

**MEMOIRE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE MASTER 2 EN MANAGEMENT DES ENTREPRISES ET DES ORGANISATIONS, OPTION : MANAGEMENT DES CRISES ET ACTIONS HUMANITAIRES**



**THEME DU MEMOIRE** : analyse d'une gestion environnementale dans une campagne de pulvérisation intra-domiciliaire: cas de la Pulvérisation Intra-Domiciliaire (PID) dans trois districts sanitaires au Burkina Faso en 2018

Présenté par : M. Toh TETOURE, Tel : 70 56 48 96 ; Mail : [tetoure2006@yahoo.fr](mailto:tetoure2006@yahoo.fr)  
Travaux dirigés par : Mme Asseta SIGUE, Responsable Suivi- Evaluation du Projet VectorLink, Mail : [Assete\\_Sigue@pmivectorlink.com](mailto:Assete_Sigue@pmivectorlink.com)

DURÉE DU STAGE : 15 OCTOBRE 2018 - 15 FÉVRIER 2019

## **REMERCIEMENTS**

A travers ce Mémoire, marquant la fin d'étude en Master 2 « Management des Entreprises et des Organisations, Option: Management des crises et Actions Humanitaires », je voudrais adresser toutes mes reconnaissances à tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à ma formation. Je tiens à remercier particulièrement :

- ✓ Docteur Adama Kone, le Chef du Projet VectorLink, qui m'a permis de faire mon stage dans sa structure. Il n'a pas manqué de m'orienter pour la rédaction de ce mémoire ;
- ✓ Madame Asseta SIGUE, responsable suivi-Evaluation du projet VectorLink, pour m'avoir encadré et conseillé pour le succès de ce mémoire ;
- ✓ A toute l'administration du Projet VectorLink qui n'a cessé de nous accompagner tout au long de cette année académique ;
- ✓ A l'ensemble de l'équipe pédagogique de la Fondation Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement pour l'accompagnement dans l'acquisition des compétences dans la gestion des crises et des actions humanitaires.



## **RESUME**

Ce document traite de la campagne de pulvérisation intra-domiciliaire 2018 au Burkina Faso. Il s'agit d'une activité rentrant dans le cadre de la lutte contre le paludisme, inscrit dans l'Initiative du Président Américain pour lutter contre le paludisme dans le monde. L'objectif de cette étude est de tirer des leçons des insuffisances de cette première année de campagne de pulvérisation, afin d'améliorer les prochaines campagnes. Cette étude fait un tour d'horizon complet de cette campagne 2018, partant de la phase pré-campagne, la phase campagne et la phase post-campagne.

La première partie intitulée « Cadre conceptuel et Méthodologique » traite de trois chapitres : la description du champ d'application de la PID en 2018 au Burkina Faso, les effets néfastes et risques qui y sont liés. Elle traite également du cadre juridique, réglementaire et des exigences des partenaires en lien avec la PID. Enfin elle donne la description de la méthodologie de collecte des données ainsi que pour leur analyse.

La deuxième partie fait ressortir une description de la gestion environnementale mise en œuvre dans le cadre de la pulvérisation intra domiciliaire dans les trois districts au Burkina Faso. Elle aborde ensuite l'analyse de la conformité des activités aux lois du Burkina Faso et aux bonnes pratiques de gestion environnementale de PMI. Enfin elle propose des suggestions d'action et des recommandations pour l'amélioration des futures PID.



## **SIGLES ET ABRÉVIATIONS**

PMI : Initiative du Président Américain

PID : pulvérisation intra domiciliaire

USAID : Agence des États-Unis pour le développement international

MILD : moustiquaire imprégnée d'insecticide à longue durée de rémanence

SNIS : système national d'information sanitaire

MII : moustiquaire imprégnée d'insecticide

TPI : traitement préventif intermittent pour les femmes enceintes

CTA : combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine

PNLP : Programme National de Lutte contre le Paludisme

DRS : Directions régionales de la Santé

AND : Autorités Nationales Désignées

POPs : Polluants Organiques Persistants

CILSS : Comité permanent Inter-État de Lutte Contre la Sécheresse au Sahel

CSP : Comité Sahélien des Pesticides

CEDEAO : Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest

COAHP : Comité Ouest Africain d'Homologation des Pesticides

EES : Evaluation Environnementale Stratégique

EIE : Etude d'Impact sur l'Environnement

NIE : Notice d'Impact sur l'Environnement

EEP : Evaluation Environnementale Programmatique

SAPHYTO : Société Africaine de Produits Phytosanitaires et d'Insecticides

MCD : Médecin Chef du District

CSPS : Centre de Santé et de la Promotion Sociale

EPI : Equipements de Protection Individuelle

RCE : Responsable de la Conformité Environnementale

BPG : Bonne pratique de Gestion

BUNEE : Bureau National des Evaluations Environnementales



## **TABLE DES MATIERES**

REMERCIEMENTS .....	1
RESUME.....	3
SIGLES ET ABRÉVIATIONS.....	5
TABLE DES MATIERES.....	7
LISTE DES TABLEAUX.....	9
INTRODUCTION.....	11
1 CONTEXTE DE L'ÉTUDE.....	12
2 Objectifs de l'étude.....	13
2.1. Objectif General.....	13
2.2. Objectifs spécifiques.....	13
3 Hypothèses.....	13
4 Plan de travail.....	13
5 Intérêt de l'étude.....	14
6 Champ de l'étude.....	14
7 Résultats attendus.....	14
PARTIE I: CADRE CONCEPTUEL ET METHODOLOGIQUE.....	17
CHAPITRE 1 : GENERALITE.....	17
1. Présentation du projet PMI VectorLink.....	17
2. Description de la zone d'intervention du projet.....	18
3. Impacts et risques environnementaux et sociaux de la PID.....	23
4. Aspects environnementaux et sociaux à surveiller.....	24
5. Cadre de gestion environnementale et sociale.....	24
CHAPITRE 2 : EXIGENCE DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET.....	34
1. Niveau International.....	34
2. Niveau régionale.....	36
3. Au niveau national.....	37
CHAPITRE 3 : CADRE METHODOLOGIQUE DE L'ÉTUDE.....	41
PARTIE 2: ANALYSE DE L'ÉTUDE.....	43
CHAPITRE 1 : DESCRIPTION DE LA GESTION ENVIRONNEMENTALE DE LA PID 2018.....	43
6. Activités de conformité environnementale avant la campagne.....	44
7. Activités de conformité environnementale pendant la campagne.....	51
8. Activités de conformité environnementale après la campagne.....	53

CHAPITRE 2 : ANALYSE DES MESURES ET EVALUATION DE L'EFFICACITE .....	55
1.  Ecart par rapport au plan cadre de gestion environnementale et sociale.....	56
2.  Ecart par rapport à la réglementation nationale .....	69
3.  Synthèse des incidents et des non-conformités .....	81
CHAPITRE 3: MESURES CORRECTIVES ET RECOMMANDATIONS.....	83
1.  Identification des mesures correctives .....	83
2.  Programme de mise en œuvre des mesures correctives .....	94
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	108
BIBLIOGRAPHIES .....	113
ANNEXES .....	114
Annexes 1 : Plan de gestion des déchets.....	114
Annexes 2 : Analyse de la conformité des mesures.....	116

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1: Impacts et risques environnementaux du projet PID .....	23
Tableau 2: Cadre de gestion environnementale et sociale.....	24
Tableau 4: Plan d'activités de conformité environnementale.....	43
Tableau 5: des sites PID 2018 .....	46
Tableau 6: quantification des déchets PID 2018.....	54
Tableau 7: Identification d'écarts dans la mise en œuvre du CGES.....	56
Tableau 8: Identification d'écarts par rapport aux exigences .....	69
Tableau 9: Identification des mesures correctives par rapport aux incidents .....	84
Tableau 10: Identification des mesures correctives par rapport aux non-conformités .....	86
Tableau 11: Programme de mise en œuvre des mesures correctives relatif aux incidents .....	94
Tableau 12: Programme de mise en œuvre des mesures correctives relatif aux non-conformités .....	97



## **INTRODUCTION**

Le paludisme est une maladie parasitaire la plus répandue dans le Monde [1]. Chaque année, environ un million de personnes meurent du paludisme dans le monde, et 90% de ces décès surviennent en Afrique sub-saharienne [2]. Les enfants de moins de cinq ans payent le prix le plus fort avec un décès toutes les trente secondes [3].

A l'instar des autres pays du monde, au Burkina Faso, le paludisme constitue un problème crucial de santé et demeure une endémie stable dans tout le pays avec des recrudescences saisonnières. Les femmes enceintes et les enfants de moins de cinq ans sont les cibles les plus vulnérables.

Bien que des progrès remarquables soient réalisés dans la lutte contre la maladie au cours de ces dernières années et malgré les actions de prévention et de traitement, de nombreuses personnes demeurent exposées à la pathologie. Selon les données statistiques de 2017 du système national d'information sanitaire (SNIS, 2017), le paludisme constitue une priorité sanitaire. Pour cause, la même source d'information indique que le paludisme représentait 42,34% des motifs de consultation, 44,05% des motifs d'hospitalisation, et 16,13% des décès [4]. Le paludisme a touché 11 915 816 personnes en 2017 dont 6 082 215 enfants de moins de cinq ans.

Pour venir à bout de ce fléau, l'OMS a lancé depuis 1998 l'initiative « Roll Back Malaria » (faire reculer le paludisme) dont l'un des piliers est la lutte anti-vectorielle. Cette dernière est essentiellement basée sur l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée de rémanence (d'action) (MILD) et la pulvérisation intra domiciliaire (PID). On dénombre l'intervention de plusieurs partenaires dans ces piliers notamment PMI vectorLink.

Pour la période 2018 à 2022, le Burkina Faso est bénéficiaire de l'Initiative du Président Américain (PMI), qui vise à réduire l'indice du paludisme au Burkina Faso durant la période à travers la pulvérisation Intra-Domiciliaire. Dans sa 1<sup>ère</sup> année 2018, trois districts sanitaires (Kampti, Kongoussi et Solenzo) ont été sélectionnés pour implémenter la PID selon l'approche PMI-vectorlink.

## **1 CONTEXTE DE L'ÉTUDE**

La pulvérisation Intra-Domiciliaire est une technique de lutte anti-vectorielle qui consiste à pulvériser une dose efficace d'insecticide à effet rémanent prolongé, en général une ou deux fois par an. L'insecticide est pulvérisé sur les surfaces intérieures des murs et sur les plafonds où les vecteurs du paludisme sont susceptibles de se poser après leur repas sanguin. On estime que 116 millions de personnes (soit 4 % de la population à risque dans le monde) étaient protégées par cette méthode en 2014[5].

Toutefois, si cette technique est une solution de contrôle vectoriel beaucoup utilisée, elle n'est pas sans conséquence sur l'environnement, sur la santé des travailleurs et sur les habitants des ménages.

Conscient de ces effets négatifs, et conformément au code de l'environnement, une évaluation environnementale stratégique, contenant un plan de mise en œuvre des mesures de mitigation, est conseillée avant sa mise en œuvre pour prévenir les impacts négatifs et non souhaités ainsi que les risques liés à cette pulvérisation. Aussi une bonne pratique de gestion environnementale a été établie par l'USAID et mise à la disposition des pays partenaires pour application pendant les campagnes de pulvérisation.

Dans le cadre de la PID 2018, cette disposition en faveur de la gestion environnementale a été exécutée et dont le présent travail vise à vérifier la qualité de sa mise en œuvre de déceler les insuffisances et imperfections afin de procéder à des actions correctrices pour les années suivantes ou pour les campagnes à venir. C'est ainsi que se justifie le choix du thème : « Analyse d'une gestion environnementale dans une campagne de pulvérisation intra-domiciliaire: Cas de la PID dans trois districts sanitaires au Burkina Faso en 2018 »

Pour mener à bien cette étude, la question générale de recherche consiste à savoir si « la PID 2018 a répondu aux exigences de conformité et d'efficacité dans sa mise en œuvre » ?

Afin de répondre à cette question générale de recherche, trois (03) questions spécifiques et fondamentales se posent auxquelles nous nous efforcerons de répondre :

- Quelle a été la stratégie mise en œuvre dans la gestion environnementale de la PID ?
- Ces mesures sont-elles conformes aux lois du Burkina Faso et aux recommandations de l'USAID dans les campagnes de pulvérisation intra-domiciliaires ?
- Existe-t-il des possibilités d'amélioration à soumettre aux campagnes prochaines ?

## **2 Objectifs de l'étude**

### 2.1. Objectif General

Le but de cette étude pourrait être d'apporter une amélioration à la mise en œuvre de la gestion environnementale des futures campagnes (2019 à 2022) de pulvérisation intra-domiciliaire à effet rémanent au Burkina Faso ou toutes autres campagnes de pulvérisation intra-domiciliaire.

L'objectif général est d'analyser les contours de la gestion environnementale mise en œuvre dans la 1ère PID selon l'approche de PMI-vectorLink au niveau des trois districts sanitaires.

### 2.2. Objectifs spécifiques

De façon spécifique il s'agira dans cette étude de :

1. apprécier/évaluer la conformité des mesures de protection prises dans la gestion environnementale ;
2. relever les insuffisances liées à la gestion environnementale;

## **3 Hypothèses**

Dans cette étude, il sera question de recherche à confirmer ou à infirmer l'hypothèse principale suivante : « la PID 2018 a satisfait aux exigences de conformité environnementale ».

Les hypothèses secondaires qui se dégagent sont les suivantes :

H1 : Les mesures de protections environnementales mise en œuvre dans le cadre de la PID 2018 sont conformes aux exigences des textes règlementaires en vigueur au Burkina Faso, aux recommandations de l'USAID et aux bonnes pratiques de gestion environnementale de PMI

H2 : La gestion environnementale appliquée dans le cadre de la PID 2018 au Burkina Faso n'a pas favorisé des effets négatifs sur l'environnement, sur la santé des travailleurs et, sur la santé des populations bénéficiaires.

## **4 Plan de travail**

Notre travail est divisé en deux grandes parties. La première partie intitulée « Cadre conceptuel et Méthodologique » est composé de trois chapitres. Le premier chapitre intitulé Généralité se focalisera sur la description du champ d'étude coïncidant avec le champ d'application de la PID en 2018 au Burkina Faso, les effets néfastes et risques qui y sont liés. Le deuxième chapitre va explorer le cadre juridique et règlementaire en lien avec la PID et les exigences des partenaires de la PID au Burkina Faso. Le troisième chapitre va porter sur la description de la méthodologie mise en œuvre pour la collecte des données ainsi que pour leur analyse.

La deuxième partie sera organisée en trois chapitres exposant les résultats et les différentes analyses de l'étude. Dans le premier, il sera fait cas d'une description de toutes les mesures de gestion environnementale mises en œuvres dans le cadre de la pulvérisation intra domiciliaire dans les trois districts au Burkina Faso, que ce soit avant, pendant ou après la campagne. Le second chapitre abordera l'analyse de la conformité des activités aux lois du Burkina Faso et aux recommandations de l'USAID dans une campagne de pulvérisation intra-domiciliaires et sur les bonnes pratiques de gestion environnementale de PMI. Enfin le dernier chapitre de cette partie, sur la base de l'ensemble des résultats et constats révélés, proposer des suggestions d'action et des recommandations pour l'amélioration des futures PID.

## **5 Intérêt de l'étude**

Ce travail revêt un intérêt particulier dans la mesure où il permet d'analyser la gestion environnementale d'une campagne de pulvérisation intra-domiciliaire. En effet la protection de l'environnement est une exigence de toutes activités ayant une incidence sur l'environnement et un gage pour l'atteinte d'objectifs de tout projet, en particulier un projet de lutte contre le paludisme tel que le projet VectorLink. Il est donc nécessaire de s'inscrire dans un processus d'amélioration en évaluant l'efficacité des mesures mise en œuvre en vue de corriger les insuffisances relevées dans les campagnes de pulvérisation à venir. Ces actions d'amélioration auront un effet considérable sur le développement durable dont vise le projet VectorLink dans les districts sanitaires de Kampti, Kongoussi et Solenzo.

L'autre intérêt est que cette étude va me permettre de s'approprier un outil d'une bonne gestion environnementale d'une campagne de pulvérisation intra-domiciliaire, mais aussi un outil de validation de mon master en management des crises et des actions humanitaires.

## **6 Champ de l'étude**

L'étude va couvrir les districts sanitaires de Kampti (région du Sud-Ouest), Solenzo (région de la boucle du Mouhoun) et Kongoussi (région du Centre-Nord). Le champ de l'étude va également prendre en compte les activités avant, pendant et après la campagne de pulvérisation. L'étude va se pencher en particulier sur l'identification et la réhabilitation des sites opérationnels, la formation des acteurs sur la gestion environnementale, les mesures de supervision, la gestion des déchets et la fermeture temporaire des sites. Une exploration des cas d'incident ou d'accident sera également prise en compte.

## **7 Résultats attendus**

D'une manière générale la gestion environnementale des prochaines années de pulvérisation sera améliorée. Cette étude sera également un outil d'inspiration et de bonification la mise en œuvre d'une gestion environnementale des campagnes de pulvérisation intra-domiciliaire.

De manière spécifique, les résultats suivants sont attendus à la fin de cette étude :

1. la gestion environnementale défini et mise en œuvre dans la cadre de la gestion de la PID 2018 est décrite ;
2. l'efficacité des mesures prises dans la gestion environnementale est appréciée ou évaluée ;
3. les insuffisances liées à la gestion environnementale annexée à la PID sont relevées ;
4. des recommandations ou des mesures d'amélioration de la gestion environnementale dans les PID à venir sont formulées.



## **PARTIE I: CADRE CONCEPTUEL ET METHODOLOGIQUE**

Cette première partie de l'étude est divisée en trois chapitres :

- Le premier chapitre intitulé *Généralité se focalisera sur la description du champ d'étude coïncidant avec le champ d'application de la PID en 2018 au Burkina Faso, les effets néfastes et risques qui y sont liés ;*
- Le deuxième chapitre va explorer le *cadre juridique et réglementaire en lien avec la PID et les exigences des partenaires de la PID au Burkina Faso ;*
- Le troisième chapitre va porter sur la *description de la méthodologie mise en œuvre pour la collecte des données ainsi que pour leur analyse.*

### **CHAPITRE 1 : GENERALITE**

#### 1. Présentation du projet PMI VectorLink

L'Initiative Présidentielle Contre le Paludisme (ou PMI) correspond à une expansion historique des ressources du gouvernement des Etats-Unis sur une période de 5 ans pour la lutte contre le paludisme dans la région la plus touchée par cette maladie. Le Président s'est engagé à un financement de 1,2 milliards dollar pour cette Initiative avec le but de réduire la mortalité due au paludisme de 50% dans les 15 pays cibles, à travers l'expansion de la couverture de mesures efficaces de prévention et traitement à 85% des populations les plus vulnérables – les enfants en dessous de l'âge de 5 ans et les femmes enceintes. Ce paquet interventions à haut impact comprend les moustiquaires imprégnées d'insecticide (MII), la pulvérisation intra-domiciliaire (PID), le traitement préventif intermittent pour les femmes enceintes (TPI), et les combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine (CTA).

Cette Initiative est mise en œuvre au Burkina Faso, par le projet PMI VectorLink, en collaboration avec le ministère de la sante (Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP), les Directions régionales de la Sante (DRS)), le ministère de l'environnement et le ministère de l'agriculture durant la période 2018 à 2022.

Abt Associates est le maître d'œuvre du projet VectorLink au Burkina Faso dans la planification et la mise en œuvre d'une approche de lutte anti-vectorielle intégrée dans le but global de réduire le fardeau du paludisme. Cette dernière est financée par l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID), grâce à un financement PMI.

Le projet VectorLink au Burkina Faso vise à mettre en œuvre une pulvérisation intra-domiciliaire à effets rémanents dans trois districts sanitaires (Kampti, Kongoussi et Solenzo) durant la période 2018 à 2022.

Cette technique de lutte anti-vectorielle consiste à asperger les murs intérieurs des chambres avec un insecticide à effet rémanent, capable de tuer les moustiques, vecteurs du paludisme qui se posent sur les surfaces traitées avant ou après la prise de repas de sang.

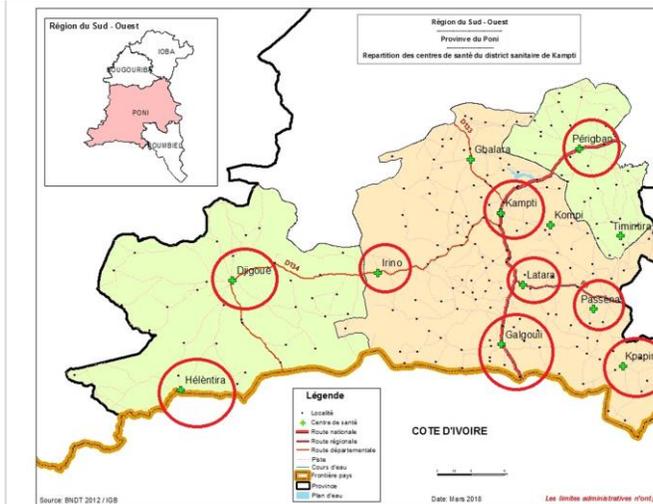
L'insecticide est utilisé à une dose très faible et capable de tuer les moustiques et avec sans danger pour les populations, si des précautions adéquates sont prises.

Pour la campagne de pulvérisation intra-domiciliaire 2018, les principaux insecticides utilisés sur recommandation des études entomologiques sont le pirimiphos-méthyl (Actelic 300 CS) et le clothianidine (SumiShield 50 WG).

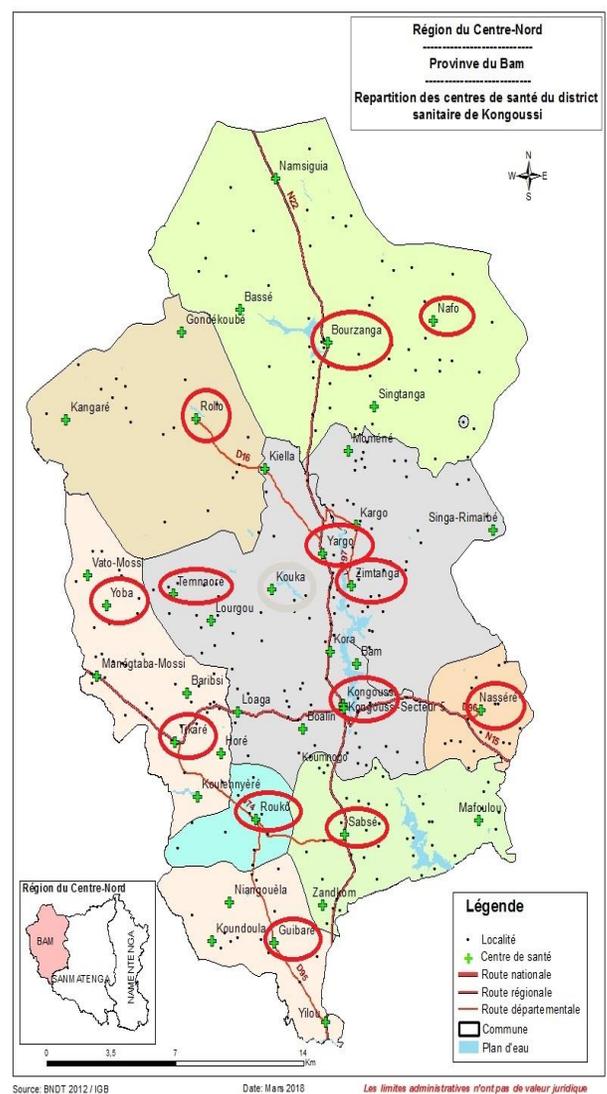
## 2. Description de la zone d'intervention du projet

Le projet a été mise en œuvre dans les districts sanitaires de Solenzo dans la région de la Boucle du Mouhoun, Kampti dans la région du Sud-Ouest et Kongoussi dans la région du centre Nord du Burkina Faso.

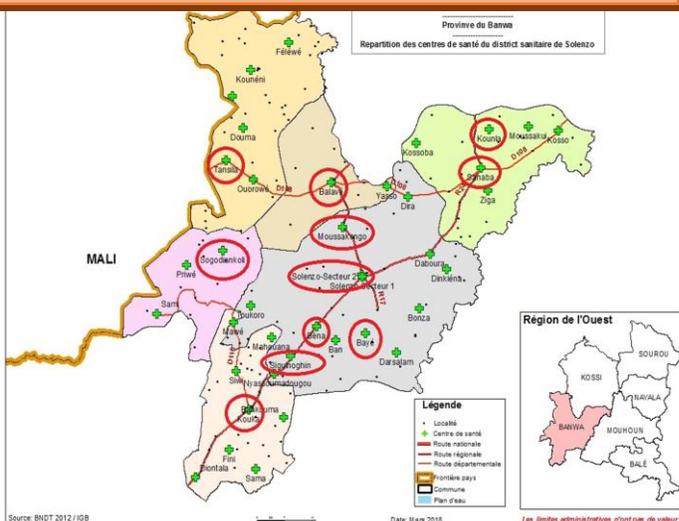
### KAMPTI



### KONGOUSSI



### SOLENZO



### 1.1. Région du Nord

#### • **Monographie**

Créée par la loi N° 2001-013/AN du 02 juillet 2001 portant création des régions, la région du Nord regroupe les provinces du Loroum, du Passoré, du Yatenga et du Zondoma. La région du Nord, à l'instar des autres régions du pays est issue du découpage administratif du 02 juillet 2001 portant création des régions. La région du Nord est située dans la partie septentrionale du Burkina Faso. Elle est située entre la latitude 12°38' et 14°18' Nord et la longitude 1°33' et 2°55' Ouest. La région fait frontière avec le Mali au Nord et 5 autres régions que sont : le Sahel, le Centre-nord, le plateau central, le Centre ouest et la Boucle du Mouhoun respectivement au Nord-est, à l'Est, au sud et à l'ouest).

La région du Nord possède des altitudes variant de 200 à 400 mètres et se caractérise par la présence de plaines et de plateaux dans toutes les quatre provinces. Par endroit, le relief est légèrement perturbé par des élévations collinaires dont l'altitude moyenne est comprise entre 300 et 400 mètres. Cependant, quelques-unes peuvent atteindre 600 mètres (Pic de Komkoulibo dans le Passoré avec près de 630 mètre)

La région dispose de plusieurs types de sols dont les plus représentatifs sont :

- Les lithosols sur cuirasse : ce sont des sols superficiels, très peu épais avec un recouvrement gravillonnaire, présents dans toute la région où ils occupent 33,3 % de la superficie ;
- les sols ferrugineux tropicaux lessivés ou appauvris : ils sont profonds et se caractérisent par une texture sableuse en surface et argilo-sableuse dès les 40 à 50 cm. C'est le type de sol le plus dominant dans la région. Il occupe 39,4 % de la superficie totale ;
- Les sols peu évolués d'érosion gravillonnaire : ils ont une épaisseur restreinte avec une texture graveleuse à sableuse. Ils ont une faible capacité de rétention en eau. Ces sols occupent 19,2 % de la superficie de la région. Ils sont localisés dans toutes les provinces.

La région du Nord correspond au climat soudano-sahélien qui est caractérisé par l'alternance de deux saisons : une longue saison sèche allant généralement d'octobre à mai et une courte saison pluvieuse allant de mai à septembre.

Les précipitations y sont insuffisantes et irrégulières avec une pluviométrie annuelle de l'ordre de 600 à 700 mm.

#### • **Principaux enjeux environnementaux et sociaux**

La végétation est caractérisée essentiellement par quatre types de formations végétales. En allant du Nord au Sud on distingue respectivement une steppe, une brousse tigrée, une savane

arbusive et une savane arborée. Outre ces quatre formations, on note la présence de quelques reliques de forêts galeries localisées essentiellement le long des cours d'eau.

Des menaces pèsent sur le couvert végétal de la région. On peut retenir essentiellement la diminution, voire la disparition de certaines espèces ligneuse et/ou herbacées. Tous ces aspects ont des relations de cause à effet qui se manifestent essentiellement par la dégradation de l'environnement et du milieu physique avec pour corollaire, l'avancée progressive du désert.

La région est peu fournie en ressources fauniques qui ont pratiquement disparu. Cette situation semble s'expliquer par les facteurs anthropiques (pression démographique, feux de brousse, méthodes culturales et d'élevage) et naturels (dégradation du couvert végétal). Tout comme la faune, les ressources halieutiques demeurent faibles dans la région. Ces ressources sont essentiellement localisées sur le Nakambé et ses affluents et sur certains barrages et retenues d'eau tels que le barrage de Kanazoé, le barrage de Taonsgo, etc. le caractère temporaire des cours d'eau limite le développement des ressources halieutiques qui sont composées essentiellement de tilapia, claria, schilbé, synodontus, d'auchenoglanis, etc.

Malgré cette situation environnementale peu reluisante, la disponibilité de ressources humaines a permis de transformer certaines contraintes en atouts. Ainsi, peut-on constater l'existence d'organisations agricoles crédibles à même de porter le développement agricole et l'existence de potentialité aménageables et irrigables au niveau de secteur agricole. Egalement l'activité commerciale y est très développée.

## 1.2. Région du Sud-Ouest

- **Monographie**

Créée par la loi N° 2001-013/AN du 02 juillet 2001 portant création des régions, la Région du Sud-Ouest regroupe les provinces de la Bougouriba, du loba, du Poni et du Noubiel qui ont respectivement pour chef lieux, les villes de Diébougou, Dano, Gaoua et Batié. Elle est issue du découpage administratif du 02 juillet 2001 portant création des régions et fait partie des treize (13) régions que compte le Burkina Faso. Elle a une superficie de 16 318 km<sup>2</sup> (6% du territoire national) et a une population estimée à 620 767 habitants en 2006 (4,42% de la population du Burkina) soit une densité d'environ 38,0 hts/km<sup>2</sup>. Elle est limitée à l'Est par la république du Ghana et la région du Centre-Ouest, au Nord par les régions des Hauts-Bassins, du Mouhoun et du Centre-Ouest, à l'Ouest par les régions des Hauts-Bassins et au Sud par la république de la Côte d'Ivoire.

Le relief de la région du Sud-ouest est très accidenté. La région est constituée dans sa majorité de plateaux dont l'altitude moyenne atteint 450m. Cependant, On y trouve des unités topographiques que sont les vastes plaines, les bas-fonds, les collines et les buttes. L'altitude moyenne des collines varie entre 300 et 500m. On rencontre une succession de chaînes de montagnes « nommées loba » depuis Dano jusqu'à Diébougou. Ce qui donna d'ailleurs son nom de la province.

Selon les critères de profondeur et de position physiographique, la région du Sud-ouest se compose de divers types de sols. La diversité de ses sols est sans nul doute, un énorme potentiel pour l'activité agricole dans la zone. En effet, la région est considérée à la fois comme le grenier du pays, compte tenu de la bonne pluviométrie et de la qualité des sols. La quasi-totalité des sols de cette partie du Burkina est propice à la culture. Cependant, on pourrait rencontrer par endroit des sols inaptes à la culture ou faiblement aptes à la culture. Les sols connaissent dans leur ensemble une forte dégradation par les actions anthropiques (les systèmes de production extensifs ; la coupe abusive du bois de chauffe; l'occupation anarchique des terres).

La région du Sud-Ouest est située dans la zone soudano-guinéenne. La pluviométrie est relativement bonne. Elle est comprise entre les isohyètes 900 et 1 200 mm. La durée des précipitations peut atteindre 6 mois, de fois 7 mois plus au sud de la région (Noumbiel).

La région connaît deux grandes saisons que sont la saison humide d'avril à octobre (7 mois) et la saison sèche de novembre à mars (5 mois). La saison sèche est caractérisée par l'harmattan, un vent sec et frais de novembre à février avec des températures oscillant entre 21°C et 32°C. Tandis que la saison humide se caractérise par des moussons, vent chaud et humide soufflant du Sud-Ouest au Nord-Ouest.

La région jouit d'une bonne pluviométrie et compte ainsi, parmi les zones les mieux arrosées du Burkina Faso. La combinaison de cette bonne pluviométrie et de sols est favorable à l'intensification et à la diversification des activités agro-pastorales.

- **Principaux enjeux environnementaux et sociaux**

En raison de sa forte pluviométrie, et de la diversité de ses sols, la zone offre des conditions idéales à la formation d'un couvert végétal très diversifié. En effet, la végétation dans son ensemble est constituée de savanes boisées et herbeuses, on y trouve des forêts claires et des forêts galeries le long des cours d'eau. La région compte trois forêts classées d'une superficie de 55 000ha et trois réserves de faune d'une superficie de 78 700 ha (profil des régions du Burkina 2005).la faune est très riche en mammifères (porc-épic, lièvre, éléphant etc.) et oiseaux (perdrix, pintades, francolin etc.).

La région du Sud-Ouest est aussi couverte par deux bassins versants : le Mouhoun et la Comoé. Le Mouhoun reste le cours d'eau le plus influent de la région. Le bassin du fleuve est le principal lieu de pêche dans la région. On y trouve des poissons comme des Silure (Glacias), des Sardins (Alestes) etc. Ces affluents sont la Bougouriba et la Bambassou. Cependant d'autres cours d'eau permanents non moins importants sont parsemés çà et là dans la région : le Poni, la Déko, la Kamba et le Pouéné.

Ce cadre physique est un véritable potentiel pour les activités du secteur primaire. Sa végétation abondante, encourage l'élevage et son relief offre des paysages fascinants, objets d'attractions de nombreux touristes (les ruines de Loropeni). La situation géographique de la région est un atout pour les activités commerciales.

### 1.3. Région de la Boucle du Mouhoun

#### • **Monographie**

Créée par la loi N° 2001-013/AN du 02 juillet 2001 portant création des régions, la région de la Boucle du Mouhoun regroupe les provinces des Balé, des Banwa, de la Kossi, du Mouhoun, du Nayala et du Sourou qui ont respectivement pour chef lieux, les villes de Boromo, Solenzo, Nouna, Dédougou, Toma et Tougan.

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

Au niveau des sols, on distingue 04 types dans la région :

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

Ils constituent d'excellentes terres de maraîchage. La région de la Boucle du Mouhoun est située dans la zone soudano-sahélienne et connaît deux (2) saisons :

- une saison sèche qui dure de 7 à 9 mois dans le nord de la région et de 4 à 6 mois dans le sud.
- une saison pluvieuse qui s'étale sur 3 à 5 mois dans le nord et 6 à 8 mois dans le sud.

#### • **Principaux enjeux environnementaux et sociaux**

Les enjeux environnementaux dans la région varient d'une zone à une autre. En effet, au nord dans le secteur sud-sahélien, la végétation évolue de la steppe arbustive à la steppe arborée et au sud, à la savane. Au centre dans le secteur nord soudanien, dominant les savanes arbustives et arborées, les formations mixtes des vallées associées aux cultures. Enfin, au Sud dans le secteur sud-soudanien, s'étend la savane arborée à boisée avec des forêts galeries le long des cours d'eau. Ces formations végétales servent de gîte à une faune assez riche et variée. Elle est constituée en grande partie de petits gibiers (lièvres, antilopes de petite taille, rats, écureuils, tourterelles...). Le gros gibier rencontré est formé essentiellement de quelques troupeaux

d'hippopotames, de buffles, d'éléphants (espèce intégralement protégée), de phacochères, d'hyènes, de lions et de panthères.

Sur le plan hydrographique, la région dispose d'un réseau assez dense tissé autour du bassin versant du fleuve Mouhoun qui traverse la région sur 280 km. Autour du fleuve Mouhoun s'organisent des cours d'eau secondaires permanents. Cet ensemble physique intègre des réserves et forêts classées représentant environ 7% de la superficie régionale et localisée essentiellement dans les provinces des Balé, du Mouhoun et du Nayala.

L'économie de la région est essentiellement basée sur l'agriculture et l'élevage qui occupent environ 90% de la population. A ces deux secteurs clés, s'ajoutent des secteurs d'opportunités tels les mines, l'artisanat, l'industrie et les services.

En quoi cette monographie a un lien avec le thème traité ? vous devez établir un lien entre la monographie des régions et le thème

### 3. Impacts et risques environnementaux et sociaux de la PID

Les impacts et risques environnementaux et sociaux de la pulvérisation intra-domiciliaire sont de deux ordres : les impacts négatifs et les impacts positifs.

**Tableau 1: Impacts et risques environnementaux du projet PID**

nature de l'impact	Intitule de l'impact/ risque	Aspects environnementaux ou sociaux
<b>Impacts positifs</b>	réduction de la morbidité palustre et la mortalité réduction de l'incidence des fausses couches, faible poids à la naissance, les effets indésirables sur le développement neurologique foetal	Diminution des anophèles
	réduction des pertes économiques amélioration de la productivité de la main-d'œuvre amélioration du niveau de scolarité chez les enfants	Diminution de l'absentéisme ou l'incapacité de travail
	Développement de l'économie locale et des revenus des différentes entreprises locales	Embauche de la main d'œuvre locale
	Impacts sur l'apiculture	Pulvérisation en zone apicole

<b>Impacts negatifs</b>	Impacts sur la santé des travailleurs et des résidents	Exposition aux insecticides
	Risque de contamination des eaux de surface et eaux souterraines Risque de contamination du sol	déversement accidentel sur le sol et dans les cours d'eau, infiltration des eaux usées des puits, élimination inadéquate des restes de pesticides ou des déchets contamine
	Risque d'accident et de perte d'insecticides	transport des opérateurs ou d'insecticide

4. Aspects environnementaux et sociaux à surveiller

- ✓ conformité de l'activité PID et le choix des insecticides ;
- ✓ l'embauche des acteurs ;
- ✓ volet sante-sécurité des travailleurs : les visites médicales, la restauration, la manipulation des insecticide, le transport des opérateurs, les prises en charge en cas d'intoxication, la formation des acteurs et le suivi des consigne de sécurité ;
- ✓ volet environnement : le choix des zones à pulvériser, la gestion des déchets solides, les déversements, le transport et le stockage des insecticides, la gestion les eaux usées.

5. Cadre de gestion environnementale et sociale

**Tableau 2: Cadre de gestion environnementale et sociale**

Catégorie de l'activité	Décrivez les menaces environnementales spécifiques aux activités de votre organisation	Description des mesures d'atténuation	Qui est responsable de la surveillance	Indicateur de surveillance	Méthode de surveillance	Fréquence de la surveillance
1. Lutte anti-vectorielle	1. Des impacts sanitaires et environnementaux peuvent résulter d'un contrôle de qualité inadéquat des insecticides (par exemple l'achat d'insecticides non autorisés, le stockage inadéquat ou la mauvaise gestion des stocks)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La sélection d'insecticides pour tout programme antipaludique soutenu par l'USAID est soumise aux critères énumérés dans l'évaluation environnementale programmatique de l'USAID, les EES du pays et les exigences du pays hôte.</li> <li>• Les journaux d'approvisionnement et d'inventaire doivent être conservés.</li> <li>• S'assurer que l'installation de stockage et l'équipement de protection individuelle (EPI) conviennent à l'ingrédient actif utilisé et aux SOP approuvées</li> <li>• Distribuer des insecticides aux établissements qui peuvent gérer ces produits en toute sécurité lors du stockage, de l'utilisation et de l'élimination (c.-à-d. D'une manière généralement</li> </ul>	Agent du District (DC), le Manager des Operations (OM), l'Officier du Control Vectoriel de Abt (ECO), Magasiniers (Ces postes sont représentatifs des responsabilités requises, mais peuvent ne pas refléter le titre exact du poste.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. PMI PMP examinés et exécutés</li> <li>b. Les journaux d'approvisionnement et d'inventaire sont conservés</li> <li>c. EPI approprié utilisé par les travailleurs, si nécessaire.</li> <li>d. Les installations d'exploitation sont situées de façon appropriée</li> <li>e. Tous les dossiers de gestion des insecticides sont examinés et conservés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>f. Inspection des installations, des conditions, de l'utilisation des EPI et des journaux</li> <li>g. Examen des dossiers de gestion des déchets et les listes de vérification du rendement des magasiniers.</li> <li>h. Vérifier que les rapports d'inspection et les registres de stockage sont correctement conservés et que la vérification des documents est effectuée dans cadre annuel de l'EMMR.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>j. Surveillance quotidienne par le magasinier ou le superviseur du site</li> <li>k. Surveillance hebdomadaire par le/la DC</li> <li>l. Revue mensuelle des journaux d'approvisionnement et des stocks par le/la OM</li> </ul>

		équivalente aux propres SOW / WMP du partenaire d'exécution)/			i. ECO effectuée des inspections à mi-application. Vérifiant que les rapports d'inspection sont correctement tenus et que la vérification des documents est effectuée dans le cadre annuel de l'EMM	
	2. Risques professionnels pour les travailleurs impliqués dans les campagnes de PID.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspecter et certifier les véhicules utilisés pour l'insecticide ou le transport en équipe avant la conclusion du contrat.</li> <li>• Conducteurs de train</li> <li>• Assurer la disponibilité des téléphones cellulaires, des équipements de protection individuelle (EPI) et des trousseaux de déversement pendant le transport des insecticides.</li> <li>• Tests de grossesse initiaux et de 30 jours pour les candidates à des emplois potentiellement en contact avec les insecticides.</li> </ul>	DC, OM, ECO, chef du Parti (COP), et les experts techniques de Abt Associates dans le pays respectif	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Les véhicules de transport disposent d'un certificat d'inspection valide à bord.</li> <li>b. Les conducteurs ont un certificat de fin de formation.</li> <li>c. Les véhicules de transport sont équipés de téléphone portable, d'un kit de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a-c. Inspection ECO des véhicules sur le terrain.</li> <li>d-e. Inspection ECO des dossiers de santé sur les sites d'opérations.</li> <li>f-h. ECO effectuée des inspections préalables des inventaires et des dossiers de formation, ainsi qu'une inspection de l'utilisation des EPI et des performances de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a-c. 2 inspections hebdomadaires</li> <li>d-e. Une inspection par campagne, une inspection supplémentaire si de nouveaux employés ou plus de 30 jours d'application.</li> <li>f-h. Inspections ECO pré-application 2 par campagne, inspection ECO à mi-application 5 fois par semaine.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectuez un test de santé sur tous les membres de l'équipe de pulvérisation pour vérifier leur aptitude au travail.</li> <li>• Procurer, distribuer et former tous les travailleurs susceptibles d'être en contact avec des insecticides lors de l'utilisation de EPI..</li> <li>• Former les opérateurs à mélanger les insecticides et à utiliser et entretenir correctement l'équipement d'application.</li> <li>• Fournir des installations et des fournitures adéquates pour le nettoyage à la fin de journée.</li> <li>• Appliquer les procédures d'application et de nettoyage.</li> </ul>		<p>déversement et de EPI.</p> <p>d. Le magasinier a des dossiers sur les tests de grossesse pour tous les membres de l'équipe féminine.</p> <p>e. Le magasinier a des résultats d'exams médicaux pour tous les membres de l'équipe.</p> <p>f. Les opérateurs portent un équipement de protection individuelle complet pendant l'application et le nettoyage, conformément aux exigences de la SOP.</p> <p>g. Les opérateurs mélangent l'insecticide correctement</p>	<p>l'opérateur à mi-parcours.</p> <p>i. Suivi de la base de données en ligne pour la soumission des rapports d'inspection.</p>	<p>i. Hebdomadaire</p>
--	--	--	--	--	--	------------------------

				<p>et que l'équipement ne fuit pas.</p> <p>h. Toutes les installations sont conformes, et les matériaux requis pour le nettoyage sont présents.</p> <p>i. Les inspections sont effectuées comme prévu, des mesures correctives sont prises au besoin.</p> <p>.</p>		
	<p>3. Risques pour la santé et la sécurité des résidents des maisons traitées (par exemple les risques de contact avec la peau et / ou d'ingestion d'insecticides)</p>	<p>a. Mettre en œuvre des campagnes d'information, d'éducation et de communication (IEC) pour informer les propriétaires des responsabilités et des précautions, y compris le lavage des démangeaisons de la peau et aller à la clinique sanitaire si les symptômes se développent et ne disparaissent pas.</p>	<p>Agents de l'IEC, OM, ECO, responsables du Ministère de la Santé / de l'Environnement du pays hôte.</p>	<p>a. Examiner les documents et les enregistrements de l'IEC et exécuter des campagnes de l'IEC pré-application</p>	<p>a. Examiner les documents et les enregistrements de l'IEC pour vérifier que les campagnes de pré-application de l'IEC ont été menées et que les propriétaires ont été informés des</p>	<p>a. Examiner les matériels de l'IEC une fois par campagne</p>

		b. S'assurer que le personnel de l'établissement sanitaire est spécialiste en la gestion des empoisonnements aux insecticides.			responsabilités et des précautions.	
	4. Les résidents à proximité peuvent être exposés aux insecticides si les insecticides ne sont pas entreposés de façon sécuritaire pour prévenir les vols et les abus, y compris la revente illégale d'insecticides	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les installations de stockage et les véhicules de transport doivent être sécurisés pour éviter le vol.</li> <li>• Tenir les registres de tous les reçus d'insecticides, de l'émission et du retour des récipients vides.</li> <li>• Effectuer une analyse comparative du nombre de maisons traitées et du nombre de récipients utilisés.</li> <li>• Examiner les maisons traitées pour confirmer l'application</li> <li>• Effectuer des inventaires physiques pendant la saison d'application.</li> </ul>	Magasiniers, DC, gestionnaires de section, coordonnateur logistique, OM, ECO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les installations de stockage et le véhicule de transport sont sécurisés</li> <li>• Tous les dossiers de gestion des insecticides ont été ajustés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'inspection des installations d'entreposage et des véhicules de transport.</li> <li>• L'inspection des registres de gestion des insecticides. Listes de contrôle de la performance du magasinier.</li> <li>• L'inspection de la mi-campagne ECO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveillance quotidienne par le magasinier ou le superviseur du site. Surveillance hebdomadaire par le coordonnateur de district</li> <li>• Examiner les maisons pendant la campagne conformément au calendrier prévu dans les SOP.</li> <li>• L'inventaire physique des comptes deux fois par campagne et par réserve.</li> </ul>
	5. Risque écologique pour les espèces non	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les envois d'insecticides sur l'eau, les sachets / bouteilles seront emballés</li> </ul>	DC, OM, ECO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documents de formation et dossiers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examiner les documents de formation et les</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspecter les enregistrements de travail une</li> </ul>

	<p>ciblées et les plans d'eau résultant de l'utilisation d'insecticides</p>	<p>dans des fûts ouverts de 220 litres avec un couvercle étanche et un anneau de verrouillage de récipient durable similaire. Un étiquetage étanche doit être apposé sur le tonneau, avec l'identité du pesticide, le nombre de bouteilles à l'intérieur, le poids, le type de danger exposé par le contenu et l'équipement de protection individuelle à porter lors de la manipulation du tonneau.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Former les applicateurs sur les exigences opérationnelles de EES, les SOP, les PMI, les BMP et les WMP approuvés, mis au point pour le stockage, la distribution, l'application et l'élimination des insecticides en toute sécurité et efficacité</li> <li>• S'assurer que l'équipement d'application et EPI sont appropriés pour l'ingrédient actif utilisé et en accord avec les SOP approuvées, et maintenir l'équipement pour éviter les fuites.</li> <li>• Maintenir l'équipement d'application</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'équipement est entretenu et utilisé pour éliminer les fuites.</li> <li>• Les applicateurs mélangent et appliquent uniquement les insecticides conformément aux procédures d'utilisation normalisées aux SOP</li> </ul>	<p>dossiers pour vérifier que les formations ont été effectuées</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectuer des inspections pendant les opérations.</li> <li>• Vérifier que les rapports d'inspection et d'incident sont correctement tenus et que la vérification des documents est effectuée dans le dossier annuel de l'EMMR. Inclure tous les problèmes identifiés lors des inspections dans les EMMR annuels</li> </ul>	<p>fois par campagne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspections pendant les opérations 3 fois par semaine</li> <li>• Revoir les supports de formation une fois par campagne</li> </ul>
--	---	--	--	---	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune application d'insecticides à moins de 30 mètres des sites d'apiculture</li> </ul>				
	6. Risques environnementaux liés à l'élimination des déchets liquides et solides	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La manipulation, le traitement et l'élimination des déchets non dangereux (déchets généraux) et des déchets dangereux doivent être conformes aux WMP / SOP approuvées et aux PMI BMP. Le WMP, qui décrit les SOP pour la procédure de gestion des déchets, doit être conforme aux meilleures pratiques du PMI et aux exigences du pays hôte</li> <li>• Choisir des sites pour l'élimination des déchets liquides, y compris les sites de puits d'infiltration fixes et mobiles, selon les PMI EMP</li> <li>• Construire des fosses de trempage fixes et mobiles avec charbon de bois selon les BMP pour adsorber l'insecticide de l'eau de rinçage</li> <li>• Maintenir les fosses de trempage au besoin pendant la saison</li> </ul>	DC, OM, ECO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WMP exécuté et les sites d'élimination inspectés et certifiés avant les campagnes.</li> <li>• Les sites d'élimination à proximité des sites d'exploitation sont appropriés selon les PMI BMP</li> <li>• Les puits de trempage sont construits selon les PMI BMP</li> <li>• Les puits de trempage fonctionnent correctement pendant toute la saison d'application</li> <li>• Les déchets sont stockés et gérés conformément aux PMI BMP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revoir les WMP / SOP pour s'assurer qu'ils sont conformes aux PMI BMP et que le WMP est disponible sur le site</li> <li>• Inspection pré-application. Vérifier que les rapports d'inspection sont correctement tenus et que la vérification des documents est effectuée dans le dossier annuel de l'EMMR. Inclure tous les problèmes identifiés lors des inspections dans l'EMMR annuel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspection pré-application: une fois par campagne</li> <li>• Inspections intermédiaires et post-application: deux fois par campagne</li> <li>• Examen des WMP / SOP pendant la campagne</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveiller le stockage et la gestion des déchets pendant la campagne</li> <li>• Surveiller les procédures d'élimination après la campagne</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'élimination des déchets est effectuée conformément aux WMP / SOP et les registres sont tenus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspections et suivi à mi-parcours et post-traitement. Vérifier les pratiques d'élimination dans les rapports d'inspection et documenter dans les EMMR annuels. Inclure tous les problèmes identifiés lors des inspections dans les EMMR annuels.</li> <li>• Revoir les WMP / SOP pour l'efficacité et maintenir sur site</li> </ul>	
	7. L'incinération incorrecte des déchets et l'élimination des résidus peuvent constituer une menace pour la	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les déchets ne seront éliminés que dans des incinérateurs conformes aux PMI BMP. Recueillir et tenir à jour les documents de traitement et d'élimination et</li> </ul>	COR, Abt ECO, Experts techniques de Abt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spécifications de l'incinérateur</li> <li>• Maintenance des dossiers de traitement et d'élimination</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examiner les dossiers et les documents sur l'incinération dans le rapport annuel de l'EMMR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examiner les spécifications de l'incinérateur avant les dispositions d'élimination</li> </ul>

	qualité de l'air, le sol et l'approvisionnement en eau et entraîner des risques pour la santé et l'environnement .	les enregistrer dans des dossiers. • La documentation EC de l'USAID au niveau des pays doit contenir des conseils sur l'élimination appropriée des déchets		• La documentation du Reg 216 sur les services d'approvisionnement et de gestion des incinérateurs a été examinée par COR et GH BEO.		• Examen annuel des dossiers d'élimination
--	--	---	--	--	--	--

## **CHAPITRE 2 : EXIGENCE DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET**

Les activités de la pulvérisation intra-domiciliaire utilisent les pesticides, qui ne sont pas sans conséquences sur l'environnement et la santé humaine. A cet effet, la mise en œuvre d'une pulvérisation intra-domiciliaire nécessite l'observation de certaines exigences adoptées par le Burkina Faso. Ces exigences permettent d'utiliser rationnellement les pesticides sans porter préjudice à l'environnement et à la santé humaine.

### 1. Niveau International

#### **Code International de conduite pour la Distribution et l'utilisation des Pesticides**

Ce code stipule en son article 6.1.1 que : « Les gouvernements doivent prendre des mesures pour introduire la réglementation nécessaire des pesticides, notamment en matière d'homologation, et prendre des dispositions pour assurer son application effective » Il proclame l'obligation commune, pour différents secteurs de la société d'œuvrer ensemble pour faire en sorte que les avantages découlant de l'utilisation nécessaire et acceptable des pesticides ne soient pas obtenus au prix d'effets trop préjudiciables pour la santé humaine ou l'environnement.

#### **Convention de Rotterdam**

Cette Convention a pour but d'encourager le partage des responsabilités et la coopération entre Parties dans le domaine du commerce international de certains produits chimiques dangereux, afin de protéger la santé des personnes et l'environnement contre des dommages éventuels, et afin de contribuer à l'utilisation écologiquement rationnelle de ces produits en facilitant l'échange d'informations sur leurs caractéristiques, en instituant un processus national de prise de décision applicable à leur importation et à leur exportation et en assurant la communication de ces décisions aux Parties.

Le Burkina Faso a signé cette convention le 10 septembre 1998 et a nommé deux Autorités Nationales Désignées (AND), une au niveau du ministère en charge de l'Environnement pour les produits chimiques (C) autres que les pesticides et l'autre au niveau du ministère en charge de l'Agriculture pour les pesticides (P).

### **Convention de Stockholm**

La présente Convention a été adoptée par la communauté internationale le 22 mai 2001. Elle vise à réglementer la production, l'utilisation, l'importation et l'exportation des Polluants Organiques Persistants (POPs). Il s'agit de douze (12) substances chimiques qui possèdent des propriétés toxiques, résistent à la dégradation, s'accumulent dans les organismes vivants et sont propagés par l'air, l'eau et les espèces migratrices par-delà les frontières internationales et déposés loin de leur site d'origine où ils s'accumulent dans les écosystèmes terrestres et aquatiques

Le Burkina Faso a signé cette convention le 23 Mai 2001 et l'a adopté le 20 juillet 2004.

### **Convention de Bâle**

Adoptée à Bâle en Suisse le 22 mars 1989 et ratifiée par le Burkina Faso le 05 octobre 1998, cette vise à contrôler des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination. Elle indique dans ses obligations générales que chaque Partie doit prendre les dispositions pour:

- a) Veiller à ce que la production de déchets dangereux et d'autres déchets à l'intérieur du pays soit réduite au minimum, compte tenu des considérations sociales, techniques et économiques;
- b) Assurer la mise en place d'installations adéquates d'élimination qui devront, dans la mesure du possible, être situées à l'intérieur du pays, en vue d'une gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux et d'autres déchets en quelque lieu qu'ils soient éliminés;
- c) Veiller à ce que les personnes qui s'occupent de la gestion des déchets dangereux ou d'autres déchets à l'intérieur du pays prennent les mesures nécessaires pour prévenir la pollution résultant de cette gestion et, si une telle pollution se produit, pour en réduire au minimum les conséquences pour la santé humaine et l'environnement;
- d) Veiller à ce que les mouvements transfrontières de déchets dangereux et d'autres déchets soient réduits à un minimum compatible avec une gestion efficace et écologiquement rationnelle desdits déchets et qu'ils s'effectuent de manière à protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets nocifs qui pourraient en résulter.

### **Convention de Bamako**

Cette convention vise à interdire l'importation des déchets dangereux et à contrôler des mouvements transfrontières et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique .Cette convention a été négociée et signée par les états de l'union africaine à Bamako le 30 janvier 1991.

La Convention de Bamako est entrée en vigueur le 20 mars 1996 et adoptée sous l'égide de l'Organisation de l'Unité Africaine. Elle interdit l'importation en Afrique de déchets dangereux et radioactifs en provenance de parties non contractantes. Elle soumet les mouvements au sein du continent africain à un système proche des procédures de la convention de Bâle.

### **Convention sur les produits chimiques**

Cette convention édicte les règles de sécurité dans l'utilisation des produits chimiques au travail. Elle a été adoptée le 25 juin 1990 à Genève et ratifiée par le Burkina Faso le 15 sept. 1997.

## 2. Niveau régionale

### **Réglementation commune aux Etats membres du CILSS sur l'homologation des pesticides**

Afin d'assurer que les pesticides utilisés dans les différents pays du Sahel soient efficaces, d'une qualité appropriée et ne posent pas de risques inacceptables pour l'homme et l'environnement, les Etats membres du CILSS, dont le Burkina Faso, ont signé, en 1992, " *la Réglementation commune aux Etats membres du CILSS sur l'homologation des pesticides* ". L'objectif principal de cette *Réglementation commune* est de mettre en commun l'expertise en évaluation et en gestion des produits phytopharmaceutiques de l'ensemble des Etats membres du CILSS pour l'homologation des pesticides. Le Comité Sahélien des Pesticides (CSP), organe d'exécution de la *Réglementation commune*, est devenu opérationnel en 1994. Il évalue les dossiers d'homologation soumis par les firmes phytopharmaceutiques et octroie les autorisations de vente pour l'ensemble des Etats membres. Cette coopération Inter-Etats très étroite pour l'homologation et la gestion des pesticides est citée comme un exemple quasiment unique dans le monde. Cette Réglementation a été révisée en 1999 pour tenir compte des divers développements dans la gestion et la législation des pesticides au niveau des Etats membres ainsi que des expériences dans les procédures d'homologation des pesticides acquises par le CSP depuis sa création.

### **Règlement C/REG.3/05/2008 portant harmonisation des règles régissant l'homologation des pesticides dans l'espace CEDEAO en mai 2008**

La Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) a développé des initiatives de gestion de pesticides, notamment dans le domaine de l'harmonisation des textes réglementaires au niveau de la sous-région, de l'homologation des pesticides et de la mise en

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

### 3. Au niveau national

#### **Constitution du 02 juin 1991**

La législation environnementale prend appui sur la constitution du Burkina Faso qui stipule en son article 14 que « Le peuple souverain du Burkina Faso est conscient de la nécessité absolue de protéger l'environnement ». Par ailleurs l'article 29 stipule que : « Le droit à un environnement sain est reconnu. La protection, la défense de l'environnement et la promotion de l'environnement sont un devoir de tous ».

#### **Dispositions législatives**

##### **LOI N°026-2017/AN PORTANT CONTROLE DE LA GESTION DES PESTICIDES AU BURKINA FASO**

Cette loi permet de contrôler la gestion des pesticides au Burkina Faso, en s'assurant :

- de la régularité des procédures de production, d'expérimentation, d'importation, d'exportation, de reconditionnement, de transit, de transport, de distribution, de stockage, d'utilisation, de destruction du pesticide et de publicité ;
- de la qualité des pesticides ;
- du respect des normes d'étiquetage, d'emballages et de procédures d'homologation en vigueur au Burkina Faso.

##### **La loi n°006-2013/AN du 02 avril 2013, portant code de l'environnement au Burkina Faso**

Elle stipule en son article 25 que « les activités susceptibles d'avoir des incidences significatives sur l'environnement sont soumises à l'avis préalable du ministre chargé de l'environnement. L'avis est établi sur la base d'une étude Evaluation Environnementale Stratégique (EES), d'une Etude d'Impact sur l'Environnement (EIE) ou d'une Notice d'Impact sur l'Environnement (NIE) ».

### **Loi n°002-2001/AN du 8 février 2001, portant loi d'orientation relative à la gestion de l'Eau**

L'article 24 de cette loi dispose que sont soumis à autorisation ou à déclaration les aménagements hydrauliques et, d'une manière générale, les installations, ouvrages, travaux et activités réalisés par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluant. Aussi l'article 26 indique que : « Sont soumis à autorisation les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de réduire la ressource en eau, de modifier substantiellement le niveau, le mode d'écoulement ou le régime des eaux, de porter gravement atteinte à la qualité ou à la diversité des écosystèmes aquatiques. L'autorisation fixe, en tant que de besoin, les prescriptions imposées au bénéficiaire en vue de supprimer, réduire ou compenser les dangers ou les incidences sur l'eau et les écosystèmes aquatiques ».

### **La loi n°23/94/ADP du 19 mai 1994 portant code de la santé publique**

La loi n°23/94/ADP du 19 mai 1994 portant code de la santé publique définit dans ses principes fondamentaux, « les droits et les devoirs inhérents à la protection et à la promotion de la santé de la population » de même que « la promotion de la salubrité de l'environnement ». Par ailleurs, le code traite de plusieurs autres matières dans le domaine de l'environnement dont la pollution atmosphérique, les déchets toxiques et les bruits et les nuisances diverses ainsi que les sanctions encourues pour non-respect des dispositions réglementaire en vigueur. En particulier l'article 27 précise que les mesures de prévention et de lutte contre le bruit et autres nuisances doivent être observées dans les locaux à usage d'habitation, sur les lieux de travail et dans les artères des agglomérations.

### **La loi n°62/95/ADP du 14 décembre 1995 portant code des investissements au Burkina Faso, ensemble ses modificatifs**

Le code des investissements (loi n°62/95/ADP du 14 décembre 1995 portant code des investissements au Burkina Faso) a pour objet la promotion des investissements productifs concourant au développement économique et social du Burkina Faso.

A l'article 8 il est indiqué que les investissements productifs sont librement effectués au Burkina Faso sous réserve des dispositions spécifiques visant à respecter la politique économique et

sociale de l'Etat notamment la protection de la santé et de la salubrité publiques, la protection sociale et la sauvegarde de l'environnement.

A l'article 16, il est notifié que l'analyse du dossier de demande d'agrément par la Commission Nationale des Investissements doit prendre en compte les effets de l'investissement sur l'environnement.

A l'article 20, il est mentionné des dispositions à respecter en matière d'environnement et de sécurité, il s'agit :

- de protéger l'environnement par la mise en œuvre de procédé et d'appareils techniques estimés suffisants par les services compétents ;
- de se confirmer aux règles d'hygiène et de sécurité, et aux normes définies par les textes en vigueur.

Cette loi permet de faire un filtrage des investissements susceptibles d'engendrer des incidences significatives sur l'environnement.

#### **La loi n°22/2005/AN du 24 mai 2005, portant code de l'hygiène publique au Burkina Faso**

Les dispositions de la présente loi régissent l'hygiène publique au Burkina Faso notamment l'hygiène sur les voies et places publiques, l'hygiène des piscines et des baignades, des habitations, des denrées alimentaires, de l'eau des installations industrielles et commerciales, des établissements scolaires, préscolaire et sanitaires, des bâtiments publics et du milieu naturel et la lutte contre le bruit. Son objectif principal est de préserver et de promouvoir la santé publique.

#### **La loi N° 028 -2008/AN du 13 mai 2008 portant Code du travail au BURKINA FASO**

La présente loi est applicable aux travailleurs et aux employeurs exerçant leur activité professionnelle au Burkina Faso. Elle indique à son article 236 que : « Le chef d'établissement prend toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs de l'établissement y compris les travailleurs temporaires, les apprentis et les stagiaires.

Il doit notamment prendre les mesures nécessaires pour que les lieux de travail, les machines, les matériels, les substances et les procédés de travail placés sous son contrôle ne présentent pas de risques pour la santé et la sécurité des travailleurs... ».

### **Dispositions Règlementaires**

- décret n°2015-1187/PRES-TRANS/PM/MERH/MATD/MME/MS /MARHASA/MRA/ MICA/MHU/ MIDT/MCT du 22 octobre 2015, portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social. Il précise en son article 3 que : Les politiques, plans, projets et programmes ou toute autre initiative en amont des politiques, plans et programmes qui ont une incidence significative sur l'environnement sont soumis à une Évaluation Environnementale Stratégique.
- le décret n°2001 – 185/ PRES/ PM/ MEE du 7 mai 2001 fixe les normes de rejets de polluants dans l'air, l'eau, et le sol. En son article 6, il fixe les normes de rejets des installations fixes.
- le décret n°98 – 322 / PRES/ PM/ MEE/MATS/MEM/MCC/MCIA du 28 juillet 1998 qui fixe les conditions d'ouverture des établissements dangereux, insalubres et incommodes(EDII). L'article 2 de ce décret précise que « les EDII sont ceux présentant des dangers ou des inconvénients, soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé et la sécurité publique, soit pour l'agriculture, le cadre de vie , la conservation des sites, espaces, monuments et la diversité biologique »
- le décret N°2015- 1205 /PRES-TRANS/PM/MERH/MEF/MARHASAIMS/MRA/MICA/MME/MIDT/MATD du 28 octobre 2015 portant normes et conditions de déversements des eaux usées vise à éviter ou à limiter les pollutions liées aux déversements des eaux usées polluées, ou contaminées, dans les milieux récepteurs, et à protéger les infrastructures publiques de prétraitement et de gestion des eaux usées ainsi que l'environnement et la santé publique.

### **Autres exigences**

Les activités de la PID impliquent l'usage de pesticides. De ce fait ces activités soumises aux réglementations 22 CFR 216 de l'USAID et, en particulier, à l'application des exigences de suivi et des exigences relatives aux mesures d'atténuation des impacts contenues dans l'Évaluation Environnementale Programmatique (EEP) des Programmes de Gestion Intégrée des Vecteurs. Elles nécessitent également l'application de procédures standards et de bonnes pratiques de

gestion environnementale liées à l'utilisation de pesticides en matière de pulvérisation intra domiciliaire, en particulier sur les activités suivantes :

1. Evaluation Environnementale
2. Santé et Sécurité des Travailleurs et des Résidents
3. Stockage, Contrôle des Stocks et Inventaire des Pesticides
4. Transport des Pesticides
5. Techniques de Pulvérisation
6. Elimination des Déchets Liquides
7. Elimination des Déchets Solides
8. Réponse en cas de Déversements
9. Considérations Spéciales au sujet du DDT
10. Traversées d'eau.

**CHAPITRE 3 : CADRE METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE ce chapitre devait venir plus haut et il est très court**

**Méthodes de collecte des données.**

**Entretiens**

La collecte des données de cette étude s'est basée sur deux approches : l'approche qualitative et l'approche quantitative. Par l'approche qualitative, des entretiens ont été effectués avec le personnel du projet VectorLink, particulièrement le responsable environnement pour déceler les mesures environnementales mise en place pour l'atténuation des impacts et pour la gestion des risques. L'entretien a concerné également les cas d'incidents enregistrés pendant la campagne et les mesures entreprises pour les gérer. Des échanges lors des missions sur les différents sites opérationnels a permis d'échanger avec les agents du ministère de l'environnement dans les différents pour recueillir leur avis sur les mesures environnementales mise en œuvre dans le cadre de la PID.

**Recherche documentaires**

Une revue documentaire a été effectuée sur les documents relatifs à la pulvérisation intra-domiciliaire, en particulier sur l'évaluation environnementale stratégique et le guide de bonne

pratique de gestion environnementale de l'USAID. Une recherche des exigences environnementales qui prévalent du Burkina Faso a été également menée. Cette recherche a permis de trouver les exigences sur le plan national et international en lien avec le projet.

### **Outils de Collecte des données**

Pendant la campagne de pulvérisation plusieurs supervisions ont été menées à l'aide des outils contenus dans les bonnes pratiques de gestion environnementales de PMI. Il s'agit spécifiquement des outils de l'application ODK: PSECA 1 et 2, inspection matinale et de la préparation des opérateurs, inspection de la performance des magasiniers, inspection de la performance des opérateurs et de la préparation des ménages et enfin l'inspection de fin de journée. Ces outils ont été exploités dans le cadre de notre étude. Aussi les différents rapports des incidents enregistrés pendant la campagne de pulvérisation ont été également exploités.

### **Traitement des données**

L'analyse des données a été faite sur la base des observations effectuées sur le terrain, des entretiens, des exigences environnementales en vigueur au Burkina Faso, des résultats des inspections et de supervisions menées avant et pendant la campagne et des incidents enregistrés. Ainsi une étude comparative a été effectuée entre des mesures environnementales mise en œuvre et du cadre de gestion environnementale et sociale, ainsi que des exigences environnementales en vigueurs.

Un constat général : votre document est très long. Vous devez suivre le modèle proposé par 2IE.

## **PARTIE 2: ANALYSE DE L'ETUDE**

La deuxième partie est organisée en trois chapitres exposant les résultats et les différentes analyses de l'étude. Le premier s'étale sur une description des mesures de gestion environnementale mises en œuvre dans le cadre de la pulvérisation intra domiciliaire dans les trois districts au Burkina Faso, que ce soit avant, pendant ou après la campagne. Le second chapitre fait une analyse de la conformité des activités aux lois du Burkina Faso et aux recommandations de l'USAID dans une campagne de pulvérisation intra-domiciliaires, ainsi qu'une évaluation de l'efficacité de la mise en œuvre des mesures de protection et la préservation de l'environnement.

Enfin le dernier chapitre propose des suggestions d'action et des recommandations pour l'amélioration des futures PID.

### **CHAPITRE 1 : DESCRIPTION DE LA GESTION ENVIRONNEMENTALE DE LA PID 2018**

Un plan d'activité de conformité environnementale de la campagne de la pulvérisation intra-domiciliaire 2018 a été établi par le responsable environnement du projet VectorLink au Burkina Faso. Ce plan se présente comme suit :

**Tableau 3: Plan d'activités de conformité environnementale**

<b>ACTIVITE ECO</b>		<b>DATE D'ACHEVEMENT</b>
Evaluation environnementale strategies	Avant campagne	5 mars 2018
Visite de reconnaissance des sites		12 mars 2018
signature d'un protocole de recyclage des déchets PID avec une structure agréée		12 mars 2018
signature d'un protocole d'incinération des déchets PID avec une structure agréée		12 mars 2018
élaboration d'un plan de gestion des déchets		26 mars 2019
ecrire un letter report		BF Exonore en 2018
état des lieux et pré-inspection		9 avril 2019
formation du personnel		Avant la campagne
Réhabilitation des sites et construction des puisards		16 mars 2018

Transfert des insecticides du magasin central vers les sites opérationnels		3 juin 2018
Précontrat des véhicules de transport des opérateurs		2 juin 2018
inspection final		21 mai 2018
Supervision de la campagne	Pendant campagne	Du 3 juin au 6 juillet
transfert des insecticides des sites opérationnels vers les magasins des districts	Après campagne	7 juillet 2018
post-inspection PID		20 juillet 2018
quantification des déchets et des insecticides		27 juillet 2018
traitement des déchets PID		8 octobre 2018

Source : ?

#### 6. Activités de conformité environnementale avant la campagne

##### Recherche de la conformité environnementale de l'activité

Conformément à l'article 25 de la loi n°006-2013/AN du 02 avril 2013 portant code de l'environnement au Burkina Faso, les activités susceptibles d'avoir des incidences significatives sur l'environnement sont soumises à l'avis préalable du ministre chargé de l'environnement. L'avis est établi sur la base d'une Évaluation environnementale stratégique (EES), d'une Etude d'impact sur l'environnement (EIE) ou d'une Notice d'impact sur l'environnement (NIE). Aussi, dans l'approche générale de l'Agence pour la gestion environnementale des activités financées par l'USAID, se référant aux dispositions du Titre 22 de la réglementation Fédérale des Etats-Unis, Partie 2016 (22 CFR 216) portant sur l'utilisation et l'application des pesticides, la conformité environnementale est obligatoire.

De ce fait, une évaluation environnementale stratégique a été soumise au Bureau National des Evaluation Environnementale (structure du ministère en charge de l'environnement) pour validation. Cette validation ne pouvant avoir lieu pour des questions de temps avant le début de la campagne de pulvérisation, une dérogation spéciale a été demandée au ministre en charge de l'environnement. Ladite dérogation a été accordée avant le début de la campagne. Le processus de validation du rapport de l'EES a été remis après la campagne 2018.

## **Élaboration du plan de gestion des déchets**

Les déchets solides contaminés sont produits pendant la mise en œuvre des opérations de PID, sous forme de sachets de pesticide vides, d'EPI endommagé, d'équipement de nettoyage utilisé, de matériaux tels que la sciure utilisée pour nettoyer les déversements et le sol contaminé par les déversements accidentels. Des déchets non-contaminés tels que les contenants de certain matériel (craie, Bic, masque, ...) sont également comptabilisés.

Pour une gestion rationnelle de ces déchets solides, un plan a été élaboré. Ce plan précise la voie de traitement et la destination finale de chaque déchet. Ainsi la Société Africaine de Produits Phytosanitaires et d'Insecticides (**SAPHYTO**) a été identifiée pour le traitement les flacons vides d'Actelic et les sachets vides de SumiShield. Quant aux autres déchets contaminés ou non contaminés produits, ils sont à être traités au niveau des districts par incinération.

## **Identification et Visite de reconnaissance des sites**

Une mission a été effectuée dans les trois régions désignées pour abriter la campagne de pulvérisation intra-domiciliaire par le projet VectorLink en compagnie du PNLP et des personnalités du ministère de l'agriculture. Il s'agissait dans le cadre de cette mission de rencontrer les gouverneurs, les hauts commissaires, les directeurs régionaux de la santé, de l'agriculture et de l'environnement pour leur présenter le projet. Dans cette même perspective, des rencontres ont eu lieu avec les directeurs provinciaux de l'environnement, de l'agriculture, du préfet et des maires responsables dans les zones PID. Ces rencontres ont permis de solliciter et d'identifier le magasin central et les magasins de chaque district. Enfin une rencontre avec les MCD des districts concernés ont permis d'identifier 33 sites opérationnels, soit 13 sites dans le district de Kongoussi, 11 dans celui de Solenzo et 9 dans le district de Kampti.

Après l'identification des sites, le responsable environnement du projet VectorLink, accompagné des agents de l'équipe cadre des districts, a effectué une mission pour la reconnaissance géographique des sites opérationnels du 4 au 12 Avril 2018 à l'aide d'un GPS. Le tableau récapitulatif ci-dessous résume les sites identifiés.

**Tableau 4: des sites PID 2018**

<b>DISTRICTS</b>	<b>SITES OPERATIONNELS</b>
KONGOUSSI	NASSERE
	ROUKO
	Sabce
	GUIBARE
	Kongoussi
	Magasin central
	Zim-Tanga
	Bourzanga
	Rollo
	Tikare
	Temnaore
	Yalka
	Nafo
	Yoba
SOLENZO	Balave
	Kouka
	Sogodjankoli
	Founa
	Sanaba

	Baye
	Moussakongo
	Bena
	Solenzo
	Tansila
	Siguinonghin
	Magasin du district de solenzo
KAMPTI	Kampti
	Magasin du district de Kampti
	Passena
	Helintira
	Djigoue
	Irinao
	Kpapira
	Perigban
	Latara
	Galgouli

Source : ?

### Pré-inspection avec l'outil PSECA

La mission de pré-inspection s'est effectuée conjointement avec la mission de reconnaissance des sites opérationnels. Il s'agit d'une pré-évaluation de la conformité environnementale des sites en fonction des réglementations environnementales en vigueur et aux normes de bonne pratique de gestion environnementale de la pulvérisation intra-domiciliaire établie par PMI.

Cette pré-inspection effectuée par un smartphone doté d'une liste de contrôle, a permis de donner une liste de travail décrivant les actions requises pour satisfaire chaque site opérationnel aux exigences environnementales.

D'une manière générale, la pré-inspection a révélé la nécessité de:

- aménager les portes munies de serrures doubles ;
- aménager les fenêtres munies de grilles de protection ;
- revoir l'étanchéité du toit et du sol ;
- disposer d'un bon éclairage du magasin de stockage des insecticides
- mobiliser deux gardiens, un de jour et un de nuit (garde des magasins 24h/24h) et les former ;
- doter des sites en équipements complets de protection individuelle (Masque anti-poussière, Salopette, Gants, Bottes) ;
- mettre en place des pancartes de danger avec des têtes de mort Installées ;
- disposer des fiches de donnée de Sécurité des insecticides ;
- mettre en place des procédures relative aux interventions d'urgence avec les numéros de téléphone ;
- mettre en place des procédures relative aux interventions en cas de déversement ;
- installer des thermomètres enregistreur sur le mur ;
- doter chaque magasin de site d'extincteur;
- disposer un kit pour les cas de déversement accidentel constitué de :
  - ❖ Un conteneur (sceau) de sable absorbant, sciure de bois ou un sol sec ;
  - ❖ Une pelle ;
  - ❖ Une brosse à longue manche à poils durs;
  - ❖ Une brosse à manche courte ;
  - ❖ Un système de lavage de main (Eau, Savon et cuvettes disponibles, ou lavabos) ;
- disposer un kit de premiers soins complet constitue de : Bande gaze, Gaze, Crème antibiotique, Collyre, Crème hydrocortisone / Calamine, Aspirine, Douche oculaire et des Ciseaux ;

- disposer des antidotes pour les pesticides (Atropine) dans les CSPS environnant des sites opérationnels ;
- disposer des contenants pour les déchets contaminés (sachets vides) ;
- former des magasiniers sur les signes d'empoisonnement et emplacement de l'établissement de traitement le plus proche ;
- réaliser des tests de grossesses aux femmes devant être engagées dans les activités de la PID ;
- aménager et clôturer des aires de lavages et des puisards pour la gestion des eaux usées;
- disposer de sept fûts de rinçage progressif et des cuvettes pour laver les salopettes ;
- disposer de fils pour étendre les vêtements ;
- disposer de toilettes et vestiaires séparées Homme et Femme.

### **Supervision de la réhabilitation des sites**

La réhabilitation des sites est du ressort de l'équipe du district, sur la supervision du chef des opérations. Cette activité consiste à corriger des insuffisances révélées par la pré-inspection, et cela conformément aux bonnes pratiques de gestion environnementale de PMI et à la réglementation nationale.

Le responsable environnement s'est rendu au niveau de chaque district pour procéder à la formation de l'équipe temporaire VectorLink sur la technique de construction des puisards et sur des cas pratique de construction.

Des visites de supervision ont été menées ensuite pour s'assurer de l'effectivité de la mise en œuvre des mesures recommandées à la suite de la liste de contrôle de la pré-inspection.

### **Inspection final des sites**

L'inspection finale des sites de la PID consiste à s'assurer que lacunes ou non-conformités identifiées pendant la pré-inspection sont corrigées et que chaque site répond aux normes de conformité environnementale.

Ainsi dix jours avant le lancement de la campagne de pulvérisation, une mission a été effectuée pour confirmer que les remises en état de conformité est effective. Cette mission a révèle que toutes les installations de stockage dans tous les sites opérationnels des districts répondaient aux

exigences minimales de la conformité environnementale et ont été certifiés prêts à recevoir et stocker en toute sécurité des insecticides. De plus, tous les puisards et aire de lavage construits ont été jugés appropriés pour une élimination écologiquement responsable des déchets liquides contaminés par les pesticides.

### **Formation des acteurs**

Le projet VectorLink a assuré la formation de tous les acteurs intervenant dans la campagne de pulvérisation intra-domiciliaire. Pour ce qui concerne le volet environnement, la formation a porté sur les bonnes pratiques de gestion environnementale, en particuliers sur les aspects suivants :

- \* le port des Equipements de Protection Individuelle (EPI) ;
- \* la Sécurité des Travailleurs Pendant et Après la Pulvérisation ;
- \* le Transport des Opérateurs de Pulvérisation vers et en provenance du Terrain ;
- \* la Sécurité des Résidents ;
- \* l'Exposition aux Pesticides et Traitement ;
- \* la prise en charge des cas d'intoxication ;
- \* la gestion des cas de déversement ;
- \* le rinçage progressif ;
- \* la collecte et le stockage des déchets solides.

Les principaux acteurs ayant été formés sur les bonnes pratique de gestion environnementale sont : les superviseurs, les chefs de sites, les chefs d'équipes, les mobilisateurs, les opérateurs, les magasiniers, les lingères, les techniciens de maintenance des pompes, les infirmiers, les gardiens, ainsi que le personnel temporaire du projet (Coordinateurs et logisticiens des districts). Seuls les conducteurs de tricycle n'ont pas été formés. En effet il était prévu initialement que les opérateurs devaient utiliser les bicyclettes comme moyen de transport. Cependant par la suite, avec les longues distances à parcourir, il y a eu lieu de procéder au transport des opérateurs par des tricycles.

### **Inspection des véhicules**

La qualité du véhicule est un préalable important de la sécurité des opérateurs de pulvérisation en route vers les sites. Conformément au manuel de bonne pratique de gestion environnementale de PMI, Le Responsable de la Conformité Environnementale (RCE) doit inspecter les véhicules proposés avant la signature du contrat de location des véhicules pour être sûr qu'ils respectent toutes les exigences des BPG. Aussi, pour éviter la substitution de véhicule pendant la campagne de pulvérisation, le Responsable de la Conformité Environnementale devrait délivrer pour chaque véhicule approuvé, un certificat indiquant son modèle et le numéro de la plaque d'immatriculation. Malheureusement, cette inspection n'a pas eu lieu dû au fait que ces tricycles n'étaient pas prévus au départ pour le transport des opérateurs. En effet les opérateurs devaient utiliser les bicyclettes comme moyen de transport. L'utilisation des tricycles est intervenue pendant la campagne de pulvérisation.

### **Visite médicale**

Pour la sante du personnel, le RCE s'est rassurer que tous les acteurs en contact direct avec les insecticides ont subi une visite médicale et ont été juge apte à leurs activités. Il s'agit des opérateurs, des magasiniers, des techniciens de maintenance des pompes, des lingères, des chefs d'équipes. En plus de cette visite médicale, le personnel féminin a subi des tests de grossesse.

## **7. Activités de conformité environnementale pendant la campagne**

### **Elimination des déchets liquides**

Pendant la campagne de pulvérisation des déchets liquides tels les restes d'insecticides préparés et les eaux usées issues de lavage des matériels et des linges sont produits.

Les eaux usées du lavage des matériels et des linges sont canalisées vers un puisard conçu avec des matériaux (sciure de bois, charbon de bois et les moellons) capable de dégrader des résidus d'insecticides et d'absorber l'eau, empêchant ainsi une très grande quantité d'eau de s'infiltrer dans le sol.

Pour les restes d'insecticides, l'accent est mis sur le recyclage des eaux de rinçage progressif par l'utilisation de celles-ci pour la préparation de l'insecticide du jour suivant. Seules les eaux du rinçage progressif du dernier jour sont versées dans le puisard. L'accent est également mis sur la réduction du retour d'insecticide en utilisant les quantités correctes pour les opérations quotidiennes.

### **Collecte et stockage des déchets solides contaminés**

Tous les déchets solides contaminés de la PID sont collectés au quotidien à la fin de l'opération de pulvérisation et stockés dans des entrepôts des sites opérationnels.

Le dépôt de stockage des déchets est isolé et bien indiqué. Ce dépôt fait l'objet d'un suivi quotidien par le magasinier. Lors des visites de supervision, les déchets font également l'objet d'un inventaire.

### **Supervision pendant la campagne**

La supervision de la campagne de pulvérisation intra-domiciliaire est basée sur l'utilisation des smartphone contenant des listes de contrôle des opérations. Les principales listes de contrôle utilisées sont : la mobilisation matinale et l'inspection des véhicules de transport, la préparation des ménages et la performance de l'opérateur, la performance du magasinier, le nettoyage de fin de journée.

Le responsable environnement et l'ensemble des superviseurs formés sur la gestion environnementale font la visite des lieux des opérations, ou ils renseignent ces listes de contrôle en fonction de l'acteur supervisé. Des insuffisances sont alors constatées et mesures correctives sont prodiguées à l'acteur pour la bonne mise en œuvre de son activité.

En outre, les insuffisances constatées et les mesures correctives sont communiqués aux personnels temporaires de tous les districts en guise de retour d'expérience. Ils sont alors chargés de faire appliquer ses mesures correctives.

Les principales insuffisances révélées lors de l'ensemble des supervisions de la campagne 2018 se résument en des points suivants:

- la mauvaise utilisation de l'aire du lavage et du puisard (pompes fixées en dehors du puisard ou aire de lavage) ;
- le non-respect du processus du rinçage progressif;
- le manque du respect du port des équipements de protection individuelle;
- la défaillance de mobilisation des ménages sur les consignes de sécurité à observer après la pulvérisation de leurs locaux;
- le manque d'atropine dans certain CSPS ;
- l'absence de kit de premier soin et de kit pour les cas de déversement dans les tricycles.

## **Gestion des incidents**

Tous les incidents liés aux activités de pulvérisation intra-domiciliaire sont enregistrés et communiqués au siège. Les incidents enregistrés font l'objet d'analyse pour connaître les causes et les conséquences, afin de prendre des mesures adéquates pour corriger la situation ou prévenir d'éventuels accidents similaires ou corriger. Tous accidents avec les mesures proposées sont communiqués à tous les sites des districts comme retour d'expérience à observer.

Les principaux incidents enregistrés au cours de la campagne 2018 sont :

- 24 bouteilles vides perdues sur le terrain pendant le transport de Tansila à Solenzo, district de Solenzo, le 17 juillet 2018 ;
- Un sachet vide d'insecticide perdu (SumiShield) perdu sur le terrain dans le site opérationnel de Solenzo, district de Solenzo le 06/13/2018 ;
- Exposition à l'insecticide d'un opérateur sur le site opérationnel de Solenzo, district de Solenzo, le 20 juin 2018 ;
- Accident du transport des opérateurs (inclinaison du tricycle, qui a causé l'chute et le maintien de blessures mineures par un opérateur) le 25 juin 2018 sur le site opérationnel de kouka, district de Solenzo ;
- Exposition à l'insecticide d'un opérateur pendant la pulvérisation d'une structure sur le site opérationnel de Yalka, district de Kongoussi, le 8 juin 2018 ;
- Exposition à l'insecticide d'un opérateur pendant la pulvérisation d'une structure sur le site opérationnel de kampti, district de kampti, le 11 juin 2018.

### 8. Activités de conformité environnementale après la campagne

#### **Post inspection PID/Fermeture temporaire des sites**

A la fin de la campagne de pulvérisation 2018, une visite d'inspection de chaque site a été effectuée avec un smartphone contenant une liste de contrôle pour faire un état des lieux. Il s'agit de se rassurer qu'aucune situation après la campagne de pulvérisation n'est préjudiciable à l'environnement et à la santé des riverains des entrepôts et des aires de lavages. Ainsi, avant cette inspection tous les éléments suivants devraient être satisfaits :

- ✓ les puisards ont été fermés ;
- ✓ chaque magasin a été nettoyé avec l'eau et le savon ;

- ✓ les articles, panneaux, insecticides et déchets liés à la pulvérisation intra-domiciliaire d'insecticide à effet rémanent (PID) ont-ils été retirés de magasin ;
- ✓ le puisard et ses alentours ont-ils été laissés propres.

Cette inspection s'est déroulée du 19 au 27 juin 2018 et a vu la satisfaction de tous ces points justifiant le respect de l'environnement de tous nos sites.

### Inventaires des insecticides et des déchets

A la fin de la campagne de pulvérisation, tous les insecticides et les déchets des sites opérationnels ont été transférés et stockés au niveau des magasins des districts. Le responsable environnement a procédé à l'inventaire des insecticides et des déchets en compagnie des logisticiens de l'équipe temporaire de VectorLink de chaque district. Cet inventaire permet de connaître le nombre de contenant vide d'insecticide et le nombre des autres types de déchets.

Cet inventaire a donné les résultats suivant :

**Tableau 5: quantification des déchets PID 2018**

QUANTIFICATION DES DECHETS				Total
DESIGNATION	Kongoussi	Solenzo	Kampti	
Actelic	20688	8410	0	29098
Sumishield	0	18892	5535	24427
Masque anti-poussiere utilises	7000	8877	3338	19215
carton d'insecticide	1724	1014	86	2824
visières floux (deteriores)	363	315	4	682
sceaux operateurs endommages	0	8	0	8
Piles deteriorees	10	0	992	1002
cartouches d'encre vides	3	0	0	3
sacs operateurs endommages	0	12	0	12
Foulards dechires	0	0	0	0
Bâches plastiques usagées	4	0	0	4
Gants dechires	76	0	1	77

Source :

### **Traitement des déchets**

Pour ce qui concerne les flacons vides d'Actelic et les sachets vides de SumiShield, l'enlèvement, le transport et le traitement ont été effectués par la Société Africaine de Produits Phytosanitaires et d'Insecticides (SAPHYTO), avec laquelle une convention avait été signée avant la campagne de pulvérisation. Comme prévu dans la convention, les flacons vides d'Actelic ont été décontaminés et broyés pour un recyclage et les sachets vides de SumiShield ont été incinérés sur site de l'usine de ladite société à Bobo-Dioulasso. Les masques anti-poussière usagers, les bâches plastiques usagées, les sacs opérateurs endommagés et les foulards déchirés, supposés comme déchets contaminés produits pendant la campagne de pulvérisation, ont été transférés par le projet VectorLink au niveau des sites abritant l'incinérateur de chaque district concerné, puis incinérés par l'agent compétent de l'équipe cadre du district. Quant aux visières flous (supposés détériorés) les sceaux opérateurs endommagés, les piles usagers et les cartouches d'encre vides sont stockés aux magasins de déchets des districts. Une recherche d'une structure de gestion est en cours pour leur traitement.

### **CHAPITRE 2 : ANALYSE DES MESURES ET EVALUATION DE L'EFFICACITE**

Dans ce chapitre, il est question d'identifier les insuffisances de la gestion environnementale de la campagne de pulvérisation intra-domiciliaire 2018 par rapport aux bonnes pratiques de gestion environnementale recommandées par PMI, au plan Gestion environnementale contenus dans l'évaluation environnementale stratégique, à la réglementation 22 CFR 216 de l'USAID et aux exigences environnementales en vigueur au Burkina Faso.

1. Ecart par rapport au plan cadre de gestion environnementale et sociale

**Tableau 6: Identification d'écarts dans la mise en œuvre du CGES**

Mesure d'atténuation	État des mesures d'atténuation	Insuffisances ou constat des écarts
1a. sélection d'insecticide pour tout programme de paludisme soutenu par l'USAID-est soumis aux critères énumérés dans l'USAID sur l'évaluation environnementale stratégiques5(EES) du pays et les besoins des pays d'accueil.	VectorLink Burkina Faso a soumis une Évaluation environnementale supplémentaire à la structure compétente au Burkina Faso (BUNEE). Cette couvre l'utilisation nationale de tous les insecticides recommandés par l'OMS pour l'IRS (à l'exception du DDT), tels que les pyréthriinoïdes, organophosphorés, les carbamates et chlorofénapyr (une fois recommandé par le schéma d'évaluation de l'Organisation mondiale de la santé des pesticides). L'EES n'a pas pu être valide avant la campagne PID 2018. Mais cette structure nous a délivré une dérogation spéciale pour la mise en œuvre de la PID 2018. Cette situation est due au retard de soumission de l'EES au BUNEE	La non validation de l'EES avant la mise en œuvre de la PID
1b. les journaux d'approvisionnement et d'inventaire doivent être maintenus.	les journaux d'approvisionnement et d'inventaire sont régulièrement mis à jour et conservés par les magasiniers	
1c. Assurez que les installations de stockage et les équipements de protection individuelle (EPI) sont appropriés pour l'ingrédient actif utilisé et convenable aux opérateurs.	Les installations de stockage ont été identifiées et inspectés avant le début des opérations PID par le responsable environnement du projet VectorLink pour s'assurer les insecticides peuvent y être stockés sans porter préjudice à l'environnement. Des EPI appropriés ont été fournis à l'ensemble du personnel impliqué dans les opérations PID.	Il y a eu manque de certains équipement (lampe torche, chaussure de sécurité convenables) pour certains opérateurs,

Mesure d'atténuation	État des mesures d'atténuation	Insuffisances ou constat des écarts
1d. Distribuer des insecticides à des installations qui peuvent gérer ces produits en toute sécurité dans le stockage, l'utilisation et l'élimination.	Tous les sites sont inspectés et sont certifiés capable d'assurer la bonne gestion des insecticides (stockage, utilisation et élimination). Un plan de gestion des déchets a été établi et une convention avec une structure agréée pour le traitement des déchets a été signée à cet effet. Des opérateurs et des magasiniers ont reçu des formations de collecte et le stockage des déchets.	
2a. Inspecter et certifier les véhicules utilisés pour le transport insecticide ou équipe avant de se contracter.	10 véhicules utilisés pour le transport au cours de la campagne ont été inspectés et certifiés conforme selon les bonnes pratiques. Les véhicules de remplacement ont été inspectés et certifiés conforme également. Seuls les tricycles n'ont subi d'inspection avant d'être utilisées.	Tous les véhicules de transport ont été changés parce qu'ils tombaient en pannes. Les tricycles ont été utilisées pour le transport des opérateurs sans subir au préalable inspection. Les tricycles ne dispose pas de chaises, de ceintures pour passagers, ni de barreaux élevées. Tous les tricycles n'étaient pas équipés de trousse de premiers soins et de kit de déversement.

Mesure d'atténuation	État des mesures d'atténuation	Insuffisances ou constat des écarts
2b. formation des conducteurs de véhicule	Tous les conducteurs chargés de faire le transport des insecticides vers les magasins centraux et les magasins des districts ont été formés à la manipulation et au transport des insecticides, ainsi que sur les mesures de sécurité à observer lors des manipulations des produits et la gestion des déversements.	Seuls les conducteurs de tricycles n'ont pas été formés
2c. Assurer la disponibilité des téléphones cellulaires, des EPI et des kits de déversement pendant le transport insecticide.	Des instructions ont été données aux chauffeurs des véhicules inspectés pour disposer de téléphones cellulaires. Des EPI et des kits de déversement leurs ont été fournis pendant le transport insecticides	Du fait que les tricycles n'ont pas été inspectés avant leur utilisation, aucune instruction n'a été donnée aux conducteurs pour disposer des téléphones cellulaires. Lors des inspections pendant la campagne on a constaté que ces tricycles n'étaient pas munis de kit de déversement, ni de trousse de premier soin.
2d. tests de grossesse initiaux et pendant la campagne (campagne dépassant 30 jours de pulvérisation) pour la junte féminine susceptible d'être en contact direct avec les insecticides.	193 femmes engagées pour les opérations IRS ont participé à l'examen de test de grossesse initiale. Le test de grossesse a eu lieu du 27 mai 27 au 03 Juin 2018 dans tous les districts. 18 des tests de grossesse initiale ont été positifs. Ces dernières ont été exclues de la PID ou orientées vers des tâches non en contact avec les insecticides (par exemple puiser de l'eau). Le deuxième test de grossesse a eu lieu du 27-29 Juin avec 79 femmes. Dans le second test de grossesse, aucun cas de grossesse n'a pas été détecté	Les tests ont été faits par les ICP, sans une supervision de l'équipe VectorLink. Ce qui ne permet pas d'affirmer la véracité des affirmations et l'effectivité des tests.

Mesure d'atténuation	État des mesures d'atténuation	Insuffisances ou constat des écarts
2e. Visite médicale des membres de l'équipe de pulvérisation	Une visite médicale pour 942 personnels saisonniers a été effectuée quelques jours avant la campagne IRS. Cette visite a concerné les opérateurs, les magasiniers, les chefs d'équipes, les chefs de sites, les lingères, les maintenanciers des pompes.	Cette visite médicale a été faite sans une supervision de l'équipe VectorLink. Ce qui ne permet pas d'affirmer la véracité des affirmations et l'effectivité de la visite médicale de tous les membres des équipes de la pulvérisation. Lors des inspections pendant la campagne certains acteurs, particulièrement les maintenanciers des pompes ont affirmé ne pas subir les tests de grossesses.

Mesure d'atténuation	État des mesures d'atténuation	Insuffisances ou constat des écarts
2f. doter les travailleurs en équipements de protection individuelle et les former sur leurs utilisations.	Tous les travailleurs saisonniers ont reçu des EPI (des bottes, des visières, des casques, des gants, des combinaisons, des caches nuque et ont reçu une formation sur leur utilisation. En plus de ces EPI, les lingères ont reçu des tabliers.	Certains opérateurs n'avaient reçu au début qu'une seule combinaison d'EPI. Ces opérateurs étaient obligés de porter leurs combinaisons pendant la pulvérisation de la veille même si elles sont mouillées. Les chaussures de sécurité n'étaient pas convenable pour certains opérateurs, surtout la gente féminine.
2g. Formation des opérateurs sur le mélange des pesticides et l'utilisation et l'entretien appropriés des pompes de pulvérisation	Tous les opérateurs de pulvérisation ont été formés sur la gestion des risques de mélange insecticide, les techniques de pulvérisation, le nettoyage en fin de journée, la procédure de rinçage progressif et sur l'entretien approprié des pompes. Ils ont aussi reçu des formations sur la gestion des cas de déversement et la protection de l'environnement.	

Mesure d'atténuation	État des mesures d'atténuation	Insuffisances ou constat des écarts
2h. Fournir des installations et des fournitures nécessaires pour le nettoyage en fin de journée	Les aires de rinçage, étanches aux infiltrations, et les puisards ont été conçus pour recueillir tous les effluents. Le système est conçu de telles sortes que tous les effluents sont canalisés vers le puisard, construit avec des matériaux capables de dégrader les résidus d'insecticides. Ces zones ont été inspectées et approuvées avant le début des opérations de l'IRS. Un système de sept futs pour le rinçage progressif, des bassines pour le lavage des bottes, des visières, des casques et des gants ont été fournis. Des puiseuses d'eau ont été recrutées et sont chargées d'approvisionner en eau les futs pour le nettoyage en fin de journée.	Il n'y a aucun suivi des eaux souterraines aux alentours des puisards.
2i. Application des procédures de pulvérisation et de nettoyage de fin de journée	Des opérateurs ont reçu une formation sur le rinçage progressif. Des inspections sont faites par les chefs d'équipes et les chefs des sites et les superviseurs pour sensibiliser les opérateurs à respecter la procédure.	Perdant les inspections, des constats ont été faits sur le manquement du respect des procédures, en particulier sur le processus du rinçage progressif et l'utilisation des eaux du rinçage progressif de la veille dans la majeure partie des sites.

Mesure d'atténuation	État des mesures d'atténuation	Insuffisances ou constat des écarts
<p>3a. Mettre en œuvre des campagnes d'éducation, d'information et de communication (IEC) pour informer les propriétaires des responsabilités et des précautions</p>	<p>Les mobilisateurs et crieurs publics ont été recrutés et ont reçu l'ordre d'éduquer les ménages sur les procédures de sécurité à observer</p>	<p>Pendant les inspections durant la campagne un constat de 8% (2/25) des résidents n'ont pas été informés à l'avance avant le passage des pulvérisateurs.</p>
<p>3b. s'assurer que le personnel des établissements de santé est spécialisé a la gestion des cas d'intoxication aux insecticides.</p>	<p>Avant le début de la campagne, 9 médecins, dont trois dans chaque district ont été formés à la gestion des effets secondaires des insecticides. Ces 9 médecins étaient chargés à leurs tours de former 34 agents de sante sur les mesures sanitaires à prendre en cas d'intoxication. Des fiches de données de sécurité et les mesures de précaution à prendre en cas d'intoxication ont été affichées sur chaque site opérationnel.</p>	<p>Dans les districts de Kampti et Solenzo les agents de santé désignés pour la prise en charge des cas d'intoxication n'ont pas été formés. Ils ont seulement reçu un guide pour la prise en charge</p>
<p>4a. Les installations de stockage et de véhicules de transport doivent être sécurisées physiquement pour empêcher le vol.</p>	<p>Chaque magasin dispose d'un double système de verrouillage et garde 24 heures sur 24 (un gardien le jour et un autre la nuit). Le transfert des insecticides des sites centraux vers les sites opérationnel est assuré par des véhicules qui ont des barreaux élevés et des fils d'attaches. Des instructions ont été données aux conducteurs de couvrir les insecticides par une bâches et de les attacher convenablement pour éviter la chutes des insecticides. Ils ont également été avertis de limiter la vitesse de circulation.</p>	<p>Certains chauffeurs n'ont pas respecté ces consignes, au point qu'on a enregistré une perte de flacons d'insecticide a Solenzo</p>

Mesure d'atténuation	État des mesures d'atténuation	Insuffisances ou constat des écarts
4b. Tenir les registres de tous les insecticides reçus, de la délivrance et au retour des contenants vides.	36 magasiniers ont été formés à la gestion de l'entrepôt d'insecticide, l'inventaire des insecticides et le maintien de tous les dossiers.	Pendant la campagne, des inspections ont révélé les magasiniers renseignait médiocrement les fiches de stock, témoignant de la non maîtrise du remplissage de ces fiches
4c. Effectuer des analyses comparatives du nombre de maisons traitées et du nombre de contenants d'insecticides utilisés	Des inspections effectuées par des superviseurs ont montré qu'un contenant d'insecticide traitait en moyenne 4,83 maisons.	
4d. EXAMINER les maisons traitées pour confirmer l'application	Des observations directe a été menée par les chefs d'équipes et des superviseurs et ont confirmé de l'application effective des insecticides sur les maisons marquées traitées.	
4e. Effectuer l'inventaire physique pendant la saison d'application.	Des inspections physiques sont effectuées auprès des magasiniers par les superviseurs pour s'assurer qu'il n'y a pas de perte de contenant d'insecticides.	La non maîtrise du remplissage des fiches de stock entraînait un décalage entre le comptage physique et les fiches de stock

Mesure d'atténuation	État des mesures d'atténuation	Insuffisances ou constat des écarts
<p>5a. Pour les envois d'insecticide sur l'eau, sachets / bouteilles seront emballés dans 220 litres meilleurs fûts ouverts avec une partie supérieure étanche à l'eau et une bague de verrouillage, ou dans un récipient résistant similaire. étiquetage imperméable à l'eau doit être apposé sur le canon, avec l'identité du pesticide, le nombre de bouteilles à l'intérieur, le poids, le type de danger posé par le contenu et l'équipement de protection individuelle à porter lors de la manipulation du canon.</p>	<p>Il n'y a pas eu d'expéditions de pesticides sur l'eau durant la campagne PID 2018</p>	
<p>5b. Former les applicateurs sur les exigences opérationnelles contenues dans l'EES, les le manuel de bonne pratique des opérateurs et sur les bonnes pratiques de gestion environnementale de PMI, en sur les techniques de pulvérisation appropriées.</p>	<p>Les opérateurs ont été formés sur les directives et les lois de conformité environnementale Burkina Faso et sur les bonnes pratiques de gestion de PMI. Pendant la campagne des inspections ont été menée pour vérifier la maitrise de ces exigences par les opérateurs. Les opérateurs ont été formés sur les zones à pulvériser. Il y a également eu des inspections durant la campagne pour superviser les zones pulvérisées et conseiller d'avantage les operateurs</p>	<p>Certains opérateurs n'appliquaient pas bien la technique. Ce qui entraînait l'écoulement et le déversement des insecticides au sol.</p>

Mesure d'atténuation	État des mesures d'atténuation	Insuffisances ou constat des écarts
5c. S'assurer que EPI sont appropriés pour l'ingrédient actif utilisé et que l'équipement d'application est maintenu régulièrement pour éviter les fuites.	Des EPI appropriés ont été fournis à l'ensemble du personnel impliqué dans les opérations PID. Ils ont également reçu une brève formation pour maintenir les pompes présentant des fuites.	Lors des inspections, on a constaté que le port des équipements de protection individuelle n'est pas respecté par certains opérateurs (tout au long de la chaîne d'activité de pulvérisation)
5d. Entretien des pompes par les applicateurs	Les opérateurs ont été formés brièvement sur le dépannage des pompes. Les pompes sont lavées et stockées à la fin de la journée, après le rinçage progressif. Lorsque les pompes sont défectueuses, ils sont amenés pour la réparation	Il y a souvent une carence dans le nettoyage extérieur des pompes. Le manque de matériel de rechange souvent. Les spécialistes en réparation des pompes n'étaient pas nombreux. ils se trouvaient seulement au niveau des sites au niveau des magasins centraux des districts. Ce qui ne permettait pas une réparation rapide des pompes.

Mesure d'atténuation	État des mesures d'atténuation	Insuffisances ou constat des écarts
5e. Protection des abeilles/ pollinisateurs	<p>Une pré-inspection avant campagne a été effectuée. Cette inspection a permis d'identifier et choisir les magasins des insecticides à plus de 30 mètres des sites d'apiculture. Des consignes ont été également données aux opérateurs de s'abstenir de pulvériser des locaux à moins de 30 mètres des sites d'apiculture.</p>	
6a. La manipulation, le traitement et l'élimination des déchets non dangereux (déchets généraux) et des déchets dangereux doivent être conformes au plan de gestion des déchets, à la réglementation du pays et aux bonnes pratiques du PMI	<p>VectorLink de signer un contrat avec SAPHYTO, une structure spécialisée dans la gestion des déchets dangereux (SumiShield vide et des bouteilles vides de Actelic) pour le recyclage et l'incinération.</p> <p>Burkina ECO a élaboré un plan de gestion des déchets qui satisfait à toutes les exigences du pays et du 22 CFR.</p> <p>D'autres déchets contaminés, tels que des masques, des gants déchirés, et d'autres déchets sont incinérés dans des incinérateurs de district.</p> <p>Tous les incinérateurs sont inspectés et certifiés selon les normes en vigueur au Burkina Faso avant d'envisager toute action d'incinération</p> <p>Les déchets non contaminés ou décontaminés et réutilisable est laissé à la disposition des opérateurs</p>	<p>L'absence de structures spécialisées pour la gestion de certains types de déchets (piles et autres déchets métalliques)</p>
6b. Choisir des sites pour l'élimination des déchets liquides, y compris des puisards fixes et mobiles selon la BPG de PMI.	<p>Des aires de lavage et des puisards au nombre de 34 chacun ont été construits pour l'élimination des déchets liquides pendant la campagne.</p>	

Mesure d'atténuation	État des mesures d'atténuation	Insuffisances ou constat des écarts
6c. Construire des puisards fixe et mobile avec du charbon selon la BPG de PMI pour adsorber et dégrader les insecticides des eaux usées issues du rinçage insecticide	Tous les puisards construits sont munis de sciures de bois, du charbon de bois et des moellons capable d'adsorber et de dégrader les résidus d'insecticide dans les eaux usées du rinçage progressif et du lavage des linges et matériels.	Pas de construction puisards mobile du à l'arrivée tardive du charbon actif
6.d Maintenir les puisards pendant la saison	Les puisards ont été maintenus au besoin pendant la saison. Les mauvaises herbes ont été enlevées à proximité des zones de rinçage. Ceux qui ont une mauvaise pente ont été réparés	
6e. Surveiller le stockage des déchets et la gestion pendant la campagne	Chaque jour, les déchets sont inventoriés par les magasiniers et stockés dans un magasin dédié à cet effet. A la fin de la campagne, tous les déchets ont été enlevés des sites opérationnels et transférés à l'entrepôt du district pour stockage avant l'élimination. Pendant la campagne, les déchets sont régulièrement l'objet d'inspection par les superviseurs	

Mesure d'atténuation	État des mesures d'atténuation	Insuffisances ou constat des écarts
<p>6f. Surveiller les procédures d'élimination après la campagne</p>	<p>Les déchets dangereux (SumiShield vide et des bouteilles vides de Actelic) ont été enlevés par SAPHYTO pour l'incinération du premier et le recyclage du second. Un certificat d'incinération et un certificat de recyclage a été délivrée a VectorLink Burkina par SAPHYTO.</p> <p>Des déchets contaminés, tels que des masques, des gants déchirés, et d'autres déchets ont été incinérés dans les districts. Des certificats d'incinération ont été également délivrés</p> <p>Au préalable de l'incinération, les incinérateurs ont été inspectes et certifie conforme aux normes en vigueur au Burkina Faso.</p>	
<p>7a. Les déchets doivent être éliminés dans des incinérateurs conformes aux bonnes pratiques de gestion de PMI. Recueillir et conserver des documents de traitement et d'élimination.</p>	<p>Les déchets d'insecticides sont assimilables aux déchets biomédicaux, ainsi ils peuvent être incinérer dans les incinérateurs des districts sanitaires (Kampti, Kongoussi et Solenzo). Une inspection de ces incinérateurs a permis de certifier qu'ils sont conformes aux normes BPG de PMI. Aussi, des échanges avec des structures compétente dans la gestion des déchets sur le plan national révèlent que l'incinérateur de SAPHYTO est reconnu conforme aux normes en vigueur aux Burkina. Une inspection de cet incinérateur par le responsable environnement a révélé l'exactitude de l'information</p>	<p>Seulement les incinérateurs des districts ne sont pas révisés, ni maintenus régulièrement</p>
<p>7b. indications sur l'élimination adéquate des déchets</p>	<p>Un plan de gestion des déchets a été développé et suivi par le responsable environnement de PMI VectorLink Burkina. Des certificats d'incinération sont disponible</p>	

2. Ecart par rapport à la réglementation nationale

**Tableau 7: Identification d'écarts par rapport aux exigences**

Volet	Critères de conformité	C	preuve
Conformité de l'activité PID	<p><b>La loi n°006-2013/AN du 02 avril 2013, portant code de l'environnement au Burkina Faso</b></p> <p>Article 25 : les activités susceptibles d'avoir des incidences significatives sur l'environnement sont soumises à l'avis préalable du ministre chargé de l'environnement. L'avis est établi sur la base d'une étude Evaluation Environnementale Stratégique (EES), d'une Etude d'Impact sur l'Environnement (EIE) ou d'une Notice d'Impact sur l'Environnement (NIE) »</p>		<p>Soumission de l'EES au BUNEE, structure charge des évaluations environnementales. L'EES n'a pas encore été approuvé, mais la PID 2018 a bénéficié d'une dérogation du ministre en charge de l'environnement</p>

<p>importation des insecticides</p>	<p><b>LOI N°026-2017/AN PORTANT CONTROLE DE LA GESTION DES PESTICIDES AU BURKINA FASO</b></p> <p><b>Article 8 :</b> Sont interdits sur le territoire du Burkina Faso, la production, l'importation, le transport, l'exportation, le transit, la vente, la mise en vente, la détention, la distribution à titre gratuit et les prestations de service portant sur les pesticides ne faisant pas l'objet d'une homologation ou ne bénéficiant pas d'une Autorisation provisoire de vente (APV).</p> <p>Tout pesticide non homologué ou ne faisant pas l'objet d'une Autorisation provisoire de vente est considéré comme frauduleux.</p> <p><b>Loi 006-2013/AN du 02 avril 2013 portant Code de l'environnement au Burkina Faso</b></p> <p><b>Article 47 :</b></p> <p>L'importation des produits et substances physico-chimiques est strictement règlementée. La liste des produits et substances physico-chimiques ainsi que leurs conditions d'importation, de transport, de détention, de</p>		<p>utilisation des insecticides acceptée par l'OMS et homologués par le Comité Sahélien des pesticides</p>
-------------------------------------	--	--	--

	stockage, d'utilisation et d'élimination sont fixées par voie réglementaire.		
Santé et sécurité des acteurs	<p><b>La loi N° 028 -2008/AN du 13 mai 2008 portant Code du travail au BURKINA FASO</b></p> <p><b>Article 261 :</b> L'employeur doit présenter ses travailleurs aux visites médicales et examens prescrits par la législation et la réglementation nationales, notamment les visites médicales d'embauche, périodique, de surveillance spéciale, de reprise de travail, de fin de contrat.</p> <p>Le temps mis pour effectuer les visites médicales et les examens complémentaires est considéré comme temps de travail effectif.</p> <p>Le test de dépistage du VIH ne doit en aucun cas être exigé lors de ces différentes visites médicales et examens prescrits. Toutefois, le dépistage volontaire et anonyme est encouragé.</p> <p>Les frais des visites médicales sus - citées et des examens complémentaires jugés utiles pour statuer sur l'aptitude</p>		<p>Les travailleurs (opérateurs, chef d'équipes, chefs de sites, magasiniers, lingères, réparateurs de pompes) ont subi une visite médicale avant embauche de un (1) mois.</p> <p>Les femmes ont subi des tests de grossesses avant embauche.</p> <p>Mais les deuxièmes tests de grossesse n'ont pas été suivis dans tous les sites.</p>

	<p>médicale du travailleur à son poste de travail sont à la charge de l'employeur.</p> <p><b>LOI N° 022-2005/AN PORTANT CODE DE L'HYGIENE PUBLIQUE AU BURKINA FASO</b></p> <p><b>Article 87</b> : Les travailleurs des établissements industriels ou commerciaux doivent faire l'objet de visites médicales systématiques conformément à la réglementation en vigueur. Ils doivent être dotés d'équipements de protection adéquats et spécifiques à chaque établissement industriel ou commercial.</p>		
	<p><b>La loi N° 028 -2008/AN du 13 mai 2008 portant Code du travail au BURKINA FASO</b></p> <p><b>Article 258</b> : Le service de santé au travail doit être situé sur les lieux de travail ou à proximité. Il peut être organisé soit en service propre à une seule entreprise, soit en service commun à plusieurs entreprises.</p>		<p>Chaque site dispose d'un kit de premiers secours.</p> <p>Les agents des CSPS a proximité des sites ont été formés et sont chargés de la prise en charge des cas d'intoxication</p>
	<p><b>LOI N° 022-2005/AN PORTANT CODE DE L'HYGIENE PUBLIQUE AU BURKINA FASO</b></p> <p><b>Article 44</b> : Il est interdit la manipulation des denrées alimentaires aux personnes susceptibles de les contaminer,</p>		<p>Le projet VectorLink a contracté avec les restaurants locaux pour la restauration des opérateurs et des chefs d'équipes, avant le départ pour la pulvérisation.</p>

	<p>notamment celles qui sont atteintes d'affections cutanéo-muqueuses, respiratoires ou intestinales.</p> <p><b>Article 45</b> : Toute personne affectée à la manipulation des denrées alimentaires doit être soumise à des visites médicales périodiques.</p> <p>La périodicité des visites est fixée par voie réglementaire.</p> <p><b>Article 46</b> : Tout vendeur de denrées alimentaires immédiatement consommables doit les protéger de manière adéquate et assurer la propreté des abords immédiats des lieux de vente.</p>		<p>Certains opérateurs se sont plaints du mauvais état de la nourriture qui leur a été fourni, car elle impactait sur leur sante.</p> <p>Aussi le projet n'a pas effectué une inspection des restaurants, ni l'état de santé des personnes affectées à la restauration avant de contracter avec eux.</p>
	<p><b>La loi N° 028 -2008/AN du 13 mai 2008 portant Code du travail au BURKINA FASO</b></p> <p><b>Article 241</b> : Les lieux de travail doivent être soumis à des surveillances régulières dans les conditions et modalités fixées par l'autorité compétente en vue notamment, de vérifier la sécurité des équipements, des installations et de surveiller les risques pour la santé sur les lieux de travail.</p> <p><b>Article 242</b> : Les travailleurs doivent être informés et instruits de manière complète et compréhensible des risques professionnels existant sur les lieux de travail et</p>		<p>Les acteurs intervenants dans la PID ont reçu une formation sur leurs activités et sur les risques liées à leurs activités. Pendant les opérations des inspections sont effectuées régulièrement pour surveiller les conditions de travail</p>

	<p>recevoir des instructions adéquates relatives aux moyens disponibles et la conduite à tenir pour les prévenir.</p> <p>A ce titre, l'employeur doit leur assurer une formation générale minimale en matière de sécurité et de santé au travail.</p>		
<p>Sécurité des installations de stockage des insecticides</p>	<p><b>Loi 006-2013/AN du 02 avril 2013 portant Code de l'environnement au Burkina Faso</b></p> <p>Article 48 : Il est interdit de détenir ou d'abandonner des substances ou des matières dans des conditions susceptibles d'avoir des effets négatifs sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'homme ;</li> <li>- la faune ;</li> <li>- le sol ou la flore ;</li> <li>- l'esthétique des sites et des paysages ;</li> <li>- l'air et l'eau.</li> </ul> <p>Il en est de même lorsque ces substances ou matières engendrent des odeurs incommodantes pour le voisinage ou portent atteinte à la sécurité et à la santé publique.</p> <p>Toute personne dont l'activité génère ou qui détient de telles substances ou matières est tenue de les éliminer dans</p>		<p>Les insecticides ont été stockés sur des palettes dans des magasins disposant des sols étanches. Ils étaient munis de grilles de protection empêchant l'entrée des reptiles dans le magasin. Ces magasins sont situés au moins à 35 mètres des concessions et des cours d'eaux.</p> <p>Les consignes de sécurité (interdiction de boire, de manger, de fumer, le port obligatoire des EPI, les procédures pour gestion des cas d'urgence) sont affichées de manière apparente et il existe un kit de déversement et un extincteur par magasin de stockage des insecticides pour une intervention en situation dangereuse.</p>

	des conditions permettant d'éviter les inconvénients conformément à la présente loi.		
Responsable environnement	<p><b>LOI N°006-2013/AN du 02 avril 2013 PORTANT CODE DE L'ENVIRONNEMENT AU BURKINA FASO</b></p> <p><b>Article 40 :</b> Tout établissement de la première classe doit obligatoirement disposer d'un service opérationnel chargé des questions d'environnement.</p> <p>Les établissements de la première classe en activité doivent se conformer à la présente disposition dans les deux ans suivant l'entrée en vigueur de la présente loi.</p> <p>Toute personne qui contrevient à ces dispositions est mise en demeure de régulariser sa situation.</p> <p>Passé le délai qui est accordé par l'administration et si la mise en demeure est restée sans suite, l'administration prend les mesures nécessaires pour assurer le suivi régulier des activités de l'établissement en cause.</p> <p>Les frais générés par ce suivi sont mis à la charge du contrevenant</p>		Le projet VectorLink dispose d'un responsable environnement recruter a cet effet

<p>Gestion des eaux usées</p>	<p><b>LOI N°006-2013/AN du 02 avril 2013 PORTANT CODE DE L'ENVIRONNEMENT AU BURKINA FASO</b></p> <p><b>Article 71 :</b> Sont soumis à autorisation spéciale des autorités compétentes tous les rejets, déversements, dépôts et toutes activités susceptibles de provoquer à court, moyen et long termes, une dégradation de la qualité de l'air, de l'eau, des sols et de la biodiversité</p>		<p>Un système constitue d'une aire de lavage, étanche aux infiltrations, et d'un puisard conçu avec des matériaux (sciure de bois, charbon et moellons) capable de dégrader les résidus d'insecticides et d'absorber les eaux usées sont construit pour la gestion des eaux usées.</p> <p>Il n'y a pas de suivi des eaux souterraines et de surfaces au environ des puisards</p>
<p>Gestion des déchets solides</p>	<p><b>LOI N° 022-2005/AN PORTANT CODE DE L'HYGIENE PUBLIQUE AU BURKINA FASO</b></p> <p><b>Article 86 :</b> Il est interdit de mélanger aux ordures ménagères des déchets industriels et autres produits toxiques ou dangereux.</p> <p><b>Loi 006-2013/AN du 02 avril 2013 portant Code de l'environnement au Burkina Faso</b></p> <p><b>Article 49 :</b></p>		<p>Les déchets ont fait l'objet de tri tout au long de la campagne de pulvérisation.</p> <p>Le projet, en partenariat avec les districts, a procédé l'incinération des</p> <p>Masque anti-poussière usagers,</p> <p>Des cartons d'insecticide,</p> <p>Des sacs operateurs endommages, des bâches plastiques usagées et des gants déchirés dans des incinérateurs des districts dont la température de combustion est de 800 degrés.</p>

	<p>Il est fait obligation à tout producteur, importateur, distributeur et transporteur de récupérer les déchets engendrés par les matières ou les produits qu'ils produisent ou écoulent.</p> <p>Les autorités compétentes les obligent à éliminer ces déchets ou à participer à des systèmes de récupération et d'élimination des déchets provenant d'autres produits identiques ou similaires. Tout refus d'obtempérer aux instructions de l'administration entraîne la suspension des activités du contrevenant sans préjudice des poursuites pénales.</p> <p><b>Article 51 :</b></p> <p>Toute personne détenant des déchets est tenue de les livrer à un organisme public ou privé chargé de la collecte ou à un établissement effectuant des opérations d'élimination et/ou de valorisation ou d'entreprendre par elle-même ces opérations conformément aux prescriptions en vigueur.</p>		<p>Le projet a signé une convention avec une structure agréée (SAPHYTO) pour l'incinération des sachets vides de SumiShield dans un incinérateur dont la température de combustion est supérieur ou égale à 1200 degrés. Il a également signé une convention pour le recyclage des flacons vides d'Actelic.</p> <p>L'incinérateur de SAPHYTO fait l'objet de révision chaque début d'année. Mais l'incinérateur des districts n'est pas l'objet de contrôle périodique.</p>
--	--	--	---

	<p><b>Article 57:</b></p> <p>Les déchets ne peuvent être traités en vue de leur élimination ou de leur valorisation que dans les installations qui ont été autorisées à cette fin ».</p> <p><b>DECRET N°2008-009/PRES/PM/MS/MECV du 10 janvier 2008 portant organisation de la gestion des déchets biomédicaux et assimilés</b></p> <p><b>Article 22:</b></p> <p>Tout incinérateur doit remplir les conditions suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- atteindre les températures minimales de 800°C ;</li><li>- répondre aux normes en vigueur en matière d'émission de fumées ;</li><li>- subir un contrôle périodique par les services compétents habilités.</li></ul> <p><b>Article 23:</b></p> <p>L'incinération doit obéir à des principes et caractéristiques techniques tels :</p>		
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- quantité de poussières ou cendres volantes admissibles ;</li> <li>- teneurs en acide chlorhydrique admissibles ;</li> <li>- absence d'odeurs ;</li> <li>- bruit très peu élevé.</li> </ul>		
Gestion des incidents	<p><b>La loi N° 028 -2008/AN du 13 mai 2008 portant Code du travail au BURKINA FASO</b></p> <p><b>Article 246 :</b> L'employeur est tenu de déclarer à l'institution de sécurité sociale et à l'inspection du travail du ressort, dans un délai de deux jours ouvrables, tout accident du travail survenu ou toute maladie professionnelle constatée dans l'entreprise.</p> <p>Les modalités de cette déclaration sont fixées par la législation applicable aux accidents du travail et aux maladies professionnelles.</p>		<p>Pendant la campagne de pulvérisation 2018, sept (7) incidents mineurs ont été enregistrés et notifier au responsable environnement ou au chef du projet de VectorLink, qui a leur tour rédige un rapport d'incident et le transmette au personnel du siège Abt PMI VectorLink (Directeur de conformité environnementale et de sécurité, le manager de la conformité environnementale, le directeur technique du projet ou le directeur du projet) dans les 24h, qui transmette l'information a PMI dans les 48h qui suivent l'incident.</p>

			<p>certain incidents ne sont pas déclarés a temps ou sont déclarés tardivement. Aucune procédure n'existe pour déclarer tout incident à l'institution de sécurité sociale et à l'inspection du travail du ressort du pays.</p>
--	--	--	--

C : Conformité à l'exigence

-  Exigence de conformite satisfaisant
-  Exigence de conformite satisfaisant en partie
-  Exigence de conformite non satisfaisant

### 3. Synthèse des incidents et des non-conformités

#### **Incidents :**

- ✓ Perte des sachets ou flacons vides d'insecticides pendant le transfert par véhicule vers les magasins centraux ;
- ✓ Perte des sachets ou flacons vides d'insecticides par les opérateurs sur le champ des opérations ;
- ✓ Exposition des opérateurs aux insecticides sur le champ des opérations ;
- ✓ Accident du transport des opérateurs par tricycle.

#### **Non-conformités :**

- ✓ VectorLink ne dispose pas d'un arrêté de faisabilité environnementale pour la mise en œuvre du projet ;
- ✓ Toutes les femmes n'ont pas effectué les deuxièmes tests de grossesses ;
- ✓ Le projet ne s'est pas assuré de la détention des documents légaux (visites des personnes affectées à la restauration et attestations diverses) avant de contracter avec les prestataires de restauration ;
- ✓ VectorLink a manqué d'approvisionnement en eau de boisson les acteurs de pulvérisation (en particulier opérateurs, chefs d'équipes, chefs de sites, magasiniers) ;
- ✓ Il y a manque de suivi des eaux souterraines et de surfaces au environ des puisards ;
- ✓ L'incinérateur des districts utilise pour l'incinération des déchets de la PID n'est pas l'objet de contrôle périodique
- ✓ Il y a absence de procédure de déclaration des incidents à l'institution de sécurité sociale et à l'inspection du travail du ressort du pays
- ✓ Certains incidents ne sont pas déclarés à temps ou sont déclarés tardivement
- ✓ Certains équipements de protection individuelle (lampe torche, chaussures de sécurité) étaient insuffisants ou inadaptés
- ✓ Les tricycles utilisées pour le transport des équipes de pulvérisation n'ont pas été inspectées avant usage ;
- ✓ Les tricycles n'étaient pas équipés de trousse de premiers soins et de kit de déversement ;

- ✓ Les conducteurs de tricycles n'ont pas été formés aux différentes consignes de sécurité ;
- ✓ Les procédures du rinçage progressif et de l'utilisation des eaux du rinçage progressif de la veille n'ont pas été respectées ;
- ✓ Certains résidents n'ont pas été informés à l'avance des avant le passage des pulvérisateurs ;
- ✓ Les agents de santé des districts de Kampti et Solenzo désignés pour la prise en charge des cas d'intoxication n'ont pas été formés ;
- ✓ Certaines fiches de stock ont été mal remplies par les magasiniers
- ✓ Des déversements des insecticides au sol ont été constatés dans certaines structures pulvérisées
- ✓ Le port des EPI n'ont pas été respecté par certain pulvérisateurs ;
- ✓ Certains types de déchets (piles, cartouche d'encre) manque de structures spécialisées pour le traitement
- ✓ la mauvaise utilisation de l'aire du lavage et du puisard (pompes fixées en dehors du puisard ou aire de lavage)
- ✓ la défaillance de mobilisation des résidents sur les consignes de sécurité à observer après la pulvérisation de leurs locaux;
- ✓ le manque d'atropine dans certain CSPS.

### **CHAPITRE 3: MESURES CORRECTIVES ET RECOMMANDATIONS**

Après une identification des insuffisances et des difficultés rencontrée pendant la campagne de la pulvérisation intra-domiciliaire 2018, des mesures correctives sont proposées pour l'amélioration des campagnes prochaine.

1. Identification des mesures correctives

**Tableau 8: Identification des mesures correctives par rapport aux incidents**

Incidents :	Ressources et responsabilité	Compétence, formation et sensibilisation	Documentation, maitrise opérationnelle, maitrise de la documentation et communication
<p>Perte des sachets ou flacons vides d'insecticides pendant le transfert par véhicule vers les magasins centraux</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mettre à disposition des véhicules disposant des attaches et doter le véhicules des cordes ou lances pour attacher solidement les charges transportées et choisir des chauffeurs de bonnes moralités ;</li> <li>• responsabiliser les chauffeurs et les magasiniers pour la sécurité des substances transportées ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sensibiliser les chauffeurs à attacher solidement les charges transportées et à rouler lentement pendant le transport ;</li> <li>• former les chauffeurs aux risques liées à la perte des sachets d'insecticides ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place des procédures de formation des chauffeurs sur la sécurité pendant le transport des insecticides;</li> <li>• Veiller à ce que le contenu de la procédure soit connu par les chauffeurs.</li> </ul>
<p>Perte des sachets ou flacons vides d'insecticides par les opérateurs sur le champ des opérations</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• responsabiliser les chefs d'équipes, les chefs des sites et des superviseurs des sites à sensibiliser les opérateurs sur le champ des opérations à bien garder les insecticides qui leurs sont remis, ainsi que les contenant vides ;</li> <li>• doter chaque opérateur de sac operateur pour la collecte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sensibiliser les opérateurs à éviter la perte des insecticides ;</li> <li>• sensibiliser les opérateurs à remettre dans le sac operateur des contenants vides d'insecticide lorsque le contenu est utilisé ;</li> <li>• former les opérateurs aux risques liées à la perte des sachets d'insecticides ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• établir, afficher et communiquer des sanctions à l'encontre des opérateurs qui perdent les insecticides et des contenants vides ;</li> <li>• établir, afficher et communiquer aux opérateurs une procédure de conservation des contenants vides</li> </ul>

	des insecticides et les continents vides		
Exposition des opérateurs aux insecticides sur le champ des opérations ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>responsabiliser les chefs d'équipes, les chefs des sites et des superviseurs des sites à suivre et à sensibiliser les opérateurs chaque matin et pendant toute la journée de pulvérisation au port correcte des équipements de protection individuelle</li> <li>doter chaque operateur en équipements de protection individuelle convenables et adaptés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>former et sensibiliser les opérateurs au port correct des équipements de protection individuelle pendant les activités de pulvérisation</li> </ul>	établir, afficher et communiquer des procédures de port correct des équipements de protection individuelle, des sanctions à l'encontre des opérateurs exposés pour manque de devoir du port correct des équipements de protection individuelle
Accident lors du transport des opérateurs par tricycle (renversement du tricycle).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choisir un moyen de transport plus sure pour le transport des operateurs</li> <li>Designner les chefs d'équipes à s'assurer chaque jour que les chauffeurs sont aptes à conduire (pas de consommation d'alcool ou de stupéfiant, bonne santé)</li> <li>Designner les chefs d'équipes à veiller chaque jour au respect des consignes de sécurité par</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choisir des chauffeurs de bonne moralité et compétents</li> <li>Former les chauffeurs aux mesures de sécurités pendant la circulation ;</li> <li>sensibiliser chaque jour les chauffeurs avant le départ pour la pulvérisation</li> </ul>	Etablir un code de bonne conduite à l'endroit des chauffeurs et veiller à ce que les chauffeurs le maitrise

	les chauffeurs (limitation de la vitesse de circulation)		
--	--	--	--

**Tableau 9: Identification des mesures correctives par rapport aux non-conformités**

Non-conformités	Ressources et responsabilité	Compétence, formation et sensibilisation	Documentation, maitrise opérationnelle, maitrise de la documentation et communication
VectorLink ne dispose pas d'un arrêté de faisabilité environnementale pour la mise en œuvre du projet ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VectorLink doit veiller à la validation du rapport de l'évaluation environnementale stratégique du projet</li> <li>• VectorLink devra mettre à disposition des ressources nécessaire (finance, rapport EES) pour la validation du rapport par le comité technique d'évaluation environnementale.</li> </ul>		
Toutes les femmes n'ont pas effectué les deuxièmes tests de grossesses ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VectorLink devra veiller à ce que toutes les femmes impliquées directement aux opérations de pulvérisation subissent des tests de</li> </ul>		Etablir un programme de test de grossesse, l'afficher dans tous les sites et le faire connaitre par toutes les femmes impliquées directement aux opérations de pulvérisation

	<p>grossesse avant et pendant la campagne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>responsabiliser les coordinateurs des districts à veiller à l'application de cette mesure</li> </ul>		
<p>Le projet ne s'est pas assuré de la détention des documents légaux (visites des personnes affectées à la restauration et attestations diverses) avant de contracter avec les prestataires de restauration ;</p>	<p>Responsabiliser les coordinateurs et les logisticiens des districts et les chefs des sites que des restaurants répondent aux normes en vigueur et que les employés ont subi des visites médicales avant d'envisager un contrat de restauration</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibiliser les promoteurs de restaurant engagés à la restauration des équipes de pulvérisation à plus d'hygiène ;</li> <li>Choisir des restaurants qui répondent aux normes en vigueur</li> </ul>	<p>Mettre en place une procédure d'inspection et de choix des restaurants appropriés et le partager avec les coordinateurs et les logisticiens des districts, ainsi que les chefs des sites</p>
<p>Il y a manque de suivi des eaux souterraines et de surfaces au environ des puisards ;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le responsable environnement devra procéder au suivi de la qualité des eaux souterraines et de surface aux environs des puisards ;</li> <li>Mettre à disposition des moyens financiers pour les différentes analyses des eaux souterraines ou de surface,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibiliser le responsable environnement et le chef du projet au suivi de la qualité des eaux souterraines et de surface aux environs des puisards ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etablir un protocole de suivi des eaux souterraines et de surface aux environs des puisards avec un laboratoire agréé ;</li> <li>établir et conserver un mode opératoire de prélèvement des eaux</li> </ul>

	ainsi des matériels de prélèvement		
L'incinérateur des districts utilise pour l'incinération des déchets de la PID n'est pas l'objet de contrôle périodique	Le responsable environnement est responsable de l'inspection de conformité des incinérateurs avant d'envisager une quelconque incinération ; Chercher des incinérateurs conforme aux normes en vigueur pour l'incinération des déchets	Sensibiliser les districts à contrôler périodiquement leurs incinérateurs	Mettre en place une procédure d'inspection des incinérateurs et s'assurer de sa maîtrise par le responsable environnement
Certains incidents ne sont pas déclarés à temps ou sont déclarés tardivement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsabiliser tous les acteurs de la PID a la déclaration de tout incident qui se présenterait dans moins de 24h qui suivent l'incident au Chef du projet ou au responsable environnement ;</li> <li>Le responsable environnement a le devoir de rédiger un rapport d'incident et le partager avec le responsable environnement régionale et du siège dans les 48h qui suivent l'incident ;</li> </ul>	Former et sensibiliser les acteurs PID a déclarer tout incident pendant les opérations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etablir, afficher et tenir à jour une procédure de déclaration des incidents et le communiquer a ou les acteurs de pulvérisation</li> <li>S'assurer que tous les acteurs maîtrise la procédure de déclaration des incident ;</li> </ul>
Certains équipements de protection individuelle (lampe	Le chef du projet a le devoir de doter les acteurs en équipements de protection individuelle adaptés	Sensibiliser chaque acteur à demander des EPI convenables et adaptés si le besoin se fait sentir	Etablir, afficher et communiquer à chaque acteur son droit de réclamer les EPI suffisants et adaptés

<p>torche, chaussures de sécurité) étaient insuffisants ou inadaptées</p>	<p>et suffisants (au moins deux par individu) Responsabiliser chaque acteur à réclamer les équipements de protection individuelle suffisants et adaptés</p>		
<p>Les tricycles utilisés pour le transport des équipes de pulvérisation n'ont pas été inspectés avant usage ;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• effectuer la location des tricycles avant le début de la pulvérisation ;</li> <li>• le responsable environnement devrait effectuer une mission dans tous les districts pour effectuer une inspection des tricycles ;</li> <li>• responsabiliser les coordinateurs et les logisticiens des districts à la recherche des locataires de tricycles dans tous les sites opérationnels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• former les coordinateurs et les logisticiens des districts sur les critères de rétention des tricycles ;</li> <li>• former le responsable environnement à l'inspection des tricycles, ainsi qu'à la formation des conducteurs ;</li> </ul>	<p>établir et partager avec les coordinateurs et logisticiens de tricycles des critères de sélection des tricycles ;</p>
<p>Les tricycles n'étaient pas équipés de trousse de premiers soins et de kit de déversement ;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VectorLink devrait mettre à la disposition des tricycles des trousse de premiers soins et de kit de déversement ;</li> <li>• responsabiliser les coordinateurs et les logisticiens des districts à doter chaque tricycle des</li> </ul>	<p>Sensibiliser les coordinateurs, les logisticiens, les chefs de sites, les chefs d'équipes et les chauffeurs à respecter la prise des trousse de premiers soins et de kit de déversement dans les tricycles sur les chemins de la pulvérisation</p>	<p>établir et mettre à la disposition des chefs de sites, les chefs d'équipes et les chauffeurs une check-list de vérification de la prise en compte des mesures de disposition des trousse de premiers soins et de kit de déversement dans les tricycles avant l'embarquement pour la pulvérisation</p>

	<p>trousses de premiers soins et de kit de déversement ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabiliser les chefs de sites et les chefs d'équipes à veiller à la présence des trousses de premiers soins et de kit de déversement dans les tricycles ;</li> <li>• responsabiliser le conducteur à vérifier la présence présence des trousses de premiers soins et de kit de déversement avant le départ pour la pulvérisation ;</li> </ul>		
Les conducteurs de tricycles n'ont pas été formés aux différentes consignes de sécurité ;	Responsabiliser le responsable environnement a la formation des conducteurs aux différentes consignes de sécurité ;	Dans le cadre de l'inspection des tricycles, le responsable environnement à le devoir de former les conducteurs aux différentes consignes de sécurité ;	établir et tenir à jour un module de formation les conducteurs des tricycles aux consignes de sécurité à observer ;
Les procédures du rinçage progressif et de l'utilisation des eaux du rinçage progressif de la veille n'ont pas été respectées ;	responsabiliser les coordonnateurs, les chefs de sites et les chefs d'équipes à veiller au respect des procédures du rinçage progressif et de l'utilisation des eaux du rinçage progressif de la veille ;	former et sensibiliser les opérateurs au respect des procédures du rinçage progressif et de l'utilisation des eaux du rinçage progressif de la veille	<ul style="list-style-type: none"> <li>• établir et afficher les procédures du rinçage progressif et de l'utilisation des eaux du rinçage progressif de la veille</li> <li>• établir, communiquer et appliquer aux opérateurs des sanctions à l'encontre de ceux qui ne respecteront pas les procédures du rinçage progressif</li> </ul>

			et de l'utilisation des eaux du rinçage progressif de la veille
Certains résidents n'ont pas été informés à l'avance avant le passage des pulvérisateurs ;	responsabiliser chaque superviseur à s'assurer que les résidents ont été informés à l'avance avant le passage des pulvérisateurs ;	former et sensibiliser les mobilisateurs à informer à l'avance les résidents des ménages avant le passage des pulvérisateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• établir, communiquer et appliquer aux opérateurs des sanctions à l'encontre des mobilisateurs qui ne respecteront pas la consigne d'informer à l'avance les résidents des ménages avant le passage des pulvérisateurs ;</li> <li>• établir une fiche de suivi de la mobilisation des résidents comprenant les noms et la signature des résidents mobilisés ;</li> </ul>
Les agents de santé des districts de Kampti et Solenzo désignés pour la prise en charge des cas d'intoxication n'ont pas été formés ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mettre à disposition des ressources financières au compte du PNLP ou de l'équipe cadre des districts pour la formation des agents dans les CSPS des sites opérationnels pour prise en charge des cas d'intoxication</li> <li>• le responsable environnement doit vérifier la formation effective d'au moins un agent dans les CSPS des sites opérationnels pour prise en charge des cas d'intoxication</li> </ul>	former au moins un agent dans les CSPS des sites opérationnels pour prise en charge des cas d'intoxication	<ul style="list-style-type: none"> <li>• établir et mettre à la disposition des formateurs des modules de formation ;</li> <li>• s'assurer que les formateurs maîtrisent les modules de formation ;</li> </ul>

<p>Certaines fiches de stock ont été mal remplies par les magasiniers</p>	<p>Responsabiliser chaque superviseur à vérifier le bon remplissage des fiches de stock ;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• recruter des magasiniers compétents ;</li> <li>• former les magasiniers au remplissage des fiche de stock ;</li> <li>• former tous les superviseurs a la supervision du remplissage des fiches de stock ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• établir et mettre à disposition des magasiniers une procédure de remplissage des fiche de stock ;</li> <li>• s'assurer de la maitrise du remplissage des fiches de stock par les magasiniers avant le début de la pulvérisation ;</li> <li>• établir, communiquer et appliquer aux magasiniers des sanctions à l'encontre de ceux qui ne seront pas capable de remplir les fiches de stock</li> </ul>
<p>Des déversements des insecticides au sol ont été constatés dans certaines structures pulvérisées</p>	<p>Responsabiliser les chefs d'équipes à évaluer et à suivre la mise en application de la procédure et la technique de pulvérisation par les opérateurs ;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• former les opérateurs aux techniques de pulvérisation ;</li> <li>• sensibiliser les opérateurs à respecter les techniques de pulvérisation ;</li> <li>• sensibiliser les superviseurs à accentuer la supervision et à corriger les erreurs qui se présentent</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• établir un manuel et des procédures de pulvérisation et le mettre à la disposition les superviseurs, les chefs de sites, les chefs d'équipes et les opérateurs ;</li> <li>• s'assurer que les superviseurs, les chefs de sites, les chefs d'équipes et les opérateurs maitrise la procédure et technique de pulvérisation ;</li> </ul>
<p>Le port des EPI n'ont pas été respecté par certain pulvérisateurs ;</p>	<p>Responsabiliser les chefs d'équipes et les chefs de sites à faire appliquer le port correcte et</p>	<p>former et sensibiliser les opérateurs, ainsi que tous les autres acteurs au port correct et effectif des EPI ;</p>	<p>Etablir, afficher et communiquer aux opérateurs et autres acteurs une réglementation et des sanctions liées</p>

	complet des EPI par les opérateurs ;		au port des EPI pendant les activités de pulvérisation
Certains types de déchets (piles, cartouche d'encre) manque de structures spécialisées pour le traitement	chercher des filaires de gestion de ces types de déchets	Sensibiliser tous les acteurs a réduire la production des déchets, en particuliers les piles, les cartouches d'encre, ...	
la mauvaise utilisation de l'aire du lavage et du puisard (pompes fixées en dehors du puisard ou aire de lavage)	Responsabiliser les chefs d'équipes et les chefs de sites à faire appliquer l'utilisation correcte de l'aire de lavage par les opérateurs ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• former les opérateurs sur les risques liées à la fixation des pompes en dehors du puisard ou aire de lavage ;</li> <li>• sensibiliser les opérateurs à fixer les pompes au-dessus du puisard ou sur l'aire de lavage ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablir, afficher et communiquer aux opérateurs la règle de fixation des pompes après leur lavage ;</li> <li>• Etablir, afficher et communiquer des sanctions à l'encontre des opérateurs sur la mauvaise fixation des pompes ;</li> </ul>
la défaillance de mobilisation des résidents sur les consignes de sécurité à observer après la pulvérisation de leurs locaux;	Responsabiliser les superviseurs des IEC au suivi des IEC dans la mobilisation et à signaler ceux qui omettent de faire la mobilisation;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sensibiliser les IEC à informer tous les résidents des ménages à pulvériser sur le jour du passage des opérateurs et sur les consignes de sécurités ;</li> <li>• Former les IEC sur les consignes de sécurité à observer par les résidents ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• établir et mettre à disposition des IEC une check-list de mobilisation et un manuel de consigne de sécurité à respecter par les résidents</li> <li>• Etablir, afficher et communiquer des sanctions à l'encontre des mauvais mobilisateurs ;</li> </ul>

le manque d'atropine dans certain CSPS.	Responsabiliser le Ministère de la sante pour la disposition de l'Atropine	sensibiliser le ministère de la sante à disposer de l'Atropine dans tous leurs CSPS	
---	--	---	--

## 2. Programme de mise en œuvre des mesures correctives

**Tableau 10: Programme de mise en œuvre des mesures correctives relatif aux incidents**

Incidents :	actions	responsable de mise en œuvre de l'action	Période
Perte des sachets ou flacons vides d'insecticides pendant le transfert par véhicule vers les magasins centraux	mettre à disposition des véhicules disposant des attaches et doter le véhicules des cordes ou lances pour attacher solidement les charges transportées et choisir des chauffeurs de bonnes moralités ;	VectorLink siège Burkina	avant le début de la campagne PID
	responsabiliser les chauffeurs et les magasiniers des districts pour la sécurité des substances transportées ;	VectorLink siège Burkina ;	pendant la location des véhicules ;
			pendant la campagne PID
	sensibiliser les chauffeurs à attacher solidement les charges transportées et à rouler lentement pendant le transport ;	VectorLink siège Burkina ; Superviseurs ; Coordonnateurs et magasiniers des districts ;	pendant la campagne PID
	former et sensibiliser les chauffeurs aux risques liées à la perte des sachets d'insecticides ;	RCE VectorLink Burkina	pendant la location des véhicules ;
		Superviseurs ; Coordonnateurs et magasiniers des districts	pendant la campagne PID

	Mettre en place des procédures de formation des chauffeurs sur la sécurité pendant le transport des insecticides;	RCE VectorLink Burkina	Avant le début de la campagne PID
	Veiller à ce que le contenu de la procédure soit connu par les chauffeurs.	RCE VectorLink Burkina ;	pendant la location des véhicules ;
Perte des sachets ou flacons vides d'insecticides par les opérateurs sur le champ des opérations	responsabiliser les chefs d'équipes, les chefs des sites et des superviseurs des sites à sensibiliser les opérateurs sur le champ des opérations à bien garder les insecticides qui leurs sont remis, ainsi que les contenant vides ;	VectorLink siège Burkina ; Superviseurs ; Coordonnateurs et magasiniers des districts ;	pendant la campagne PID
	doter chaque opérateur de sac operateur pour la collecte des insecticides et les continents vides sensibiliser les opérateurs à éviter la perte des insecticides ;	VectorLink siège Burkina	Avant le début de la campagne PID
	sensibiliser les opérateurs à remettre dans le sac operateur des contenants vides d'insecticide lorsque le contenu est utilisé ;	VectorLink siège Burkina ; Superviseurs ; Coordonnateurs et magasiniers des districts ; Chefs de sites et chefs d'équipes	pendant la campagne PID
	former les opérateurs aux risques liées à la perte des sachets d'insecticides ;	VectorLink siège Burkina ; ICP	Avant le début de la campagne PID
	établir, afficher et communiquer des sanctions à l'encontre des opérateurs qui perdent les insecticides et des contenants vides ;	VectorLink siège Burkina	Avant le début de la campagne PID
	établir, afficher et communiquer aux opérateurs une procédure de conservation des contenants vides	VectorLink siège Burkina ;	Avant le début de la campagne PID

		Coordonnateurs et magasiniers des districts ; Chefs de sites et chefs d'équipes	pendant la location des véhicules ;
Exposition des opérateurs aux insecticides sur le champ des opérations ;	responsabiliser les chefs d'équipes, les chefs des sites et des superviseurs des sites à suivre et à sensibiliser les opérateurs chaque matin et pendant toute la journée de pulvérisation au port correcte des équipements de protection individuelle	VectorLink siège Burkina ; Coordonnateurs des districts ;	Avant le début de la campagne PID
	doter chaque operateur en équipements de protection individuelle convenables et adaptés	VectorLink siège Burkina ;	Avant le début de la campagne PID
	former et sensibiliser les opérateurs au port correct des équipements de protection individuelle pendant les activités de pulvérisation	VectorLink siège Burkina ; formateurs	Avant le début de la campagne PID
		Superviseurs ; Coordonnateurs et magasiniers des districts ; Chefs de sites et chefs d'équipes	pendant la campagne PID
	établir, afficher et communiquer des procédures de port correct des équipements de protection individuelle, des sanctions à l'encontre des opérateurs exposés pour manque de devoir du port correct des équipements de protection individuelle	VectorLink siège Burkina ;	Avant le début de la campagne PID
Coordonnateurs et magasiniers des districts ; Chefs de sites et chefs d'équipes		pendant la campagne PID	
Accident lors du transport des opérateurs par tricycle (renversement du tricycle).	Choisir un moyen de transport plus sure pour le transport des operateurs	VectorLink siège Burkina ;	Avant le début de la campagne PID

	Designier les chefs de sites et chefs d'équipes à s'assurer chaque jour que les chauffeurs sont aptes à conduire (pas de consommation d'alcool ou de stupéfiant, bonne santé)	VectorLink Burkina ; Coordonnateurs districts	siège des	Avant le début de la campagne PID
	Designier les chefs d'équipes à veiller chaque jour au respect des consignes de sécurité par les chauffeurs (limitation de la vitesse de circulation)	VectorLink Burkina ; Coordonnateurs districts	siège des	Avant le début de la campagne PID
	Choisir des chauffeurs de bonne moralité et compétents	VectorLink Burkina ;	siège	pendant la location des véhicules ;
	Former les chauffeurs aux mesures de sécurités pendant la circulation ;	RCE VectorLink Burkina		pendant la location des véhicules
	sensibiliser chaque jour les chauffeurs avant le départ pour la pulvérisation	Coordonnateurs districts ; Chefs de sites et chefs d'équipes	des sites	pendant la campagne PID
	Etablir un code de bonne conduite à l'endroit des chauffeurs et veiller à ce que les chauffeurs le maitrise	VectorLink Burkina ;	siège	Avant le début de la campagne PID

**Tableau 11: Programme de mise en œuvre des mesures correctives relatif aux non-conformités**

Non-conformités	actions	responsable de mise en œuvre de l'action	Echéance
VectorLink ne dispose pas d'un arrêté de faisabilité	veiller à la validation du rapport de l'évaluation environnementale stratégique du projet	VectorLink siège Burkina	au moins 2 mois avant le début de la campagne

environnementale pour la mise en œuvre du projet ;	mettre à disposition des ressources nécessaire (finance, rapport EES) pour la validation du rapport par le comité technique d'évaluation environnementale.	VectorLink siège Burkina	au moins 2 mois avant le début de la campagne
Toutes les femmes n'ont pas effectué les deuxièmes tests de grossesses ;	veiller à ce que toutes les femmes impliquées directement aux opérations de pulvérisation subissent des tests de grossesse avant et pendant la campagne	VectorLink siège Burkina	au moins 10 jours avant le début de la campagne et 20 jours après le début de la campagne
	responsabiliser les coordinateurs des districts à veiller à l'application de cette mesure	VectorLink siège Burkina	pendant la prise en service des coordinateurs des districts
	Etablir un programme de test de grossesse, l'afficher dans tous les sites et le faire connaître par toutes les femmes impliquées directement aux opérations de pulvérisation	Coordonnateurs des districts	en début de la campagne
Le projet ne s'est pas assuré de la détention des documents légaux (visites des personnes affectées à la restauration et attestations diverses) avant de contracter avec les prestataires de restauration ;	Responsabiliser les coordinateurs et les logisticiens des districts et les chefs des sites que des restaurants répondent aux normes en vigueur et que les employés ont subi des visites médicales avant d'envisager un contrat de restauration	VectorLink siège Burkina	avant le début de la campagne
	Sensibiliser les promoteurs de restaurant engagés à la restauration des équipes de pulvérisation à plus l'hygiène ;	coordinateurs et les logisticiens des districts	avant début et pendant le de la campagne
	Choisir des restaurants qui répondent aux normes en vigueur	coordinateurs et les logisticiens des districts	avant le début de la campagne
	Mettre en place une procédure d'inspection et de choix des restaurant appropriés et le partager avec les coordinateurs et les logisticiens des districts, ainsi que les chefs des sites	RCE VectorLink	1 mois avant le début de la campagne
VectorLink a manqué d'approvisionnement			

en eau de boisson les acteurs de pulvérisation (en particulier operateurs, chefs d'équipes, chefs de sites, magasiniers) ;			
Il y a manque de suivi des eaux souterraines et de surfaces au environ des puisards ;	procéder au suivi de la qualité des eaux souterraines et de surface aux environs des puisards ;	RCE VectorLink	après campagne
	Mettre à disposition des moyens financiers pour les différentes analyses des eaux souterraines ou de surface, ainsi des matériels de prélèvement	VectorLink siège Burkina	avant début et pendant le de la campagne
	Sensibiliser le responsable environnement et le chef du projet au suivi de la qualité des eaux souterraines et de surface aux environs des puisards	Ministère de l'environnement	pendant validation de l'évaluation environnementale
	Etablir un protocole de suivi des eaux souterraines et de surface aux environs des puisards avec un laboratoire agréé ;	RCE VectorLink	avant début de la campagne
	établir et conserver un mode opératoire de prélèvement des eaux	RCE VectorLink	avant début de la campagne
L'incinérateur des districts utilise pour l'incinération des déchets de la PID n'est pas l'objet de contrôle périodique	Le responsable environnement est responsable de l'inspection de conformité des incinérateurs avant d'envisager une quelconque incinération ;	RCE VectorLink	avant la signature de la convention
	Chercher des incinérateurs conforme aux normes en vigueur pour l'incinération des déchets	RCE VectorLink	avant début de la campagne
	Sensibiliser les districts à contrôler périodiquement leurs incinérateurs	Ministère de l'environnement	chaque début d'année

	Mettre en place une procédure d'inspection des incinérateurs et s'assurer de sa maîtrise par le responsable environnement	RCE VectorLink	avant début de la campagne
Certains incidents ne sont pas déclarés à temps ou sont déclarés tardivement	Responsabiliser tous les acteurs de la PID a la déclaration de tout incident qui se présenterait dans moins de 24h qui suivent l'incident au Chef du projet ou au responsable environnement ;	VectorLink siège Burkina	avant début de la campagne
	Le responsable environnement a le devoir de rédiger un rapport d'incident et le partager avec le responsable environnement régionale et du siège dans les 48h qui suivent l'incident ;	responsable environnement	après incident
	Former et sensibiliser les acteurs PID à déclarer tout incident pendant les opérations	VectorLink siège Burkina	avant début et pendant la campagne
	Etablir, afficher et tenir à jour une procédure de déclaration des incidents et le communiquer a ou les acteurs de pulvérisation	responsable environnement	avant début de la campagne
	S'assurer que tous les acteurs maîtrisent la procédure de déclaration des incidents	responsable environnement	avant début de la campagne
Certains équipements de protection individuelle (lampe torche, chaussures de sécurité) étaient insuffisants ou inadaptés	Le chef du projet a le devoir de doter les acteurs en équipements de protection individuelle adaptés et suffisants (au moins deux par individu)	VectorLink siège Burkina	avant début de la campagne
	Sensibiliser chaque acteur à demander des EPI convenables et adaptes si le besoin se fait sentir	VectorLink siège Burkina	avant début et pendant la campagne
	Etablir, afficher et communiquer à chaque acteur son droit de réclamer les EPI suffisants et adaptes	VectorLink siège Burkina	avant début de la campagne
Les tricycles utilisée pour le transport des équipes de	effectuer la location des tricycles avant le début de la pulvérisation ;	VectorLink siège Burkina	avant début de la campagne

pulvérisation n'ont pas été inspecte avant usage ;	le responsable environnement devrait effectuer une mission dans tous les districts pour effectuer une inspection des tricycles ;	RCE VectorLink	avant début de la campagne
	responsabiliser les coordinateurs et les logisticiens des districts a la recherche des locateurs de tricycles dans tous les sites opérationnels	VectorLink siège Burkina	avant début de la campagne
	former les coordinateurs et les logisticiens des districts sur les critères de rétention des tricycles ;	RCE VectorLink	avant la location des tricycles / avant campagne
	former le responsable environnement a l'inspection des tricycles, ainsi qu'à la formation des conducteurs ;	RE régional	avant début de la campagne
	établir et partager avec les coordonnateurs et logisticiens de tricycles des critères de sélection des tricycles ;	RCE VectorLink	
Les tricycles n'étaient pas équipés de trousse de premiers soins et de kit de déversement ;	VectorLink devrait mettre à la disposition des tricycles des trousse de premiers soins et de kit de déversement ;	VectorLink siège Burkina	avant début de la campagne
	responsabiliser les coordinateurs et les logisticiens des districts à doter chaque tricycle des trousse de premiers soins et de kit de déversement ;	VectorLink siège Burkina	avant début de la campagne
	Responsabiliser les chefs de sites et les chefs d'équipes à veiller à la présence des trousse de premiers soins et de kit de déversement dans les tricycles ;	VectorLink siège Burkina ; Coordinateurs des districts	avant début de la campagne
	responsabiliser le conducteur à vérifier la présence des trousse de premiers soins et de kit de déversement avant le départ pour la pulvérisation ;	VectorLink siège Burkina ; Coordinateurs des districts	avant début de la campagne

	Sensibiliser les coordonnateurs, les logisticiens, les chefs de sites, les chefs d'équipes et les chauffeurs à respecter la prise des trousseaux de premiers soins et de kit de déversement dans les tricycles sur les chemins de la pulvérisation	VectorLink siège Burkina ;	avant début et pendant la campagne
	établir et mettre à la disposition des les chefs de sites, les chefs d'équipes et les chauffeurs une check-list de vérification de la prise en compte des mesures de disposition des trousseaux de premiers soins et de kit de déversement dans les tricycles avant l'embarquement pour la pulvérisation	VectorLink siège Burkina ;	avant début de la campagne
Les conducteurs de tricycles n'ont pas été formés aux différentes consignes de sécurité ;	former des conducteurs aux différentes consignes de sécurité ;	RCE VectorLink	avant début de la campagne/ pendant la location des tricycles
	établir et tenir à jour un module de formation des conducteurs de tricycles aux consignes de sécurité à observer ;	RCE VectorLink	avant la campagne
Les procédures du rinçage progressif et de l'utilisation des eaux du rinçage progressif de la veille n'ont pas été respectées ;	responsabiliser les coordonnateurs, les chefs de sites et les chefs d'équipes à veiller au respect des procédures du rinçage progressif et de l'utilisation des eaux du rinçage progressif de la veille ;	VectorLink siège Burkina	avant début de la campagne
	former et sensibiliser les opérateurs au respect des procédures du rinçage progressif et de l'utilisation des eaux du rinçage progressif de la veille	VectorLink siège Burkina ; coordonnateurs et les logisticiens de district ; les chefs de sites et les chefs d'équipes	avant début et pendant la campagne
	établir et afficher les procédures du rinçage progressif et de l'utilisation des eaux du rinçage progressif de la veille	RCE VectorLink	avant début de la campagne
	établir, communiquer et appliquer aux opérateurs des sanctions à l'encontre de ceux qui ne respecteront pas les procédures du	VectorLink siège Burkina	avant début et pendant la campagne

	rinçage progressif et de l'utilisation des eaux du rinçage progressif de la veille		
Certains résidents n'ont pas été informés à l'avance des avant le passage des pulvérisateurs ;	responsabiliser chaque superviseur à s'assurer que les résidents ont été informés à l'avance avant le passage des pulvérisateurs ;	VectorLink siège Burkina ;	avant début de la campagne
	former et sensibiliser les mobilisateurs a informer à l'avance les résidents des ménages avant le passage des	VectorLink siège Burkina ; coordonnateurs de district ; les chefs de sites	avant début et pendant la campagne
	établir, communiquer et appliquer aux opérateurs des sanctions à l'encontre des mobilisateurs qui ne respecterons pas la consigne d'informer à l'avance les résidents des ménages avant le passage des pulvérisateurs ;	VectorLink siège Burkina	avant début et pendant la campagne
	établir une fiche de suivi de la mobilisation des résidents comprenant les noms et la signature des résidents mobilisés ;	VectorLink siège Burkina	avant début la campagne
Les agents de santé des districts de Kampti et Solenzo désignés pour la prise en charge des cas d'intoxication n'ont pas été formés ;	mettre à disposition des ressources financières au compte du PNLP ou de l'équipe cadre des districts pour la formation des agents dans les CSPS des sites opérationnels pour prise en charge des cas d'intoxication	VectorLink siège Burkina	avant début la campagne
	vérifier la formation effective d'au moins un agent dans les CSPS des sites opérationnels pour prise en charge des cas d'intoxication	RCE VectorLink	avant le début la campagne
	former au moins un agent dans les CSPS des sites opérationnels pour prise en charge des cas d'intoxication	ECD	avant le début la campagne
	établir et mettre à la disposition des formateurs des modules de formation ;	VectorLink siège Burkina	
s'assurer que les formateurs maitrisent les modules de formation ;	Les formateurs des formateurs	avant le début la campagne	

Certaines fiches de stock ont été mal remplies par les magasiniers	Responsabiliser chaque superviseur à vérifier le bon remplissage des fiches de stock ;	VectorLink siège Burkina	avant le début la campagne
	recruter des magasiniers compétents ;	VectorLink siège Burkina ; logisticiens de districts	avant le début la campagne
	former les magasiniers au remplissage des fiche de stock ;	VectorLink siège Burkina ; logisticiens de districts	avant le début la campagne
	former tous les superviseurs a la supervision du remplissage des fiches de stock pour un bon suivi;	VectorLink siège Burkina	avant le début la campagne
	établir et mettre à disposition des magasiniers une procédure de remplissage des fiche de stock ;	VectorLink siège Burkina	avant le début la campagne
	s'assurer de la maitrise du remplissage des fiches de stock par les magasiniers avant le début de la pulvérisation ;	VectorLink siège Burkina ; logisticiens de districts	avant le début la campagne
	établir, communiquer et appliquer aux magasiniers des sanctions à l'encontre de ceux qui ne seront pas capable de remplir les fiches de stock	VectorLink siège Burkina	avant le début et pendant la campagne
Des déversements des insecticides au sol ont été constatés dans certaines structures pulvérisées	Responsabiliser les chefs d'équipes à évaluer et à suivre la mise en application de la procédure et la technique de pulvérisation par les opérateurs ;	VectorLink siège Burkina ; coordinateurs de districts, chefs de sites	avant le début la campagne
	former les opérateurs aux techniques de pulvérisation ;	VectorLink siège Burkina	avant le début la campagne
	sensibiliser les opérateurs à respecter les techniques de pulvérisation ;	les ECD ; ICP	
	sensibiliser les superviseurs à accentuer la supervision et à corriger les erreurs qui se présentent	VectorLink siège Burkina ;	avant le début et pendant la campagne

	établir un manuel et des procédures de pulvérisation et le mettre à la disposition des superviseurs, les chefs de sites, les chefs d'équipes et les opérateurs ;	VectorLink siège Burkina ;	avant le début la campagne
	s'assurer que les superviseurs, les chefs de sites, les chefs d'équipes et les opérateurs maîtrisent la procédure et technique de pulvérisation ;	VectorLink siège Burkina ;	avant le début la campagne
Le port des EPI n'ont pas été respecté par certains pulvérisateurs ;	Responsabiliser les chefs d'équipes et les chefs de sites à faire appliquer le port correct et complet des EPI par les opérateurs ;	VectorLink siège Burkina ; coordinateurs de districts	avant le début la campagne
	former et sensibiliser les opérateurs, ainsi que tous les autres acteurs au port correct et effectif des EPI ;	VectorLink siège Burkina ; coordinateurs de districts	avant le début et pendant la campagne
	Etablir, afficher et communiquer aux opérateurs et autres acteurs une réglementation et des sanctions liées au port des EPI pendant les activités de pulvérisation	VectorLink siège Burkina ; coordinateurs de districts	avant le début et pendant la campagne
Certains types de déchets (piles, cartouche d'encre) manque de structures spécialisées pour le traitement	chercher des filaires de gestion de ces types de déchets	RCE VectorLink	avant le début la campagne
	Sensibiliser tous les acteurs à réduire la production des déchets, en particulier les piles, les cartouches d'encre, ...	RCE VectorLink	pendant la campagne
la mauvaise utilisation de l'aire de lavage et du puisard (pompes fixées en dehors du puisard ou aire de lavage)	Responsabiliser les chefs d'équipes et les chefs de sites à faire appliquer l'utilisation correcte de l'aire de lavage par les opérateurs ;	VectorLink siège Burkina ; coordinateurs de districts	avant le début et pendant la campagne
	former les opérateurs sur les risques liés à la fixation des pompes en dehors du puisard ou aire de lavage ;	VectorLink siège Burkina ; coordinateurs de districts, les formateurs	avant le début la campagne

	sensibiliser les opérateurs à fixer les pompes au-dessus du puisard ou sur l'aire de lavage ;	VectorLink siège Burkina ; coordinateurs de districts, chefs d'équipes et chefs de sites	pendant la campagne
	Etablir et afficher la règle de fixation des pompes après leur lavage et sensibiliser les opérateurs au respect ;	VectorLink siège Burkina ; coordinateurs de districts, chefs d'équipes et chefs de sites	avant le début la campagne
	Etablir, afficher et communiquer des sanctions à l'encontre des opérateurs sur la mauvaise fixation des pompes ;	VectorLink siège Burkina	avant le début et pendant la campagne
la défaillance de mobilisation des résidents sur les consignes de sécurité à observer après la pulvérisation de leurs locaux;	Responsabiliser les superviseurs des IEC au suivi des IEC dans la mobilisation et à signaler ceux qui omettent de faire la mobilisation;	VectorLink siège Burkina	avant le début la campagne
	sensibiliser les IEC à informer tous les résidents des ménages à pulvériser sur le jour du passage des opérateurs et sur les consignes de sécurité ;	VectorLink siège Burkina ; coordinateurs de districts	pendant la campagne
	Former les IEC sur les consignes de sécurité à observer par les résidents ;	VectorLink siège Burkina	avant le début la campagne
	établir et mettre à disposition des IEC une check-list de mobilisation et un manuel de consigne de sécurité à respecter par les résidents	VectorLink siège Burkina	avant le début la campagne
	Etablir, afficher et communiquer des sanctions à l'encontre des mauvais mobilisateurs ;	VectorLink siège Burkina	avant le début et pendant la campagne
le manque d'atropine dans certain CSPS.	Responsabiliser le Ministère de la sante pour la disposition de l'Atropine	VectorLink siège Burkina	avant le début la campagne

	sensibiliser le ministère de la sante à disposer de l'Atropine dans tous leurs CSPS	VectorLink siège Burkina	avant le début et pendant la campagne
--	---	--------------------------	---------------------------------------

## **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

Cette étude avec pour thème « Analyse d'une gestion environnementale dans une campagne de pulvérisation intra-domiciliaire: Cas de la pulvérisation intra-domiciliaire (PID) dans trois districts sanitaires au Burkina Faso en 2018 » a permis de faire un examen de la pulvérisation intra-domiciliaire d'une manière générale et de la gestion environnementale en particulier. Les différentes investigations ont nécessité des missions sur les sites concernés par la PID pour observer des mesures mises en place pour la gestion environnementale. Dans le cadre de ces missions sur le terrain, des entretiens ont eu lieu avec les services de l'environnement des districts concernés pour évaluer leurs appréciations des mesures de gestion environnementale mise en œuvre.

Des entretiens ont eu également lieu avec le personnel du projet VectorLink, en particulier avec le responsable environnement dudit projet. Ces entretiens ont permis de déceler des impacts et des risques liés au projet PID et les difficultés rencontrées dans la gestion environnementale et les cas d'incidents ou d'accidents enregistrés pendant la PID 2018. Ces entretiens ont permis également de rentrer en possession de certains documents : l'évaluation environnementale stratégique, le manuel de bonnes pratiques des gestions environnementale de PMI, le rapport de suivi environnemental de l'année 2018, et les réglementations 22 CFR 216 de l'USAID, etc.

Une large revue documentaire a été effectuée sur la pulvérisation intra-domiciliaire, et a concerné en particulier l'évaluation environnementale stratégique, le manuel de bonne pratique de gestion environnementale de PMI, les textes nationaux et internationaux. Une exploitation des résultats d'inspections avec l'application ODK (PSECA 1 et 2, inspection matinale et de la préparation des opérateurs, inspection de la performance des magasiniers, inspection de la performance des opérateurs et de la préparation des ménages et enfin l'inspection de fin de journée) a eu également lieu.

Enfin des études comparatives entre ce qui est prévue dans le cadre de gestion environnementale et sociale contenue dans l'évaluation environnementale stratégique, et dans les textes nationaux et internationaux, ainsi que les bonnes pratiques de gestion environnementale de PMI ont été menées.

Les différentes analyses faites ont montré qu'une Evaluation environnementale Stratégique a été menée conformément à l'article 25 de la loi n°006-2013/AN du 02 avril 2013 portant code de l'environnement au Burkina Faso, stipulant que « les activités susceptibles d'avoir des incidences significatives sur l'environnement sont soumises à l'avis préalable du ministre chargé de l'environnement. L'avis est établi sur la base d'une Évaluation environnementale stratégique (EES), d'une Etude d'impact sur l'environnement (EIE) ou d'une Notice d'impact sur l'environnement (NIE).

Cette évaluation environnementale du projet a répondu également à l'approche générale de l'Agence pour la gestion environnementale des activités financées par l'USAID, se référant aux dispositions du Titre 22 de la réglementation Fédérale des Etats-Unis, Partie 2016 (22 CFR 216) portant sur l'utilisation et l'application des pesticides. Enfin une analyse comparative des activités mise en œuvre dans la campagne de pulvérisation intra-domiciliaire de l'année 2018 et les mesures recommandées dans le manuel de bonnes pratiques de gestion environnementale de PMI a montré que toutes les activités recommandées ont été effectivement prise en compte. On peut donc conclure que les mesures de protections environnementales mise en œuvre dans le cadre de la PID 2018 sont conformes aux exigences des textes règlementaires en vigueur au Burkina Faso, aux recommandations de l'USAID et aux bonnes pratiques de gestion environnementale de PMI .

D'autre part la gestion environnementale a connu certaines insuffisances tels que :

- certaines femmes qui n'ont pas effectué les deuxièmes tests de grossesses ;
- le manque d'approvisionnement en eau de boisson les acteurs de pulvérisation (en particulier opérateurs, chefs d'équipes, chefs de sites, magasiniers) ;
- le manque de suivi des eaux souterraines et de surfaces au environ des puisards ;
- l'incinération des déchets de la PID dans les incinérateurs des districts qui ne sont pas l'objet de contrôle périodique ;
- L'insuffisance de certains équipements de protection individuelle (lampe torche, combinaison de sécurité) ;
- l'inadaptation de certains équipements de protection individuelle (chaussures de sécurité), en particulier pour certaines femmes ;

- le manque d'inspection des tricycles utilisés pour le transport des équipes de pulvérisation;
- le manque de trousse de premiers soins et de kit de déversement dans les tricycles utilisés pour le transport des équipes de pulvérisation;
- le manque de formation des conducteurs de tricycles aux différentes consignes de sécurité ;
- le non-respect des procédures du rinçage progressif et de l'utilisation des eaux du rinçage progressif de la veille;
- le manque d'information de certains résidents à l'avance avant le passage des pulvérisateurs ;
- le manque de formation des agents de santé des districts de Kampti et Solenzo à la prise en charge des cas d'intoxication;
- le mauvais remplissage de certaines fiches de stock par les magasiniers ;
- Le port des EPI n'ont pas été respecté par certain pulvérisateurs ;
- la mauvaise utilisation de l'aire du lavage et du puisard (pompes fixées en dehors du puisard ou aire de lavage) ;
- la défaillance de mobilisation des résidents sur les consignes de sécurité à observer après la pulvérisation de leurs locaux;
- le manque d'atropine dans certain CSPA.

Ces insuffisances sont des facteurs de risque pour la santé environnementale et humaine. Ces insuffisances ont été certainement les causes des incidents constatés pendant la campagne de pulvérisation tels que :

- la perte des sachets ou flacons vides d'insecticides ;
- l'exposition des opérateurs aux insecticides sur le champ des opérations ;
- des accidents du transport des opérateurs par tricycle.

Se basant sur le résultat de cette analyse, on peut affirmer la gestion environnementale appliquée dans le cadre de la PID 2018 au Burkina Faso n'a pas permis d'éviter l'occurrence de certains risques pour

la santé et la sécurité des travailleurs. Il sied donc, dans les prochaines campagnes PID, de mettre en œuvre des recommandations suivantes:

- 1) impliquer fortement le ministère de l'environnement a la gestion environnementale de la PID ;
- 2) prendre des dispositions le suivi régulière (chaque année) de la qualité des restes de stocke des insecticides ;
- 3) mettre l'accent sur la formation de tous acteurs impliqués dans la pulvérisation intra-domiciliaire aux bonnes pratiques de gestion environnementale et sécuritaire sur l'utilisation des insecticides;
- 4) faire des campagnes d'information, d'éducation et de communication (IEC) pour informer et sensibiliser les populations sur les bénéfices de la PID, les mesures de précautions et sur leurs responsabilités ;
- 5) doter des EPI complets et renforcer la sensibilisation des acteurs exposer aux insecticides et adaptés ;
- 6) renforcer la sensibilisation des travailleurs au port correcte des équipements de protection individuelle
- 7) mettre l'accent sur le suivi de la sante et la sécurité des travailleurs ;
- 8) donner aux agents des services de santé, aux médecins et au personnel hospitalier des conseils et des instructions concernant le traitement des cas suspects d'empoisonnement par des insecticides;
- 9) faire un suivi des eaux de surface et souterraines situées à proximité des sites de gestion des eaux usées de la PID ;
- 10) promouvoir une gestion écologique et rationnelle (traçabilité dans la gestion) des déchets de la PID;
- 11) garantir le transport et le stockage sécurisé des insecticides et le transport des travailleurs.

Toutefois, l'analyse d'une gestion environnementale dans une campagne de pulvérisation intra-domiciliaire est un examen systématique d'une situation environnementale liée à une activité. Elle n'est qu'un maillon dans un processus d'amélioration continue et ne garantit pas, à elle seule,

des performances environnementales optimales dans la mise en œuvre de la PID. Aussi une PID est un système complexe intégrant, en plus de la gestion environnementale, un management de la qualité, de l'hygiène et de la sécurité au travail et des risques financiers. De ce fait, d'autres études telles que l'analyse des risques, des sources de dangers et des situations d'urgence est nécessaire.

## **BIBLIOGRAPHIES**

Chandonait, Peter. Février 2015. Manuel des Bonnes Pratiques de Gestion (BPG) de l'Initiative Présidentielle contre le Paludisme (PMI) pour la Pulvérisation Intra Domiciliaire (PID) dans les Interventions de Contrôle des Vecteurs. Bethesda, MD. PMI | Projet de PID en Afrique, Abt Associates Inc.

Le projet PMI VectorLink. Fin du rapport Spray 05 Juin, 2018-Juillet 11, 2018 au Burkina Faso. Rockville, Maryland. Le projet PMI VectorLink, Abt Associates Inc.

Evaluation Environnementale Stratégique pour le Programme national de Pulvérisation intra-domiciliaire (PID) au Burkina Faso (2018–2022)

Adam, Sim BK, Dalan SA, fang, Kasproicz Miller (1992) a family of:

Erythrocyte binding proteins of malaria parasites. Proc Natl Acad Sci USA 89, 7085-7089

OMS(2008) Rapport 2008;

<http://www.who.int/malaria/mediacentre/wmr2008> (Mars 2011)

PMI, initiative Américaine de lutte contre le paludisme, Bénin, Juillet 2010.

<http://www.usaid.gov/bj/pamphlet/pidenbref-07-2010.pdf>

Réunion semestrielle du comité national de pilotage du programme national de lutte contre le paludisme

<http://www.cnrfp.bf/index.php/fr/16-actualites/79-lutte-contre-le-paludisme>

OMS/ Méthodes de lutte anti-vectorielle de base

[http://www.who.int/malaria/areas/vector\\_control/core\\_methods/fr/](http://www.who.int/malaria/areas/vector_control/core_methods/fr/)

Systèmes de management environnemental — Exigences et lignes directrices pour son utilisation (ISO 14001:2004)

Système de Management Santé et de la Sécurité au Travail-Exigences (OHSAS 18001)

Le code international de conduite pour la distribution et l'utilisation des pesticides de la FAO

## ANNEXES

### Annexes 1 : Plan de gestion des déchets

Dechets solides	Technique de traitement		Structure de traitement	Indicateurs de vérification
	1 <sup>ere</sup> alternative	2 <sup>nde</sup> alternative		
Boites en carton non contaminés	Recyclage	Incineration	SAPHYTO	Bordereau de suivi des déchets VectorLink (du magasinier) et SAPHYTO
Boites en carton contaminés	Incineration		SAPHYTO	Bordereau de suivi des déchets VectorLink (du magasinier) et SAPHYTO
Contenants d'insecticides (sachets, bouteille plastique, en verre)	Recyclage	Incineration	SAPHYTO	Bordereau de suivi des déchets VectorLink (du magasinier) et SAPHYTO
Gants, bottes et visières,	Reutilisation ou recyclable	Incineration	SAPHYTO	Bordereau de suivi des déchets VectorLink (du magasinier) et SAPHYTO Fiche de livraison VectorLink(du magasinier)
masque anti-poussiere	reutilisation	incineration	SAPHYTO	Bordereau de suivi des déchets VectorLink (du magasinier) et SAPHYTO Fiche de livraison VectorLink (du magasinier)

Combinaison	Reutilisation	incinération	SAPHYTO	Bordereau de suivi des déchets VectorLink (du magasinier) et SAPHYTO Fiche de livraison VectorLink (du magasinier)
des bâches en plastiques contaminées et des équipements de nettoyage usés (brosses, sceaux)	recyclable	incinération	SAPHYTO	Bordereau de suivi des déchets VectorLink (du magasinier) et SAPHYTO
des matériaux de nettoyage des déversements (sciure, sable, absorbant, etc) et des sols contaminés par les déversements accidentels	incinération		SAPHYTO	Bordereau de suivi des déchets VectorLink (du magasinier) et SAPHYTO
Des pesticides non désirés ou périmés	Réutilisation	incinération	SAPHYTO	Bordereau de suivi des déchets VectorLink (du magasinier) et SAPHYTO Fiche de livraison VectorLink (du magasinier)

Annexes 2 : Analyse de la conformité des mesures

**1. Mobilisation matinale des opérateurs**

Questions	nombre non conformite	Nombre de conformes	Total reponse	Percentag e de Non Conformit e (%)
Les chefs d'équipe ont-ils effectué une inspection physique de applicateur, afin de déterminer la présence de symptômes tels que des nausées, étourdissements, confusion, problèmes respiratoires, irritation de la peau, transpiration excessive, fatigue, faiblesse, intoxication liée à l'utilisation de boisson alcoolisée, etc.?	8	30	38	21
Des problèmes de santé ont-ils été observés chez les opérateurs de pulvérisation?	2	36	38	5,26
Les applicateurs ont-ils pris leur petit-déjeuner et ont-ils bu une grande quantité d'eau avant de revêtir leur EPI?	3	35	38	7,89
Les applicateurs portent-ils leur EPI complet avant de partir pour la pulvérisation ? (Casque/visière, salopette, bottes, gants, masque, protection du cou, lampe de poche)	18	20	38	47,36
Est-ce que les opérateurs de pulvérisation mangent ou boivent après avoir mis PPE?	9	29	38	23,68

Est-ce que les opérateurs remplissent les pompes de pulvérisation en utilisant le contenu des futs 1, 3 et 5 et 7 de rinçage progressif de la veille?	7	31	38	18,42
Les futs 1, 3, 5 et 7 sont-ils vides lorsque les opérateurs de pulvérisation partent pour le terrain?	2	36	38	5,26

## 2. Performance des opérateurs et préparation des ménages

Questions	nombre non conforme	Nombre de conformes	Total reponse	Percentage de Non Conformite (%)
Est-ce que toutes les pièces mobiles ont été retirées de la structure?	0	37	37	0
Y a-t-il des articles sur les murs ou suspendus au plafond (affiches, photos, chaussures, brosses à dent)?	24	13	37	64,86
Est-ce que les aliments ont été retirés avant la pulvérisation?	0	37	37	0
Est-ce que la structure ou il y a des gens (malades, personnes âgées, bébés) qui ne peuvent pas être déplacés est pulvérisé?	1	36	37	2,70
Est-ce que l'applicateur porte tout leur équipement de protection individuelle (EPI) (casque, visière, combinaisons, bottes, gants, masque, protection du cou, lampe de poche) ?	18	26	44	40,90

Est-ce que l'opérateur est en train de fumer, de manger ou de boire pendant la préparation du ménage ou la pulvérisation?	6	38	44	13,63
Est-ce que tous les éléments immobiliers ont été transférés au centre de la chambre (lit, commode, etc.) et couvert?	1	43	44	2,27
Est-ce que tous les articles en vrac (vêtements, moustiquaires, affiches / photos sur le mur) ont été mis hors de la maison?	0	44	44	0
Y a-t-il des fuites de la pompe?	2	42	44	4,54
Est-ce que l'opérateur de pulvérisation pulvérise toutes les surfaces recommandées? (Murs, à l'intérieur des portes, le plafond)?	5	39	44	11,36
Est-ce que l'opérateur pulvérise les sols, les toits métalliques, l'extérieur des portes, le verre, l'intérieur des placards, le papier peint, les greniers à grain, les rideaux, les latrines et les enclos des animaux?	6	38	44	13,63
le résident a-t-il été informé à l'avance au sujet des activités de pulvérisation?	2	23	25	8
Est-ce que les habitants ont reçu comme instructions d'attendre 2 heures avant de rentrer, puis d'ouvrir les fenêtres et la porte pour aérer pendant 30 minutes, avant de retourner chez eux ?	0	25	25	0
Est-ce que le résident a été informé de garder tous les animaux en dehors de la structure pendant la pulvérisation et pendant 2,5 heures après?	0	25	25	0

Est-ce que le résident a été informé qu'il doit balayer les insectes morts et les déposer uniquement dans la fosse de la latrine, et qu'ils ne doivent pas permettre aux enfants ou aux animaux de rentrer dans le ménage avant l'achèvement de ces activités ?	0	25	25	0
Est-ce que le résident a été informé de ne pas plâtrer, peindre ou nettoyer les surfaces qui ont été pulvérisées?	0	25	25	0
Est-ce que le résident a été informé de se laver la peau si il sent des démangeaisons et de se rendre dans un centre de soins de santé si il sent que les symptômes continuent ?	1	24	25	4

### 3. Nettoyage en fin de journée

Questions	nombre non conforme	Nombre de conformes	Total reponse	Percentage de Non Conformite (%)
Est-ce que les opérateurs de pulvérisation continuent de porter des EPI sur le chemin du retour vers le site d'exploitation?	2	34	36	5,55
Est-ce que des individus mangent ou boivent avant de retirer leur EPI et de se laver?	0	36	36	0
Est-ce que les chefs d'équipe supervisent le nettoyage et le lavage?	2	34	36	5,55
Est-ce qu'il y a des installations de lavage qui ont du savon et de l'eau pour les applicateurs?	3	33	36	8,333

Est-ce que tous les individus (applicateurs, laveurs, et techniciens de maintenance) qui sont dans l'aire de lavage/du puisard portent tout leur EPI?	7	29	36	19,44
Est-ce que les casques, les visières, les bottes et les gants sont rincés dans le puisard?	0	36	36	0
Est-ce que le puisard est utilisé pour éliminer toute l'eau contaminée?	0	36	36	0
Est-ce que toute l'eau contaminée s'écoule de manière appropriée dans le puisard?	1	35	36	2,77
Est-ce que le puisard absorbe tous les déchets contenus dans les effluents sans créer de flaque et/ou de ruissellement?	0	36	36	0
Est-ce que les pompes de pulvérisation sont entreposées de manière méthodique pour faciliter la préparation du jour suivant?	2	34	36	5,55
Est-ce que les couvercles sont placés sur les 7 fûts de triple rinçage après que toutes les pompes aient été nettoyées?	1	35	36	2,77

#### 4. Performance des magasiniers

Questions	nombre non conformite	Nombre de conformes	Total reponse	Percentage de Non Conformite (%)
Est-ce que les gens manipulent des pesticides sans porter des masques, des gants, des bottes et des combinaisons?	1	20	21	4,766
Est-ce que les équipes d'entrepôt manger dans l'entrepôt?	0	21	21	0
Les magasiniers sont il familiers aux symptômes d'une intoxication par les pesticides?	9	12	21	42,85
Les produits nécessaires sont ils dans la trousse de premiers soins d'urgence?	11	10	21	52,38
Yat-il un kit de déversement complet et un extincteur dans l'entrepôt?	3	18	21	14,28
Les antidotes pour le ou les pesticides qui sont utilisés ont-ils été fournis à l'établissement médical le plus proche ?	3	18	21	14,28
Y at-il des bassins de savon et de l'eau pour se laver les mains?	0	14	14	0
La ou les fiches de données de sécurité (FDS) du ou des pesticides actuels sont-elles affichées ?	0	14	14	0
Y at-il un thermomètre fonctionnel pour la surveillance de la température quotidienne dans l'installation de stockage?	1	13	14	7,14
Y at-il des signes de fuite de pesticides?	0	30	30	0
les insecticides et les déchets contaminés Sont ils stockés à l'écart des autres matériaux dans le magasin?	1	29	30	3,33

Les pesticides sont correctement étiquetés?	1	29	30	3,33
Des fûts ou des contenants pour les sachets vides et les masques utilisés sont-ils disponibles et clairement étiquetés ?	4	26	30	13,33
Est-ce que le stock de pesticides entreposé atteint une hauteur maximale de 2 m et est surélevé par rapport au sol ?	8	22	30	26,66
Y a-t-il plus d'une saison de pulvérisation de déchets solides?	3	27	30	10