuvent suivre les filières suivantes :

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

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

- 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.

Annexe 1 : Principes de base de la lutte intégrée¹⁴

PRINCIPES	MISE EN ŒUVRE	RESULTATS
PRINCIPE 1 Obtenir et planter du matériel de plantation de qualité	Choisissez des semences, des boutures, des tubercules, ou des rejets provenant de variétés très productives, saines et résistantes aux ravageurs/maladies. Pour obtenir les semences certifiées, adressez-vous à des semenciers homologués ou à des centres nationaux de recherche. Les agriculteurs pourront planter du matériel prélevé sur des plants sains, issus de la campagne précédente. Ne stockez pas le matériel de plantation plus d'une saison. Effectuez des tests sommaires de germination.	L'utilisation de matériel de plantation de qualité permettra d'obtenir une culture saine et productive et, par conséquent, une récolte de qualité. Les variétés certifiées sont souvent résistantes à plusieurs ravageurs et maladies. Rappelez-vous l'adage populaire selon lequel les bonnes semences font les bonnes récoltes.
PRINCIPE 2 Choisir des sols fertiles et des lieux adaptés à la plantation	Sélectionnez des sols à bon drainage naturel, adaptés à la culture. Certaines cultures (le riz de bas-fond ou le riz irrigués, par exemple) préfèrent les sols submergés. Effectuez toujours la plantation dans des champs exempts de mauvaises herbes.	Les cultures ont besoin d'un maximum de gestion du sol et de l'eau pour se développer et rivaliser efficacement avec les adventices.

¹⁴ Source : plan de gestion des pestes et des pesticides (PGPP) du PFDE, (2015)

PRINCIPES	MISE EN ŒUVRE	RESULTATS
<p>PRINCIPE 3</p> <p>Adopter de bonnes pratiques en pépinière</p>	<p>Etablissez les pépinières sur un sol exempt de maladies pour favoriser le développement des plantules.</p> <p>Recouvrez le sol avec un paillis de feuilles de margousier ou d'herbe sèche. Bouturer uniquement le matériel sélectionné et exempt de ravageurs /maladies.</p>	<p>Après repiquage au champ, les plantules rigoureuses ainsi obtenues produiront des plants robustes.</p>
<p>PRINCIPE 4</p> <p>Adopter les dispositifs et les dispositifs adéquats de plantation</p>	<p>Plantez en ligne, avec un écartement approprié, pour éviter une densité de peuplement excessive. La culture intercalaire se pratique généralement en lignes, en lignes alternées ou en bandes.</p>	<p>Une densité trop élevée entrave le développement de la culture et, en créant un environnement humide, favorise l'apparition des maladies. La plantation en ligne permet d'épargner des semences et de réaliser plus facilement les opérations agricoles comme le désherbage et la récolte. La culture intercalaire réduit la pression des insectes et garantit les rendements.</p>
<p>PRINCIPE 5</p> <p>Planter les cultures au moment opportun pour faire coïncider leur période de croissance avec une faible incidence des ravageurs et des maladies</p>	<p>Planifiez la plantation de manière à éviter les périodes de prévalence des ravageurs et des maladies dans les champs. Coordonnez les dates de plantation au niveau de la région pour empêcher le passage des ravageurs entre les cultures et pour préserver une période de repos saisonnier.</p>	<p>La culture échappe aux périodes de fortes incidences des ravageurs et des maladies durant leur croissance et leur développement. Le cycle de développement des ravageurs est interrompu. Les populations de ravageurs ne disposent pas du temps nécessaire pour se reproduire massivement.</p>
<p>PRINCIPE 6</p> <p>Pratiquer la rotation des cultures</p>	<p>Plantez successivement des cultures ne possédant pas des ravageurs en commun (rotation de céréales et de plantes à racines et tubercules avec des légumes ou des légumineuses par exemple).</p> <p>Plantez des plantes de couverture durant la période de jachère (par exemple du pois mascate).</p>	<p>La rotation des cultures empêche la prolifération des maladies et des ravageurs terricoles (nématodes ou agents pathogènes par exemple). Les plantes de couverture enrichissent les sols et étouffent les mauvaises herbes.</p>
<p>PRINCIPE 7</p> <p>Adopter de bonnes pratiques de conservation du sol</p>	<p>Recouvrez le sol avec du paillis, amendez la terre avec un compost ou un engrais organique et, si nécessaire, rectifiez le bilan nutritif avec les engrais minéraux pour enrichir les sols peu fertiles.</p> <p>Fractionnez les apports d'engrais, notamment azotés, pour mieux répondre aux besoins de la culture.</p>	<p>Les sols pauvres sont enrichis à peu de frais pour stimuler la croissance et le développement des cultures saines et obtenir des rendements élevés. L'engrais est utilisé de manière économique.</p>
<p>PRINCIPE 8</p>	<p>Plantez dans des sols à bon drainage</p>	<p>La croissance et le</p>

PRINCIPES	MISE EN ŒUVRE	RESULTATS
Adopter les pratiques adéquates de gestion hydrique	naturel (excepté pour le riz). Le cas échéant, construisez des canaux de drainage pour éliminer l'excès d'eau ; préparer les canaux de collecte d'eau (dans les plantations de bananiers plantains, par exemple) pour disposer d'une réserve d'eau suffisante. En condition irriguée, irriguez régulièrement les plantes selon les besoins.	développement de la culture ne sont pas compromis par le manque d'eau ; en outre, les plants ne souffrent pas d'engorgement.
PRINCIPE 9 Désherber régulièrement	Installez les cultures dans des champs exempts de mauvaises herbes. Pour empêcher la production de semences de mauvaises herbes, binez dans les trois semaines après la plantation et sarcliez superficiellement à la main jusqu'à la fermeture du couvert de la culture. Arrachez les premiers plants de Striga avant leur floraison et leur monté engraines.	Cette mesure permet d'épargner la main-d'œuvre et d'éviter de blesser les racines de la culture. La concurrence entre les cultures et les mauvaises herbes est éliminée ; ces derniers ne parviennent pas à produire des graines. Les mauvaises herbes parasites ne peuvent s'établir dans les champs
PRINCIPE 10 Inspecter régulièrement les champs	Inspectez les champs chaque semaine pour surveiller la croissance et le développement des cultures, suivre l'évolution des populations d'auxiliaire et détecter rapidement l'arrivée des ravageurs, les maladies et adventices ; effectuez une analyse de l'agro- écosystème (AESA) et prenez une décision sur les opérations culturales à réaliser.	L'inspection régulière des champs permet aux cultivateurs de détecter les problèmes et de mettre en œuvre les mesures de lutte intégrée nécessaire pour éviter une aggravation des dégâts et, par conséquent, des pertes importantes de rendement.
PRINCIPE 11 Maintenir les champs parfaitement propres	Conservez toujours les champs dans un état de grande propreté. Éliminez tous les résidus (plantes de la campagne précédentes et résidus végétaux, par exemple) ; la plupart des résidus sont employés comme fourrage pour le bétail. Arrachez et détruisez les cultures présentant des symptômes de maladie en début de cycle végétatif. À l'issue de la récolte, éliminez les résidus de culture (fauchez-les et utilisez-les comme fourrage pour le bétail ou enfouissez-les).	Ces résultats empêchent la prolifération des ravageurs et les maladies et leur passage d'une campagne à l'autre. Les ravageurs et les maladies ne peuvent se propager à l'ensemble de l'exploitation.
PRINCIPE 12 Lutter efficacement contre les ravageurs et les maladies	Adopte une stratégie sur la prévention et l'accroissement des populations auxiliaires. Évitez les moyens de lutte nocifs pour l'homme ou la culture ainsi que ceux qui dégradent l'environnement ; privilégier les méthodes mécaniques ou naturelles (extrait de graines/feuilles de	Les problèmes de ravageurs et les maladies sont circonscrits, autorisant une production élevée et durable, avec un minimum d'intrant coûteux. Les produits naturels sont moins onéreux et moins nocifs pour l'homme et

PRINCIPES	MISE EN ŒUVRE	RESULTATS
	margousier, solution savonneuse par exemple). Si le recours aux pesticides chimiques s'avère inévitable, (par exemple cas de forêts infestation de ravageurs, appliquer le produit adéquat aux zones recommandées, selon la technique requise en respectant les mesures de précaution.	l'environnement.
PRINCIPE 13 Favoriser l'accroissement des populations d'ennemis naturels (auxiliaires)	Adopter des pratiques qui créent des conditions environnementales favorables à la reproduction des ennemis (utilisation minimale de pesticide de synthèse, emploi de producteurs d'origine végétale comme les extraits de margousier et paillage pour stimuler la reproduction des ennemis naturels comme les fourmis prédatrices, les araignées, les carabes, les syrphides et les coccinelles).	Les populations de ravageurs sont maîtrisées efficacement et naturellement par les importantes populations d'ennemis naturels. La maîtrise naturelle des ravageurs ne nuit ni à l'homme ni à l'environnement.
PRINCIPE 14 Réduire au minimum l'application de pesticides chimiques	Eviter l'application systématique et régulière des pesticides. En cas de besoin réel, traitez uniquement avec des pesticides sélectifs. Privilégiez les produits d'origine végétale. Abstenez-vous de traiter avec des produits phytopharmaceutiques dès l'apparition des premiers ravageurs ou des premiers symptômes. Analysez toujours l'agro-système (AES) avant toute décision de traitement. En cas de pullulation des ravageurs et de dégâts importants, traitez avec des produits naturels (extraits de graines/feuilles de margousier ou solution savonneuse).	L'utilisation parcimonieuse de pesticides chimiques sélectifs permet aux populations d'auxiliaire (fourmis, prédatrices, araignées, mantes et coccinelles, par exemple) de se développer au détriment des ravageurs. Il s'agit d'une méthode naturelle de lutte contre les ravageurs.
PRINCIPE 15 Adopter de bonnes pratiques de récolte	Récoltez les cultures dès leur maturité ; soyez prudent pour éviter de blesser, de déchirer, de casser ou de causer d'autres dégâts aux produits récoltés. Evitez de récolter ou de stocker des fruits et légumes en plein soleil.	Les cultivateurs obtiennent de meilleurs prix pour des produits propres et indemnes. Les produits indemnes se conservent plus facilement car ils ne présentent aucun point d'entrée aux ravageurs et aux agents pathogènes. Les produits fraîchement récoltés et maintenus à basse température se conservent plus longtemps.
PRINCIPE 16 Adopter des dispositifs de stockage propres	Les magasins sont toujours propres, secs et bien ventilés. Stockez uniquement des produits entiers. Conservez les récoltes dans des conteneurs hermétiques pour les	La qualité des produits stockés est conservée pendant l'entreposage. Les produits stockés sont peu exposés aux attaques des ravageurs et des

PRINCIPES	MISE EN ŒUVRE	RESULTATS
et de qualité.	protéger contre les ravageurs des greniers. En général, les dégâts causés par les ravageurs des stocks s'aggravent fortement après trois mois de stockage ; par conséquent, répartissez les récoltes en plusieurs lots selon la durée de conservation. Traitez uniquement les lots destinés à une conservation de longue durée (avec des produits adéquats comme de l'huile de margousier ou des pesticides recommandés pour les produits stockés).	agents pathogènes. Les grains stockés restent secs. Les pesticides recommandés pour le traitement des stocks sont utilisés économiquement.