



BURKINA FASO

*La Patrie ou la Mort,
nous Vaincrons*



**MINISTRE DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES
ANIMALES ET HALIEUTIQUES**

=====

SECRETARIAT GENERAL

=====

**DIRECTION GENERALE DES PRODUCTIONS VEGETALES
(DGPV)**

=====

**Plan de renforcement des capacités des acteurs du dispositif de
surveillance et de gestion des nuisibles des cultures.**



Décembre 2024

Table des matières

| | |
|---|----|
| Table des matières | i |
| Liste des tableaux | iv |
| Liste des figures | v |
| Sigles et abbréviations..... | vi |
| Introduction | 1 |
| I. Objectifs du plan | 2 |
| 1.1. Objectif général | 2 |
| 1.2. Objectifs spécifiques | 2 |
| II. Rappel des résultats de l'étude diagnostique | 2 |
| 2.1. Analyse du dispositif existant | 2 |
| 2.1.1. Cadre législatif et réglementaire | 2 |
| 2.1.2. Cadre institutionnel et organisationnel..... | 3 |
| 2.1.2.1. Départements ministériels | 3 |
| 2.1.2.2. Collectivités territoriales | 4 |
| 2.1.2.3. Organisations des producteurs | 4 |
| 2.1.2.4. Organisations Non Gouvernementales et Associations | 4 |
| 2.1.2.5. Secteur privé..... | 4 |
| 2.1.2.6. Partenaires techniques et financiers | 5 |
| 2.1.3. Structure organisationnelle..... | 5 |
| 2.1.4. Moyens humains, matériels et financiers | 6 |
| 2.1.5. Méthodes de surveillance | 8 |
| 2.1.5.1. Chercheurs et enseignants chercheurs..... | 8 |
| 2.1.5.2. Producteurs..... | 8 |
| 2.1.5.3. Agents d'appui-conseil..... | 8 |
| 2.1.5.3. Inspecteurs phytosanitaires | 8 |
| 2.1.6. Méthodes de lutte | 9 |
| 2.2. Analyse des besoins en renforcement des capacités | 9 |
| 2.2.1. Besoins en renforcement de capacités et en équipements..... | 9 |
| III. Conception du plan de renforcement des capacités techniques et opérationnelles | 11 |

| | |
|--|----|
| 3.1. Définition des cibles..... | 11 |
| 3.2. Besoins en renforcement de capacités techniques et opérationnelles des acteurs du dispositif..... | 12 |
| 3.2.1. Producteurs..... | 12 |
| 3.2.1.1. Renforcement des capacités techniques des producteurs..... | 12 |
| 3.2.1.2. Besoins en renforcement de capacités opérationnelles des producteurs..... | 17 |
| 3.2.2. Agents d'appui conseils..... | 19 |
| 3.2.2.1. Renforcement de capacités techniques des agents d'appui conseils... | 19 |
| 3.2.2.2. Renforcement des capacités opérationnelles des agents d'appui conseils..... | 25 |
| 3.2.3. Chercheurs et enseignants chercheurs..... | 29 |
| 3.2.3.1. Renforcement des capacités techniques des chercheurs et enseignants chercheurs..... | 29 |
| 3.2.3.2. Renforcement des capacités opérationnelles des chercheurs et enseignants chercheurs..... | 29 |
| 3.2.4. Distributeurs d'intrants agricoles..... | 33 |
| 3.2.4.1. Renforcements de capacités techniques des distributeurs d'intrants agricoles..... | 33 |
| 3.2.4.2. Renforcement des capacités opérationnelles des distributeurs des intrants agricoles..... | 34 |
| IV. Disposition de mise en œuvre..... | 36 |
| 4.1. Renforcement des capacités..... | 36 |
| 4.1.1. Identification des différents profils à former..... | 36 |
| 4.1.2. Modules de formation à développer..... | 36 |
| 4.1.3. Méthodologie de formation..... | 37 |
| 4.1.3.1. Analyse de l'offre de formation..... | 37 |
| 4.1.3.2. Outils de vulgarisation..... | 37 |
| 4.1.3.3. Réseautage..... | 38 |
| 4.1.3.4. Essais..... | 38 |
| 4.1.3.4. Voyage d'études..... | 38 |
| 4.1.3.5. Formation de courte durée..... | 39 |
| 4.1.3.6. Formation de longue durée..... | 39 |
| 4.1.3.7. Cliniques des plantes..... | 39 |

| | |
|---|----|
| 4.1.3.8. Gestion intégrée de la production et des déprédateurs (GIPD)..... | 39 |
| 4.2. Suivi et évaluation de la mise en œuvre du plan | 39 |
| 4.2.1. Mécanisme de suivi et d'évaluation | 39 |
| 4.2.2. Outils de suivi et d'évaluation..... | 40 |
| 4.3. Mobilisation des ressources | 40 |
| 4.3.1. Plan de financement | 40 |
| 4.4. Communication et diffusion..... | 40 |
| Conclusion..... | 42 |
| Annexe 1: Cadre de programmation des activités assorties d'indicateurs d'extrants | 43 |

Liste des tableaux

| | |
|--|----|
| Tableau I : Rôles, forces et faiblesses des acteurs..... | 5 |
| Tableau II : Moyens humains, matériels et financiers des acteurs..... | 7 |
| Tableau III : Besoins en renforcement de capacités et en équipements des acteurs | 10 |
| Tableau IV : Besoins de formations des producteurs en surveillance phytosanitaire et gestion des nuisibles | 12 |
| Tableau V: Besoins en renforcement des capacités opérationnelles des producteurs..... | 17 |
| Tableau VI: Besoins en renforcement des capacités techniques des agents d'appui conseil... | 20 |
| Tableau VII: Besoins en renforcement des capacités des agents d'appui conseil | 26 |
| Tableau VIII: Besoins en renforcement des capacités des chercheurs et des enseignants chercheurs..... | 29 |
| Tableau IX : Besoins en renforcement des capacités opérationnelles des chercheurs et enseignants chercheurs..... | 30 |
| Tableau X : Besoins en renforcement des capacités techniques des distributeurs d'intrants .. | 33 |
| Tableau XI: Besoins en renforcement des capacités opérationnelles des distributeurs d'intrants agricoles | 34 |
| Tableau XII : Plan de financement..... | 40 |

Liste des figures

Figure 1 : Taux d'utilisation des différentes méthodes de lutte en fonction des acteurs 9

Sigles et abbreviations

| | |
|----------------|--|
| AGRODIA | : Association des grossistes et détaillants d'intrants agricoles |
| AN | : Assemblée nationale |
| ANSSEAT | : Agence nationale pour la sécurité sanitaire de l'environnement, de l'alimentation |
| APROMAB | : Association interprofessionnelle de la mangue du Burkina |
| CABI | : Centre for Agriculture and Biosciences International |
| CBA | : Conseil burkinabè de l'anacarde |
| COLEAD | : Comité de Liaison Entrepreneuriat-Agriculture-Développement. |
| CPF | : Confédération paysanne du Faso |
| DGPV | : Direction générale des productions végétales |
| DPVC | : Direction de la protection des végétaux et du conditionnement |
| EPI | : Equipement de protection individuelle |
| FAO | : Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture |
| GIPD | : Gestion intégrée de la production et des déprédateurs |
| GIZ | : Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit |
| IFDC | : Centre international pour le développement des engrais |
| MAAH | : Ministère de l'agriculture et des aménagements hydro-agricoles |
| MARHASA | : Ministère de l'agriculture, des ressources hydrauliques, de l'assainissement et de la sécurité alimentaire |
| MCIA | : Ministère du commerce, de l'industrie et de l'Artisanat |
| MEEA | : Ministère de l'environnement, de l'eau et de l'assainissement |
| MEEVCC | : Ministère de l'environnement de l'économie verte et du changement climatique |
| MEF | : Ministère de l'économie et des finances |
| MESRI | : Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation |
| MESRSI | : Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de l'innovation |
| MINEFID | : Ministère de l'économie, des finances et du développement |
| MRSI | : Ministère de la recherche scientifique et de l'innovation |
| MSHP | : Ministère de la santé et de l'hygiène publique |
| NIMP | : Norme internationale pour les mesures phytosanitaires |
| ONG | : Organisations non gouvernementales |
| P2-P2RS | : Programme de renforcement de la résilience à l'insécurité alimentaire et nutritionnelle au Sahel |
| PIB | : Produit Intérieur Brut |

- PIMSAR** : Projet de développement intégré des chaînes de valeurs maïs, soja, volaille et poisson et de résilience
- PRSA-BF** : Programme de résilience du système alimentaire en Afrique de l’Ouest composante Burkina Faso
- PURPA-BF** : Projet d’urgence pour le renforcement de la production agricole au Burkina Faso
- RESI-2P** : Projet de renforcement de la résilience des petits producteurs
- RGPH** : Recensement général de la population et de l’habitation
- SCOOP-CIMA** : Société coopérative de commercialisation d’intrants et de matériels agricoles
- SN-SOSUCO** : Nouvelle société sucrière de la Comoé
- SNV** : Organisation néerlandaise de développement
- UEMOA** : Union économique et monétaire ouest africaine
- WASCAL** : Centre Ouest-Africain de Service Scientifique sur le Changement Climatique et l’Utilisation Adaptée des Terres

Introduction

Au Burkina Faso, le secteur agro-sylvo-pastoral occupe une position centrale dans le développement socio-économique. Il emploie 63,3% de la population active (RGPH, 2019), fournit environ 61,5% des revenus monétaires des ménages agricoles et contribue pour 16,3% à la formation du PIB. Cependant, ce secteur vital est confronté à d'importants défis, notamment ceux liés aux nuisibles des cultures. Ces derniers peuvent occasionner des pertes pouvant osciller entre 80% et 100% si aucune mesure de contrôle n'est prise. Ces pertes qu'ils occasionnent compromettent non seulement la disponibilité des denrées alimentaires, mais affectent également les revenus des agriculteurs, fragilisent l'économie locale et accentuent la précarité des communautés rurales.

Face à cette situation, une récente étude diagnostique faite par la Direction Générale des Productions Végétales (DGPV) avec l'appui financier du Programme de Résilience du Système Alimentaire en Afrique de l'Ouest composante Burkina Faso (PRSA-BF) a révélé des insuffisances importantes dans le système de surveillance et de gestion des nuisibles. Trois (03) défis majeurs ont été identifiés, notamment l'insuffisance de formation des acteurs, l'accès limité aux outils, ressources techniques et financières et la faible efficacité dans la détection et le contrôle des nuisibles. Ces difficultés sus mentionnées entravent la capacité des parties prenantes à répondre efficacement et de manière coordonnée aux menaces qui pèsent sur les cultures et les denrées stockées.

C'est dans ce contexte que le présent plan de renforcement des capacités des acteurs est élaboré et vise à renforcer l'efficacité du dispositif national de surveillance et de gestion des nuisibles. Il s'inscrit dans une démarche stratégique visant à optimiser les rendements agricoles à travers la réduction de l'impact des nuisibles sur les cultures et les denrées stockées. Il s'articule autour des points suivants :

- objectifs du plan ;
- rappel des résultats de l'étude diagnostique ;
- conception et mise en œuvre d'un plan de renforcement des capacités techniques et opérationnelles des différents acteurs ;
- disposition de mise en œuvre.

I. Objectifs du plan

1.1. Objectif général

Le plan de renforcement des capacités des acteurs vise à optimiser les rendements agricoles et à réduire les pertes post-récolte à travers l'amélioration de l'efficacité du dispositif de surveillance et de gestion des nuisibles des cultures et des denrées stockées.

1.2. Objectifs spécifiques

De façon spécifique, il s'agira de :

- renforcer les capacités techniques et opérationnelles des acteurs de la surveillance et de la gestion des nuisibles des cultures ;
- améliorer les méthodes de surveillance, de diagnostic et de lutte contre les nuisibles des cultures ;
- améliorer les pratiques de lutte intégrée contre les nuisibles des cultures ;
- renforcer la coordination entre les différents acteurs.

II. Rappel des résultats de l'étude diagnostique

2.1. Analyse du dispositif existant

2.1.1. Cadre législatif et réglementaire

Le Burkina Faso dispose de lois, de décrets et d'arrêtés qui régissent la gestion des nuisibles des cultures. Il s'agit de :

- **la loi n°025-2017/AN du 15 mai 2017** portant protection des végétaux au Burkina Faso ;
- **la loi n°026-2017/AN du 15 mai 2017** portant contrôle de la gestion des pesticides au Burkina Faso ;
- **la loi n°010-2006/AN du 31 mars 2006** portant réglementation des semences végétales au Burkina Faso ;
- **le décret-n°2020-0903/PRES/PM/MAAH/MINEFID/MCIA/MS/MESRSI/MRAH /MEEVCC du 03 novembre 2020** portant attribution, composition, organisation et fonctionnement du Comité National de Gestion des Pesticides (CNGP) ;
- **le Décret-n°2019-748/PRES/PM/MAAH/MCIA/MESRSI/MINEFID** portant modalités de contrôle phytosanitaire au Burkina Faso.

- **l'Arrêté n°2015-132/MARHASA/CAB du 7 septembre 2015** portant création, composition et fonctionnement du Comité National de Lutte contre les Fléaux Agricoles (CNLFA) ;
- **l'Arrêté interministériel N°2015-065/MARHASA/MRSI/MEF** portant création, attribution, composition, organisation et fonctionnement du Comité national de lutte contre les mouches de fruits et autres nuisibles du manguier (CNLMF) ;

Au niveau sous-régional et international, le pays a adhéré aux règlements suivants :

- **la réglementation phytosanitaire commune** aux Etats membres du CILSS signée le 16 décembre 1992 ;
- la Convention Internationale pour la Protection des Végétaux (CIPV) ratifiée le 15 juin 1995 par le Burkina Faso ;
- **le règlement n° 04/2009/CM/UEMOA du 27 mars 2009** relatif à l'harmonisation des règles régissant l'homologation, la commercialisation et le contrôle des pesticides au sein de l'UEMOA ;
- **le règlement N°07/2007/CM/UEMOA du 6 avril 2007** relatif à la sécurité sanitaire des végétaux, des animaux et des aliments dans l'UEMOA.

2.1.2. Cadre institutionnel et organisationnel

Au Burkina Faso, plusieurs structures nationales sont impliquées dans la gestion des nuisibles des cultures.

2.1.2.1. Départements ministériels

- **Ministère de l'Agriculture, des Ressources Animales et Halieutiques**

Il est chargé de l'élaboration et la mise en œuvre des stratégies de gestion des nuisibles à travers sa Direction de la Protection des Végétaux et du Conditionnement (DPVC) qui est une des directions techniques de la Direction Générale des Productions Végétales (DGPV).

- **Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation**

Ce ministère regroupe en son sein, l'Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), l'Institut de Recherche en Sciences Appliquées et Technologies (IRSAT), l'Institut

de Recherche en Sciences de la Santé (IRSS) et les Universités publiques qui concourent au développement des technologies en lien avec la gestion des nuisibles.

- **Ministère de l'Environnement, de l'Eau et de l'Assainissement**

Il assure la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière d'environnement et d'assainissement du cadre de vie à travers la Direction Générale de la Préservation de l'Environnement (DGPE).

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

Ce ministère, à travers l'Agence Nationale pour la Sécurité Sanitaire de l'Environnement, de l'Alimentation, du travail et des produits de santé (ANSSEAT), a en charge entre autres l'analyse de la formulation et des résidus de pesticides dans l'environnement et dans les aliments. Les formations sanitaires interviennent également dans la prise en charge des effets des pesticides sur la santé humaine.

2.1.2.2. Collectivités territoriales

Les collectivités territoriales sont impliquées dans le dispositif de surveillance des organismes nuisibles à travers les cellules de veille phytosanitaire. Ces cellules, présidées par les autorités départementales, provinciales ou régionales jouent un rôle crucial dans la surveillance des nuisibles et l'alerte précoce.

2.1.2.3. Organisations des producteurs

Les organisations des producteurs regroupent les sociétés coopératives de base et les faitières (Chambres d'agriculture, Confédération paysanne du Faso (CPF), les unions nationales).

Ces structures jouent un rôle dans l'encadrement et le renforcement des capacités des acteurs du monde rural dans le but d'améliorer les performances de la mise en œuvre des mécanismes de gestion des nuisibles.

2.1.2.4. Organisations Non Gouvernementales et Associations

Les organisations non gouvernementales et les organisations de la société civile sont des partenaires privilégiés du ministère en charge de l'agriculture dans la gestion des nuisibles.

2.1.2.5. Secteur privé

Le secteur privé contribue à la gestion des nuisibles. Les grands acteurs de ce secteur sont les sociétés cotonnières, le CBA, l'APROMAB, la SN-SOSUCO, les entreprises semencières,

l'Association des Grossistes et Détaillants d'Intrants Agricoles (AGRODIA), SCOOP-CIMA, les firmes phytopharmaceutiques, etc.

2.1.2.6. Partenaires techniques et financiers

Le Burkina Faso bénéficie de l'appui de plusieurs partenaires techniques et financiers en matière de gestion des nuisibles des cultures. Il s'agit de :

- l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) ;
- la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) ;
- le groupe de la Banque Mondiale ;
- l'Organisation Néerlandaise de Développement (SNV) ;
- le Centre international pour le développement des engrais (IFDC) ;
- le Centre Ouest-Africain de Service Scientifique sur le Changement Climatique et l'Utilisation Adaptée des Terres (WASCAL) ;
- le Centre for Agriculture and Biosciences International (CABI).

2.1.3. Structure organisationnelle

Le tableau I présente les rôles, forces et faiblesses des acteurs impliqués dans la surveillance phytosanitaire et la gestion des nuisibles.

Tableau I : Rôles, forces et faiblesses des acteurs

| Acteurs | Rôles | Forces | Faiblesses |
|-------------------------------|---|---|---|
| Producteurs agricoles | <ul style="list-style-type: none"> - Surveillance des nuisibles au champ - Emission des alertes - Mise en œuvre des techniques de lutte recommandées | <ul style="list-style-type: none"> - Volonté d'adopter des méthodes de lutte biologique - Alertes informelles entre producteurs | <ul style="list-style-type: none"> - Méconnaissance des méthodes de surveillance standardisées - Méconnaissances de nuisibles - Faible adoption des paquets technologiques vulgarisés - Dépendance excessive aux pesticides chimiques de synthèse |
| Agents d'appui-conseil | <ul style="list-style-type: none"> - Formation et accompagnement des producteurs - Transmission des alertes et des informations techniques | <ul style="list-style-type: none"> - Présence d'un dispositif d'appui-conseil de proximité - Vulgarisation de méthodes simples et accessibles ; - Alerte formelle entre agents d'appui conseils et producteurs | <ul style="list-style-type: none"> - Faible fréquence de formation/recyclage - Insuffisance d'équipements et outils adaptés (drones, fiches numériques) - Difficultés d'accès aux zones éloignées ou en insécurité - Insuffisance de moyens de fonctionnement |

| Acteurs | Rôles | Forces | Faiblesses |
|--|--|--|--|
| Inspecteurs phytosanitaires | <ul style="list-style-type: none"> - Inspection et contrôle des produits végétaux transformés ou non (import/export/transit) - Application de la réglementation phytosanitaire - Surveillance phytosanitaire | <ul style="list-style-type: none"> - Existence des postes de contrôle phytosanitaires aux frontières - Existence et application des manuels de procédure - Surveillance des organismes de quarantaine | <ul style="list-style-type: none"> - Faible accès à des formations continues - Matériels et équipements insuffisants - Insuffisance des ressources humaines qualifiées |
| Direction Générale des Productions Végétales (DGPV) | <ul style="list-style-type: none"> - Coordination des politiques agricoles et phytosanitaires - Organisation de la lutte contre les nuisibles - Contrôle des intrants et produits agricoles | <ul style="list-style-type: none"> - Cadre juridique solide (lois, décrets) - DPVC - DPPV - DVRD - DMAF - DSV - Directions régionales et provinciales - Expérience dans la formation des acteurs | <ul style="list-style-type: none"> - Faible coordination intersectorielle - Insuffisance de ressources financières et logistiques - Faible digitalisation des processus de collecte et de transmission des données - Faible transfert des résultats de recherche aux producteurs - Insuffisance de ressources humaines qualifiées |
| ENAF | <ul style="list-style-type: none"> - Formation des Ingénieurs, des Techniciens supérieurs et des agents techniques en Agriculture ainsi que des spécialistes | <ul style="list-style-type: none"> - Dispose d'infrastructures - Dispose des personnels formateurs qualifiés | <ul style="list-style-type: none"> - Inexistence de cycle spécialisé en protection des végétaux |
| Chercheurs et Enseignants-chercheurs | <ul style="list-style-type: none"> - Développement de technologies de lutte (biologique, agronomique, etc.) - Contribution à la mise en place de méthodes alternatives de lutte - Formation des ressources humaines | <ul style="list-style-type: none"> - Expertise scientifique reconnue - Partenariats avec des organismes internationaux - Développement d'alternatives de lutte respectueuses de l'environnement - Existence de laboratoires et de champs expérimentaux | <ul style="list-style-type: none"> - Insuffisance de ressources financières pour le transfert de technologie aux agents d'appui-conseils - Faible accès à des équipements et infrastructures modernes |
| Partenaires techniques et financiers | <ul style="list-style-type: none"> - Soutien logistique, financier et technique - Collaboration pour renforcer les capacités des acteurs | <ul style="list-style-type: none"> - Contribution à la modernisation des dispositifs d'appui-conseil - Appui dans la formation et l'équipement des acteurs | <ul style="list-style-type: none"> - Faible implication du dispositif d'appui-conseil dans la mise en œuvre et le suivi des activités par certains partenaires techniques et financiers |

2.1.4. Moyens humains, matériels et financiers

Les moyens humains, matériels et financiers dont disposent les différents acteurs sont consignés dans le tableau II.

Tableau II : Moyens humains, matériels et financiers des acteurs

| Acteurs | Moyens humains | Moyens matériels | Moyens financiers |
|--|---|---|---|
| DPVC | <ul style="list-style-type: none"> - Ingénieurs en agriculture, - Ingénieurs en protection des végétaux, - Techniciens supérieurs en agriculture, - Techniciens supérieurs en protection des végétaux, - Agents techniques spécialisés en statistique agricole, - Personnels d'appui. | <ul style="list-style-type: none"> - Véhicules, - Équipements de laboratoire, - Équipements de prospection, - Équipements d'intervention. | <ul style="list-style-type: none"> - Ligne budgétaire du programme 078, - Protocoles de collaboration signés avec certains partenaires. |
| Chercheurs Enseignants-chercheurs | <ul style="list-style-type: none"> - Spécialistes en lutte biologique ; génétique et agronomique ; - Entomologiste ; - Phytopathologiste ; - Nématologistes ; - Virologues ; - Malherbologistes, - Formateurs, - Experts en techniques agricoles. | <ul style="list-style-type: none"> - Véhicules - Laboratoires, - Équipements de recherche (microscopes, capteurs, serres, etc.), - Matériels pédagogiques, - Outils de démonstration, - Cliniques des plantes. | <ul style="list-style-type: none"> - Fonds de recherche (subventions publiques, partenariats), - Prime de recherche. |
| Inspecteurs phytosanitaires | <ul style="list-style-type: none"> - Ingénieurs en Agriculture, - Techniciens Supérieurs d'Agriculture, - Agents Techniques d'Agriculture, - Techniciens Supérieurs en Pédologie, - Agents techniques d'Agriculture spécialisés en Statistique Agricole | <ul style="list-style-type: none"> - Protocoles de surveillance, - Kits de diagnostic, - Manuels de procédure de contrôle, - Motos, etc. | <ul style="list-style-type: none"> - Ligne budgétaire du programme 078 - Financements des partenaires, |
| Agents d'appui-conseil | <ul style="list-style-type: none"> - Ingénieurs en agriculture, - Ingénieurs en pédologie, - Ingénieurs en Vulgarisation agricole, - Conseillers en Agriculture, - Techniciens Supérieurs d'Agriculture, - Agents Techniques d'Agriculture, - Techniciens Supérieurs en Pédologie, - Agents techniques d'Agriculture spécialisés en Statistique Agricole, - Ingénieurs phylogénétiques, - Personnel d'appui, Etc. | <ul style="list-style-type: none"> - Véhicules, - Motos, - Fiches de gestion de quelques nuisibles, - Fiches de collecte de données, - Matériel de piégeage, - GPS, - les équipements d'intervention phytosanitaire (EPI, appareil à pression entretenue, appareil à pile, ... | <ul style="list-style-type: none"> - Budget étatique, - Appuis des ONG et partenaires techniques et financiers |
| Producteurs | <ul style="list-style-type: none"> - Agriculteurs, - Brigadiers phytosanitaires, - Entrepreneurs agricoles, - Membres des SCOOPS, - Associations. | <ul style="list-style-type: none"> - Matériels et équipements agricoles | <ul style="list-style-type: none"> - Contributions internes, - Subventions de l'Etat et des projets et programmes |

2.1.5. Méthodes de surveillance

2.1.5.1. Chercheurs et enseignants chercheurs

Soixante-sept (67 %) des chercheurs et 78 % des enseignants chercheurs intervenant dans le domaine de la gestion des nuisibles mènent des activités de surveillance. Les informations recueillies dans le cadre des activités de surveillance des chercheurs et des enseignants chercheurs enquêtés proviennent principalement de leurs propres activités de prospection (100 %), des producteurs (86 %) et du réseau sous-régional de surveillance (42 %). Le dispositif de piégeage permanent comme outil de surveillance est le moins utilisé et les agents de vulgarisation communiquent moins les données de surveillance avec les chercheurs.

2.1.5.2. Producteurs

Parmi les producteurs enquêtés, 50 % mènent des activités de surveillance dans leurs parcelles. La surveillance se fait essentiellement par des inspections et des prospections directement dans les parcelles (99 % des enquêtés). Cependant, 3 % de ces enquêtés déclarent recevoir des alertes provenant principalement des autres producteurs (83 %) et des agents de vulgarisation (33 %). Des protocoles de prospection normalisés sont faiblement utilisés par les producteurs (8 % des enquêtés). La prospection par les producteurs se fait principalement de manière informelle. Les principales techniques de prospection utilisées par les producteurs sont les observations journalières ou hebdomadaires suivant les lignes de semis, les diagonales et/ou les quatre coins du champ. Aussi, 97 % des producteurs enquêtés ne disposent et n'utilisent aucun outil d'identification des nuisibles. Ce faisant, seule l'expérience permet aux agriculteurs de reconnaître les nuisibles dans leur champ.

2.1.5.3. Agents d'appui-conseil

Les agents d'appui-conseil enquêtés, vulgarisent et font des prospections via des observations directe dans les parcelles. Douze pour cent (12 %) des agents le font à l'aide d'observations outils de collecte mobiles de données. Plusieurs agents enquêtés surveillent des parcelles à l'aide de différents types de pièges (pièges jaunes collants, pièges à phéromone, etc.).

2.1.5.4. Inspecteurs phytosanitaires

La surveillance est l'activité principale des agents des postes de contrôles phytosanitaires. Elle se fait sur les produits végétaux, d'origine végétale à travers des inspections basées sur des manuels de procédures (Guide d'inspection phytosanitaire, les Normes internationales pour les mesures phytosanitaires (NIMP), etc.).

2.1.6. Méthodes de lutte

Les méthodes de lutte et leurs taux d'utilisation par les différents acteurs sont présentés dans le graphique suivant. Les chercheurs et les enseignants chercheurs font des recherches sur l'ensemble des méthodes de lutte contre les nuisibles des cultures répertoriées lors de l'enquête. Néanmoins, notons que les axes de recherche sur la lutte mécanique intéressent moins les chercheurs selon les résultats de l'étude.

Les inspecteurs font majoritairement la surveillance aux portes d'entrée du pays sur les végétaux et les produits végétaux. En cas d'infestation ou d'infection des parcelles, la lutte chimique est la principale méthode de lutte utilisée par 90% des producteurs contre les nuisibles. Ils appliquent dans une moindre mesure la lutte biologique et la lutte agronomique. Les agents de vulgarisation conseillent quasiment toutes les méthodes de lutte sauf la lutte génétique qui est faiblement vulgarisée. La surveillance et la lutte chimique occupent une place importante dans leur système de vulgarisation des méthodes de lutte contre les nuisibles des cultures.

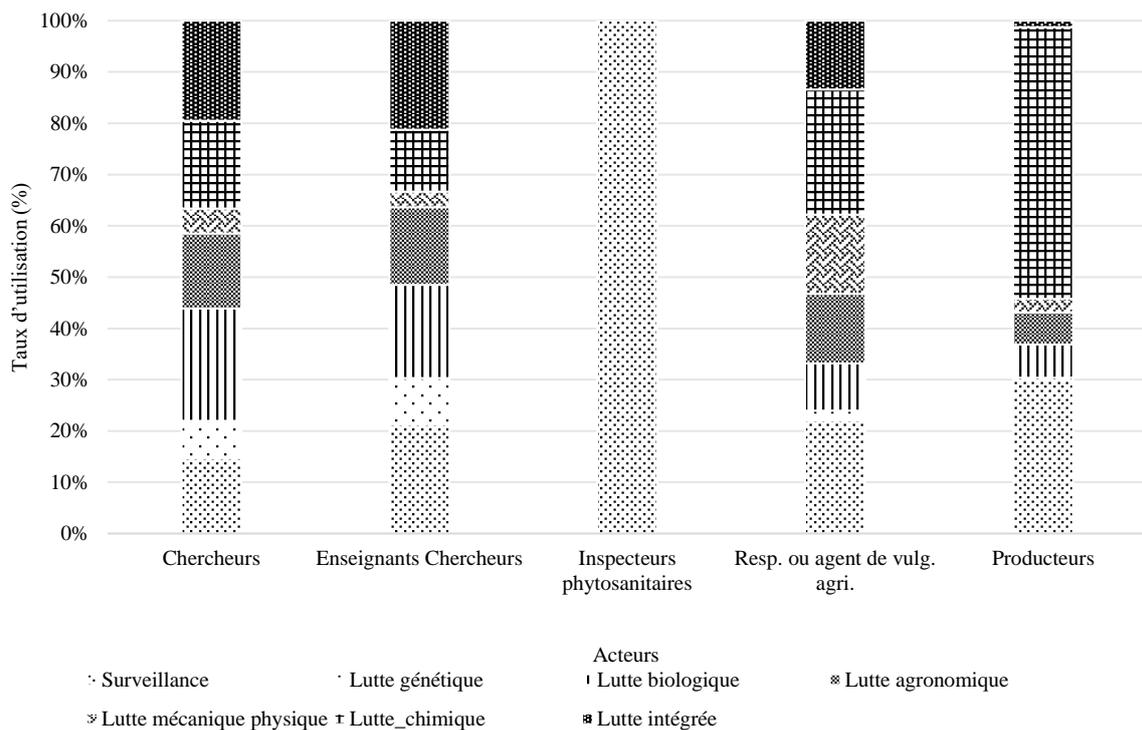


Figure 1 : Taux d'utilisation des différentes méthodes de lutte en fonction des acteurs

2.2. Analyse des besoins en renforcement des capacités

2.2.1. Besoins en renforcement de capacités et en équipements

Les besoins en renforcement de capacités et en équipements des acteurs sont consignés dans le tableau III.

Tableau III : Besoins en renforcement de capacités et en équipements des acteurs

| Acteurs | Besoins en Renforcement de capacités | Besoins en équipements |
|---|--|--|
| DPVC | <ul style="list-style-type: none"> - Renforcement de capacités techniques en traitements de données, - Renforcement de capacités en techniques d'utilisation des logiciels de surveillance et de lutte contre les nuisibles, - Renforcement de capacités en utilisation des drones de prospection et de traitements phytosanitaires, - Renforcement de capacités en ressources humaines spécialisées (Acridologue, Ornithologue, Malherbologistes, etc.) - Renforcement des capacités en maintenance des appareils de traitement. | <ul style="list-style-type: none"> - Logiciels spécialisés ; - Drones de prospection et de traitements phytosanitaires - Kits de prospection et de surveillance (filets japonais, pièges jaunes, appareils photos, smartphones, etc.) |
| Chercheurs et Enseignants chercheurs | <ul style="list-style-type: none"> - Renforcement de capacités techniques des techniciens en maintenance et entretien des équipements de laboratoire, - Renforcement de capacités à la bonne maîtrise des logiciels spécialisés, - Renforcement de capacités en utilisation des drones, - Renforcement de capacités en réalisation et montage des Micro vidéos, - Renforcement de capacités en utilisation de l'Intelligence Artificielle. | <ul style="list-style-type: none"> - Equipements de laboratoire, - Logiciels spécialisés, - Dotation en moyens logistiques, - Dotation en drones de surveillance et de traitements phytosanitaires. |
| Inspecteurs phytosanitaires | <ul style="list-style-type: none"> - Renforcement de capacités sur les normes sanitaires et phytosanitaires et les techniques de contrôle, - Renforcement de capacités sur l'identification et la reconnaissance des nuisibles, - Renforcement de capacités sur l'identification des nuisibles de quarantaine des principaux produits importés, - Renforcement de capacités sur l'analyse des risques phytosanitaires. | <ul style="list-style-type: none"> - Kits de diagnostic et de contrôle, - Moyens roulants, - Mini laboratoires équipés au niveau de chaque poste de contrôle phytosanitaire. |

| | | |
|-------------------------------|--|--|
| Agents d'appui-conseil | <ul style="list-style-type: none"> - Formation en techniques de vulgarisation et communication, - Formation sur la reconnaissance et les techniques de surveillance des nuisibles des cultures, - Formation en techniques d'utilisation des drones de surveillance et de traitements phytosanitaires, - Formation sur la gestion intégrée des nuisibles. | <ul style="list-style-type: none"> - Véhicules adaptés pour les prospections et les traitements phytosanitaires, - Outils de diagnostic phytosanitaire, - Moyens roulants, - Equipements et matériels de prospection et de traitements phytosanitaires (Pulvérisateurs, drones, pièges, loupes, etc.) - Clé d'identification des nuisibles. |
| Producteurs | <ul style="list-style-type: none"> - Formation sur les bonnes pratiques agricoles, - Formation/sensibilisation sur les techniques de prospection et de surveillance des nuisibles, - Formation sur la reconnaissance et la gestion des nuisibles, - Formation sur la connaissance et la gestion sécurisée des pesticides. | <ul style="list-style-type: none"> - Matériels et équipements agricoles performants, - Equipements de prospection, - Equipements de protection individuelle (EPI), - Fiche de gestion des nuisibles |

III. Conception du plan de renforcement des capacités techniques et opérationnelles

3.1. Définition des cibles

Les acteurs du système de gestion des nuisibles des végétaux et produits végétaux au Burkina Faso sont les producteurs agricoles, les agents d'appui conseils, les inspecteurs phytosanitaires, les inspecteurs semenciers, les chercheurs et enseignants chercheurs, les animateurs des sociétés cotonnières et d'autres structures qui vulgarisent les technologies en lien avec la protection des végétaux, les distributeurs de pesticides (les formulateurs, les grossistes, les détaillants).

3.2. Besoins en renforcement de capacités techniques et opérationnelles des acteurs du dispositif

3.2.1. Producteurs

3.2.1.1. Renforcement des capacités techniques des producteurs

Le tableau IV récapitule les domaines et thèmes de formation des acteurs et sous acteurs en matière de surveillance phytosanitaire et de lutte contre les nuisibles des cultures.

Tableau IV : Besoins de formations des producteurs en surveillance phytosanitaire et gestion des nuisibles

| Acteurs | Sous acteurs | Surveillance | Méthodes de lutte culturale | Méthodes de lutte biologique | Méthodes de lutte physique/mécanique | Lutte génétique | Méthodes de lutte chimique | Méthodes de lutte intégrée |
|-------------|-----------------------|---|--|--|---|--|--|--|
| | | Formation sur la reconnaissance des nuisibles des cultures et denrées stockées ; | Formation sur la mécanisation des opérations en lien avec la protection des végétaux | Formation sur les techniques de préparations et d'utilisation des pesticides biologiques ; | Formation sur l'utilisation des technologies de lutte physique (piégeage, filets japonais, épouvantails, thérapie etc.) | Formation sur la connaissance et utilisation de variétés résistantes ou tolérantes | Formation sur la connaissance des pesticides | Formation sur la lutte intégrée contre les nuisibles des cultures |
| Producteurs | Producteurs agricoles | Formation/sensibilisation sur les techniques de prospection et de surveillance des nuisibles des cultures et denrées stockées ; | Formation sur la production et l'utilisation de la Fumure organique (Biochar, Bokashie, Compost, compost liquide, Biodigesteur...) | Formation sur la reconnaissance des auxiliaires aux champs et en stocks | Formation sur les techniques de thérapie | Formation sur les techniques de sélection et de conservation des semences R1 et R2 | Formation sur l'utilisation sécurisée et efficace des produits phytosanitaires et la protection des végétaux | Formation sur les pratiques agroécologiques de protection des végétaux |
| | | Formation sur l'utilisation des | Formation sur les pratiques culturales (Association des | Formation sur l'utilisation des phéromones au | Formation sur les techniques de taille sanitaire | | Formation sur la législation en matière de contrôle | Formation sur la gestion intégrée de la |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|--|--|--|--|
| | données de la surveillance ; | cultures, rotation culturale) et importance des légumineuses | champs et en stocks | | | et de gestion des pesticides au BF | production et des déprédateurs (GIPD) |
| | Réalisation de voyages d'études pour le partage d'expériences sur la surveillance | | Formation sur les techniques de production des auxiliaires aux champs et en stocks | | | Formation sur la législation en matière de protection des végétaux | |
| | Formation sur la reconnaissance des nuisibles des cultures et denrées stockées ; | Formation sur la mécanisation des opérations en lien avec la protection des végétaux | Formation sur les techniques de préparations et d'utilisation des pesticides biologiques au champs et en stocks ; | Formation sur l'utilisation des technologies de lutte physique (piégeage, filets japonais, épouvantail...) | Formation sur la connaissance et utilisation de variétés résistantes ou tolérantes | Formation sur la connaissance des pesticides | Formation sur la lutte intégrée contre les nuisibles des cultures |
| Animateurs endogènes | Formation/sensibilisation sur les techniques de prospection et de surveillance des nuisibles des cultures et denrées stockées ; | Formation sur la production et l'utilisation de la Fumure organique (Biochar, Bokashi, Compost, compost liquide, Biodigesteur...) | Formation sur la reconnaissance des auxiliaires aux champs et en stocks | Formation sur les techniques de thermothérapie | Formation sur les techniques de sélection et de conservation des semences R1 et R2 | Formation sur l'utilisation sécurisée et efficace des produits phytosanitaires et la protection des végétaux | Formation sur les pratiques agroécologiques de protection des végétaux |
| | Formation sur l'utilisation des données de la surveillance ; | Formation sur les techniques d'association des cultures et l'importance des légumineuses | Formation sur l'utilisation des phéromones au champs et en stocks | Formation sur les techniques de taille sanitaire | | Formation sur le suivi et l'évaluation environnementale des effets de l'utilisation des pesticides | |

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|--|--|---|--|--|--|
| | Réalisation de voyages d'études sur d'autres sites de production. | | Formation sur les techniques de production des auxiliaires aux champs et en stocks | | | | |
| Brigadiers phytosanitaires | Formation sur la reconnaissance des nuisibles des cultures et denrées stockées | Formation sur la mécanisation des opérations en lien avec la protection des végétaux | Formation sur les techniques de préparations et d'utilisation des pesticides biologiques ; | Formation sur l'utilisation des technologies de lutte physique (piégeage, filets japonais, épouvantails, phytothérapie, etc.) | Connaissance et utilisation de variétés résistante ou tolérantes | Formation sur la connaissance des pesticides | Pratiques agroécologiques en protection des végétaux |
| | Formation/sensibilisation sur les techniques de prospection et de surveillance des nuisibles des cultures et denrées stockées | | Formation sur la reconnaissance des auxiliaires aux champs et en stocks | Formation sur les techniques de thermothérapie | | Formation sur l'utilisation sécurisée et efficace des produits phytosanitaires et la protection des végétaux | |
| | Formation sur l'utilisation des données de la surveillance | | Formation sur l'utilisation des phéromones au champs et en stocks | Formation en techniques de taille sanitaire | | Formation sur le suivi et l'évaluation environnementale des effets de l'utilisation des pesticides | |
| | Réalisation de voyages d'études sur d'autres sites de production ; | | Formation en techniques de production des auxiliaires au champs et en stocks | | | | |
| | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|--|--|--|---|--|--|--|
| | Formation sur la reconnaissance des nuisibles des espèces ligneuses ; | Formation sur la mécanisation des opérations en lien avec la protection des végétaux | Formation sur les techniques de préparations et d'utilisation des pesticides biologiques ; | Formation sur l'utilisation des technologies de lutte physique (piégeage, filets japonais, épouvantails...) | Formation sur la reconnaissance et l'utilisation de variétés résistantes ou tolérantes | Formation sur la connaissance des pesticides | Formation sur la lutte intégrée contre les nuisibles des espèces ligneuses |
| Producteurs sylvicoles | Formation/sensibilisation sur les techniques de prospection et de surveillance des nuisibles des espèces ligneuses ; | Formation sur la production et l'utilisation de la Fumure organique (Biochar, Bocachie, Compost, compost liquide, Biodigesteur...) | Formation sur la reconnaissance des auxiliaires de lutte aux champs | Formation en techniques de thérapie | Formation sur les techniques de greffage et de plants sains | Formation sur l'utilisation sécurisée et efficace des produits phytosanitaires et la protection des végétaux | Formation sur les pratiques agroécologiques de protection des végétaux |
| | Formation sur l'utilisation des données de la surveillance | Formation sur les techniques d'association des cultures et importance des légumineuses (technique de push-pull...) | Formation sur l'utilisation des phéromones au champs | Formation sur les techniques de taille sanitaire | | | |
| | Réalisation de voyages d'études sur d'autres sites de production ; | | Formation sur la production et l'utilisation des auxiliaires au champs | | | | |

| | | | | | | | |
|--------------------------------|---|--|--|--|--|--|---|
| | Formation sur la reconnaissance des nuisibles des cultures et denrées stockées ; | Formation sur la mécanisation des opérations en lien avec la protection des végétaux | Formation sur les techniques de préparation et d'utilisation des pesticides biologiques ; | Formation sur l'utilisation des technologies de lutte physique (piégeage, filets japonais, épouvantail, thérapie...) | Formation sur la connaissance et utilisation de variétés résistantes ou tolérantes | Formation sur la connaissance des pesticides | Formation sur la lutte intégrée contre les nuisibles des cultures |
| Organisations paysannes | Formation/sensibilisation sur les techniques de prospection et de surveillance des nuisibles des cultures et denrées stockées | Formation sur la production et l'utilisation de la Fumure organique (Biochar, Bocachie, Compost, compost liquide, Biodigesteur...) | Formation sur la reconnaissance et l'utilisation des auxiliaires de lutte aux champs et en stocks | Formation sur les techniques de thérapie | Formation sur les techniques de sélection et de conservation des semences R1 et R2 | Formation sur l'utilisation sécurisée et efficace des produits phytosanitaires et la protection des végétaux | Formation sur les pratiques agroécologiques de protection des végétaux |
| | Formation sur l'utilisation des données de la surveillance | Formation sur les associations de cultures et l'importance des légumineuses | Formation sur l'utilisation des phéromones au champ et en stocks | Formation sur les techniques de taille sanitaire | | | Formation sur la gestion intégrée de la production et des déprédateurs (GIPD) |
| | Réalisation de voyages d'études sur d'autres sites de production | | Formation sur les techniques de production et d'utilisation des auxiliaires au champs et en stocks | | | | |

3.2.1.2. Besoins en renforcement de capacités opérationnelles des producteurs

Les besoins en renforcement des capacités opérationnelles des producteurs sont consignés dans le tableau IV.

Tableau V : Besoins en renforcement des capacités opérationnelles des producteurs

| Acteurs | Surveillance | Méthodes de lutte culturale | Méthodes de lutte biologique | Méthodes de lutte physique/mécanique | Méthodes de lutte génétique | Méthodes de lutte chimique | Méthodes de lutte intégrée |
|------------------------------|--|---|---|--|--|---|---|
| Producteurs agricoles | Disponibilisation des outils de surveillance (pièges, phéromones, Fiches d'identification des nuisibles des cultures, applications numériques...) | Disponibilisation et subvention les engrais minéraux, organiques et semences améliorées et certifiées | Disponibilisation des biopesticides efficace et moins coûteux | Disponibilisation les outils de lutte physique (pièges, filets japonais, thérapie...) | Disponibilisation et subvention des variétés tolérantes et résistantes | Disponibilisation et promotion les pesticides homologués sur les marchés locaux | Disposer des fiches technico-économiques des approches de lutte intégrée et des clés d'identification des nuisibles |
| | | Subvention du matériel et les équipements agricoles | Disponibilisation et subvention du matériel de production et de traitement de biopesticide et d'auxiliaires | Disponibilisation et subvention du matériel de conservation des denrées (Silo, sacs pics...) | | Disponibilisation d'équipements de protection individuels (EPI) | |
| Animateurs endogènes | Mise à la disposition des animateurs des moyens conséquents (outils de surveillance, ressources financières pour le fonctionnement, etc.) pour la surveillance des nuisibles ; | | Disponibilisation de biopesticides efficace et moins coûteux | | Disponibilisation et subvention des variétés tolérantes et résistantes | | Disposer des fiches technico-économiques des approches de lutte intégrée et des clés d'identification des nuisibles |

| | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|---|--|---|
| | Disponibilisation des outils de surveillance (pièges, phéromones, clés d'identification des nuisibles des végétaux, applications numériques... | Appui en matériel de production et de traitement de biopesticides | | | |
| Brigadiers phytosanitaires | Disponibilisation d'outils de surveillance (pièges, phéromones, clés d'identification des nuisibles des cultures, smartphones, applications numériques...) | Disponibilisation des biopesticides efficaces et accessibles | Disponibilisation d'outils de lutte physique (pièges, filets japonais...) | Disponibilisation et promotion de pesticides homologués sur les marchés locaux | Disposer de fiches technico-économiques des approches de lutte intégrée et des clés d'identification des nuisibles |
| | Mise à la disposition des brigadiers des moyens conséquents pour la surveillance des nuisibles ; | Mettre à leur disposition et subventionner le matériel de production et de traitement de biopesticides | | | |
| Producteurs sylvicoles | Disponibilisation d'outils de surveillance (pièges, phéromones, clés d'identification des nuisibles des végétaux, applications numériques... | Disponibilisation des biopesticides efficaces et accessibles | Disponibilisation d'outils de lutte physique (pièges, filets japonais...) | Disponibilisation et promotion des pesticides homologués ou autorisés sur les marchés locaux | Disposer des fiches technico-économiques des approches de lutte intégrée et des clés d'identification des nuisibles |

| | | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|---|--|--|--|---|
| | | | Disponibilisation et subvention du matériel de production et de traitement de biopesticides | | | | |
| Organisations paysannes | Disponibilisation les outils de surveillance (pièges, phéromones, clés d'identification des nuisibles des cultures, applications numériques, etc.) | Disponibilisation et subvention d'engrais minéraux, organiques et de semences améliorées et certifiées | Disponibilisation de biopesticides efficaces et accessibles | Disponibilisation d'outils de lutte physique (pièges, filets japonais... | Disponibilisation et subvention des variétés tolérantes et résistantes | Faciliter la mise en place des boutiques agréées de vente des pesticides homologués et des biopesticides | Disposer des fiches technico-économiques des approches de lutte intégrée et des clés d'identification des nuisibles |
| | | Subvention du matériel et équipements agricoles | Disponibilisation et subvention du matériel de production et de traitement de biopesticides | Disponibilisation et subvention du matériel de conservation des denrées (Silo, sacs pics...) | | | |

3.2.2. Agents d'appui conseils

3.2.2.1. Renforcement de capacités techniques des agents d'appui conseils

Le tableau VI présente les besoins en renforcement de capacités techniques des agents d'appui conseil.

Tableau VI : Besoins en renforcement des capacités techniques des agents d'appui conseil

| | Surveillance | Méthodes de lutte culturale | Méthodes de lutte biologique | Méthodes de lutte physique/mécanique | Lutte génétique | Méthodes de lutte chimique | Méthodes de lutte intégrée |
|----------------------|--|---|--|--|--|--|---|
| | Renforcement des capacités des agents sur la surveillance des nuisibles et la détermination des seuils de nuisibilité économique | Renforcement des capacités des agents sur la mécanisation des opérations en lien avec la protection des végétaux | Renforcement des capacités des agents sur la connaissance et valorisation des ennemis naturels des nuisibles aux champs et en stocks | Formation sur l'utilisation des technologies de lutte physique (piégeage, filets japonais, épouvantail...) | Formation sur la connaissance et l'utilisation de variétés résistantes ou tolérantes | Formation sur la connaissance des pesticides | Renforcement des capacités des agents sur la lutte contre le criquet pèlerin |
| Agents DRARAH | Renforcement des capacités des agents sur l'identification des maladies et des ravageurs des végétaux | Formation sur la production et l'utilisation de la Fumure organique (Biochar, Bocachie, Compost, compost liquide, Biodigesteur, etc.) | Renforcement des capacités sur l'utilisation des pièges à phéromone aux champs et en stocks | Techniques de lutte thermique | Technique de sélection et de conservation des semences R1 et R2 | Formation sur l'utilisation sécurisée et efficace des produits phytosanitaires et la protection des végétaux | Formation des agents sur la lutte intégrée des cultures (céréalières, maraîchères, fruitières, et des stocks) |
| | Renforcement des capacités des agents dans l'utilisation des drones de surveillance phytosanitaire | Formation des agents des associations des cultures et l'importance des légumineuses | Renforcement des capacités des agents sur la lutte biologique contre les nuisibles des végétaux | Formation des agents sur les techniques de taille sanitaire | | Formation sur la législation en matière de contrôle et de gestion des pesticides au BF | Renforcement des capacités des agents sur les bonnes pratiques phytosanitaires |

| | | | |
|---|--|--|---|
| Renforcement des capacités des agents sur les techniques de surveillance phytosanitaire | Formation des agents sur les techniques de préparations et d'utilisation des pesticides biologiques | Formation sur la législation en matière de protection des végétaux | Renforcement les capacités des agents sur les nuisibles émergents des végétaux |
| Renforcement des capacités des agents sur l'utilisation des outils de surveillance phytosanitaire, la collecte, l'exploitation et l'archivage des données de surveillance | Formation des agents sur les techniques de production et d'utilisation des auxiliaires de lutte au champ et en stock | Formation des agents sur la connaissance et utilisation des appareils de traitement phytosanitaire | Renforcement les capacités des agents sur la reconnaissance et la gestion des jassides; |
| | | | Formation des agents sur les pratiques agroécologiques de protection des végétaux |
| | | | Renforcement les capacités des agents sur la lutte contre les oiseaux granivores ; |
| | | | Renforcement les capacités des agents sur la lutte contre la chenille légionnaire d'automne |

| | | | | |
|------------------------------------|---|--|--|---|
| | | | | Formation sur la gestion intégrée de la production et des déprédateurs (GIPD) |
| | Renforcement des capacités techniques sur l'identification et la connaissance des nuisibles de quarantaine et des nuisibles prioritaires, sur la législation et les techniques d'inspection phytosanitaires | Renforcement des capacités des inspecteurs sur les techniques de lutte physique (thermothérapie) | Formation des inspecteurs sur la connaissance des pesticides | Renforcement de capacité des inspecteurs phytosanitaires sur la gestion intégrée des nuisibles des cultures destinées à l'exportation |
| Inspecteurs phytosanitaires | Formation en Analyse de Risques Phytosanitaires (ARP); | | Formation sur l'utilisation sécurisée et efficace des produits phytosanitaires au stockage | |
| | Formation en connaissance et identification des insectes des denrées alimentaires stockées | | Formation sur la législation en matière de contrôle et de gestion des pesticides au BF | |
| | Formation sur les différents protocoles et normes phytosanitaires et sanitaires | | Formation sur la législation en matière de protection des végétaux | |

| | | | | | | |
|-------------------------------|--|--|--|--|--|---|
| | Formation sur les exigences phytosanitaires des principaux pays importateurs | | | | | |
| | Formation sur la reconnaissance et l'identification des nuisibles au champ et au laboratoire | Formation sur la production et l'utilisation de la Fumure organique (Biochar, Bokashi, Compost, compost liquide, Biodigesteur... | Renforcement les capacités des agents sur la connaissance et valorisation des ennemis naturels des nuisibles aux champs et en stocks | Formation sur l'utilisation des technologies de lutte physique (piégeage, filets japonais, épouvantail, thérapie...) | Connaissance et utilisation de variétés résistantes ou tolérantes | Formation des inspecteurs semenciers sur la gestion intégrée des nuisibles des cultures et des stocks |
| Inspecteurs semenciers | Formation sur les outils de surveillance (piège, phéromone, etc.) | | Renforcement des capacités sur l'utilisation des pièges à phéromone ; | Formation des inspecteurs sur les techniques de thérapie | Formation des inspecteurs sur les techniques de sélection et de conservation des semences R1 et R2 | |
| | | | Renforcement les capacités des agents sur la lutte biologique contre les nuisibles des végétaux, | Formation des inspecteurs sur les techniques de taille sanitaire | | |
| | | | Formation des inspecteurs sur la reconnaissance des auxiliaires de lutte contre les nuisibles des stocks | | | |

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|--|
| | Renforcement les capacités des agents sur la surveillance des nuisibles et la détermination des seuils de nuisibilité économique | | Renforcement les capacités des animateurs sur la connaissance et valorisation des ennemis naturels des nuisibles aux champs et en stocks | Formation sur l'utilisation des technologies de lutte physique (piégeage, filets japonais, épouvantail, thermothérapie...) | Formation sur le reconnaissance et l'utilisation de variétés résistantes ou tolérantes | Formation sur la connaissance des pesticides | Formation des animateurs sur la lutte intégrée des cultures maraîchères |
| Animateurs des structures privées | Renforcement des capacités des agents sur l'identification des maladies et des ravageurs des végétaux | Formation sur la production et l'utilisation de la Fumure organique (Biochar, Bocachie, Compost, compost liquide, Biodigesteur, etc.) | Renforcement les capacités sur l'utilisation des pièges à phéromone aux champs et en stocks | Formation sur les techniques de thermothérapie | Formation sur les techniques de sélection et de conservation des semences R1 et R2 | Formation sur l'utilisation sécurisée et efficace des produits phytosanitaires et la protection des végétaux | Renforcement les capacités des animateurs sur les bonnes pratiques phytosanitaires ; |
| | Renforcement les capacités des agents dans l'utilisation des drones dans la surveillance | Formation des animateurs sur les associations de cultures et l'importance des légumineuses | Renforcement les capacités des animateurs sur la lutte biologique contre les nuisibles des végétaux, | Formation des animateurs sur les techniques de taille sanitaire | | Formation sur la législation en matière de contrôle et de gestion des pesticides au BF | Renforcement les capacités des animateurs sur les nuisibles émergents des végétaux |
| | Renforcement des capacités des agents sur l'utilisation des outils de surveillance phytosanitaire, la collecte, l'exploitation et l'archivage des données de surveillance | | Formation sur les techniques de préparations et d'utilisation des pesticides biologiques | | | Formation sur la législation en matière de protection des végétaux | Renforcement les capacités des animateurs sur la reconnaissance et la gestion des jassides |

| | |
|--|---|
| Technique de production des auxiliaires de lutte | Formation sur la lutte intégrée contre les nuisibles des cultures céréalières |
| | Formation des animateurs sur les pratiques agroécologiques de protection des végétaux |
| | Renforcement les capacités des animateurs sur la lutte contre la chenille légionnaire d'automne |
| | Formation sur la gestion intégrée de la production et des déprédateurs |

3.2.2 2. Renforcement des capacités opérationnelles des agents d'appui conseils

Le tableau VII présente les besoins en renforcement des capacités opérationnelles des agents d'appui conseil.

Tableau VII : Besoins en renforcement des capacités des agents d'appui conseil

| Acteurs | Surveillance | Méthodes de lutte culturale | Méthodes de lutte biologique | Méthodes de lutte physique/ mécanique | Lutte génétique | Méthodes de lutte chimique | Méthodes de lutte intégrée |
|----------------------|--|---|---|---|---|---|---|
| | Opérationnalisation des dispositifs de suivi et d'alerte précoce des nuisibles tels que les insectes (mouches des fruits, la CLA, les criquets pèlerins), les maladies (l'alternariose et la fusariose de l'oignon, l'antracnose et bactériose du manguier et de l'anacardier) et les oiseaux granivores | Dotation des agents en moyens roulants pour le suivi de l'utilisation des intrants acquis et le matériel agricole | Dotation des agents en moyens roulants pour le suivi et l'appui-conseil | Dotation des agents en moyens roulants pour le suivi et l'appui-conseil | Dotation des agents en moyens roulants pour assurer le suivi la distribution des semences de variétés améliorées, le suivi et l'appui-conseil de la production de semences R1 et R2 | Dotation des agents en moyens roulants pour faciliter l'appui conseil pour l'accessibilité et l'utilisation sécurisée des pesticides homologués | Dotation des agents en moyens roulants pour l'appui conseil sur la lutte intégrée |
| Agents DRARAH | Renforcement de capacités opérationnelles des agents (Dotation en moyens roulants, piège à phéromone, Kits de prospection, loupes binoculaires, GPS, appareils photo, microscopes, EPI phéromones, boîtes à pharmacie, imperméables, glacières, réfrigérateurs) | | Réalisation d'insectariums pilotes au niveau des DRARAH | | | Dotation des agents en EPI | Mise en place de champs écoles pour la promotion de pratiques agroécologiques |
| | Digitalisation et opérationnalisation du dispositif de collecte, de transmission et de traitement | | Promotion de la production des plantes pièges (Bracharia, | | | | |

| | | |
|------------------------------------|---|--|
| | des données de surveillance (conception des outils, formation des acteurs et achat smartphone + connexion); | Desmodium, Basilic, thym, citronnelle, crotalaria...) et des pesticides botaniques ou microbiologiques |
| | Opérationnalisation des cellules de veille phytosanitaire (mise en place dans les zones où cela n'est pas encore effectif, sensibilisation des communautés à travers les médias) | |
| | Dotation des postes de contrôle de kits d'inspection sanitaire (Icheck-kroma, Icheck- Iron, Icheck-Iodine, kits Aflatoxine, kits métaux lourds, kits résidus de pesticides) | Développement des méthodes de lutte thermothérapie |
| Inspecteurs phytosanitaires | Dotation des postes de kits d'inspection phytosanitaire (trousseaux d'inspection, les loupes binoculaires, tamis, diviseurs coniques, sondes, humidimètres, thermomètres, balances numériques, EPI, Smartphones, réfrigérateurs, les échelles, glacières) | |
| | Dotation des inspecteurs phytosanitaires de moyens roulants (motos, pickup par pool) | |

| | |
|--|--|
| | Signature de conventions avec des laboratoires pour l'analyse Phytosanitaire des semences |
| | Rendre obligatoire les analyses phytosanitaires des semences au laboratoire à travers la prise la prise des textes réglementaires avant toute introduction sur le territoire burkinabè |
| | Exiger le permis phytosanitaire pour tout végétal ou produit d'origine végétale à haut risque, avant son admission sur le territoire burkinabè |
| | Dotation de la DPVC d'un laboratoire d'analyse et de diagnostique phytosanitaire |
| | Mise à la disposition des inspecteurs phytosanitaire les listes actualisées des nuisibles de quarantaine et non de quarantaine |
| | Réalisation d'Analyses de Risques Phytosanitaires (ARP) |
| Animateurs des structures privées | Opérationnalisation des cellules de veille phytosanitaire (mise en place, sensibilisation des communautés à travers les médias) |

3.2.3. Chercheurs et enseignants chercheurs

3.2.3.1. Renforcement des capacités techniques des chercheurs et enseignants chercheurs

Les besoins de renforcement des capacités techniques des chercheurs et des enseignants chercheurs peuvent se résumer comme indiqué dans le tableau VIII.

Tableau VIII: Besoins en renforcement des capacités des chercheurs et des enseignants chercheurs

| Acteurs | Surveillance | Méthodes de lutte culturelle | Méthodes de lutte biologique | Méthodes de lutte physique/mécanique | Lutte génétique | Méthodes de lutte chimique | Méthodes de lutte intégrée |
|---|--|------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|-----------------|----------------------------|----------------------------|
| Chercheurs et enseignants chercheurs | Renforcement des capacités sur l'utilisation des drones dans la surveillance | | | | | | |
| | Formation au montage des capsules, boîtes à images avec l'IA | | | | | | |
| | Formation sur l'intelligence artificielle | | | | | | |

3.2.3.2 Renforcement des capacités opérationnelles des chercheurs et enseignants chercheurs

Les Besoins en renforcement des capacités opérationnelles des chercheurs et enseignants chercheurs sont présentés dans le tableau IX.

Tableau IX : Besoins en renforcement des capacités opérationnelles des chercheurs et enseignants chercheurs

| Acteurs | Surveillance | Méthodes de lutte culturale | Méthodes de lutte biologique | Méthodes de lutte physique/mécanique | Lutte génétique | Méthodes de lutte chimique | Méthodes de lutte intégrée |
|---|--|--|---|--|--|--|--|
| Chercheurs et enseignants chercheurs | Création d'un cadre de concertation entre les acteurs de la surveillance phytosanitaire | Réalisation d'outils de vulgarisation pour faciliter l'adoption des nouveaux itinéraires culturaux | Subvention des matières premières pour la production des biopesticides à base des plantes annuelles | Financement de la recherche (acquisition des matériels et autres frais) sur le développement de nouvelles méthodes physiques | Financement (signer des convention) la recherche pour le développement de nouvelles variétés tolérantes et résistantes (striure du maïs, l'alternariose de l'oignon, flétrissement des solanacées, | Organisation une rencontre entre les acteurs de la recherche, les services de protection des végétaux et les producteurs comme activité du CNGP | Création d'un temps d'antenne, des publications dans les presses écrites et sur la plateforme Agri tube du MARAH pour la diffusion des résultats sur la lutte intégrée |
| | Etablissement de collaborations avec les cliniques des plantes existantes (Université Nazi BONI, Ouahigouya, Loumbila, Bobo et Sourou) | Signature de conventions avec les chercheurs et enseignants chercheurs pour disponibiliser les semences de plantes utilisées en association et rotation des cultures | Dotation en matériels de production et d'application des biopesticides | Réalisation de capsule et boîte à image sur les méthodes de lutte physique | Réalisation de capsule et boîte à image sur la méthode de lutte génétique | Création d'un temps d'antenne, des publications dans les presses écrites et sur la plateforme Agri tube du MARAH pour la diffusion des résultats sur la lutte chimique | Réalisation de capsule et boîte à image sur les méthodes de lutte intégrée |

| | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|--|
| Démultiplication des cliniques des plantes dans les neuf autres régions | Financement du développement de technologies agronomiques pour lutter contre les nuisibles | Financement de la recherche de nouvelles formulations de biopesticide et leurs homologations/certifications | Création d'un temps d'antenne, des publications dans les presses écrites et sur la plateforme Agritube du MARAH pour la diffusion des résultats sur la lutte génétique | Création d'un temps d'antenne, des publications dans les presses écrites et sur la plateforme Agritube du MARAH pour la diffusion des résultats sur la lutte génétique | Financement de la recherche (acquisition des matériels et autres frais) sur le développement de nouvelles molécules respectueuses de l'environnement | Financement de la recherche pour évaluer la rentabilité économique des approches de lutte intégrée |
| Signature d'un partenariat entre le MARAH et le MERSI pour la diffusion des résultats relatifs à la surveillance phytosanitaire | Réalisation de capsules et boîtes à images sur les méthodes de lutte culturales | Financement de la recherche sur la production et la promotion des auxiliaires de lutte | | | Réalisation de capsules et boîtes à images sur les méthodes de lutte chimiques | Financement de la recherche pour une intégration de méthodes pour certaines cultures importantes du pays |
| Création d'un temps d'antenne, des publications dans les presses écrites et sur la plateforme Agritube du MARAH pour la diffusion des résultats de la surveillance phytosanitaire | Création d'un temps d'antenne, des publications dans les presses écrites et sur la plateforme Agritube du MARAH pour la diffusion des résultats sur la lutte génétique | Réalisation de capsules et boîtes à images sur les méthodes de lutte culturales | | | | |

Acquisition de matériel de réalisation de capsules et boîte à image

Réalisation d'un insectarium pilote

Renforcement des capacités opérationnelles des chercheurs et enseignants chercheurs (Dotation en pièges, Kits de prospection, loupes binoculaires, GPS, microscopes, EPI, phéromones, boîtes à pharmacie, smartphones, imperméables, glacières, vidéos projecteurs, réfrigérateurs, renforcer les bibliothèques en ouvrages sur les nuisibles des cultures, etc.)

Création d'un temps d'antenne, des publications dans les presses écrites et sur la plateforme Agritube du MARAH pour la diffusion des résultats sur la lutte génétique

3.2.4. Distributeurs d'intrants agricoles

3.2.4.1. Renforcements de capacités techniques des distributeurs d'intrants agricoles

Les besoins en renforcement des capacités techniques des distributeurs d'intrants sont répertoriés dans le tableau X.

Tableau X : Besoins en renforcement des capacités techniques des distributeurs d'intrants

| Acteurs | Sous acteurs | Surveillance | Méthodes de lutte culturale | Méthodes de lutte biologique | Méthodes de lutte physique/mécanique | Lutte génétique | Méthodes de lutte chimique | Méthodes de lutte intégrée |
|--|--------------|--------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------------|-----------------|--|----------------------------|
| Distributeurs d'intrants agricoles (semences, pesticides...) | Grossistes | | | | | | Renforcement des capacités sur la gestion sécurisée des pesticides | |
| | | | | | | | Formation sur la réglementation des pesticides | |
| | Détaillants | | | | | | Renforcement des capacités sur la gestion sécurisée des pesticides | |
| | | | | | | | Formation sur la réglementation des pesticides | |

3.2.4.2 Renforcement des capacités opérationnelles des distributeurs des intrants agricoles

Le tableau XI présente les besoins en renforcement des capacités opérationnelles des distributeurs d'intrants agricoles.

Tableau XI : Besoins en renforcement des capacités opérationnelles des distributeurs d'intrants agricoles

| Acteurs | Sous acteurs | Surveillance | Méthodes de lutte culturale | Méthodes de lutte biologique | Méthodes de lutte physique/mécanique | Lutte génétique | Méthodes de lutte chimique | Méthodes de lutte intégrée |
|---|---------------------|--|--|---|---|---|---|----------------------------|
| Distributeurs d'intrants agricoles (semences, pesticides...) | Formulateurs | Disponibilisation du matériel de surveillance (pièges, les phéromones, etc.) | Disponibilisation de semences des cultures de couverture | Réalisation d'insectariums pour produire des auxiliaires pour la lutte biologique | Disponibilisation du matériel de lutte physique | Disponibilisation de semences de variétés tolérantes et résistantes | Disponibilisation de pesticides homologués et efficaces sur toute l'étendue du territoire | |
| | | Signature de conventions avec le MARAH et la recherche pour l'exploitation des résultats de la surveillance phytosanitaire | | Développement de nouvelles formulations de biopesticides | | Financement de la recherche au développement de variétés tolérantes/résistantes | Financement de la recherche sur les pesticides chimiques | |
| | | Financement de la recherche, le MARAH pour la surveillance des nuisibles des cultures | | Faire la publicité sur leurs technologies biologiques | | | | |

| | | | | | | |
|--------------------|---|---|--|--|---|--|
| | Faire la publicité sur les produits de la surveillance | | Disponibilisation des produits sur l'étendue du territoire | | | |
| Grossistes | Disponibilisation du matériel de surveillance (pièges, les phéromones, etc.) | Disponibilisation de semences des cultures de couverture sur l'ensemble du territoire | Disponibilisation de nouvelles formulations de biopesticide sur l'ensemble du territoire | Disponibilisation de matériel de lutte physique | Disponibilisation des semences de variétés tolérantes et résistantes | Disponibilisation des pesticides homologués et efficaces sur toute l'étendue du territoire |
| | Publicité sur les produits de la surveillance | | Publicité sur leurs technologies biologiques | Publicité sur leurs technologies de lutte physique | Publicité sur les variétés tolérantes et résistantes aux nuisibles des cultures | |
| Détaillants | Disponibilisation de matériels de surveillance (pièges, les phéromones, thermothérapie, etc.) | Disponibilisation de semences des cultures de couverture sur l'ensemble du territoire | Disponibilisation de nouvelles formulations de biopesticide sur l'ensemble du territoire | Disponibilisation de matériel de lutte physique | Disponibilisation des semences de variétés tolérantes et résistantes | Disponibilisation des pesticides homologués et efficaces sur toute l'étendue du territoire |
| | Publicité sur les produits de la surveillance | | Publicité sur leurs technologies biologiques | Publicité sur leurs technologies de lutte physique | Publicité sur les variétés tolérantes et résistantes aux nuisibles des cultures | |

IV. Disposition de mise en œuvre

4.1. Renforcement des capacités

4.1.1. Identification des différents profils à former

A la lumière de l'analyse ci-dessus, l'ensemble des acteurs de la surveillance et de la lutte contre les nuisibles ont besoin de renforcement de capacité. Dans l'optique d'une bonne implémentation de la lutte intégrée contre les nuisibles des cultures, toutes les méthodes de gestion doivent être considérées. Ces formations se feront aussi bien sur le plan théorique que pratique. Pour les agriculteurs, en plus des formations théoriques, la GIPD sera l'outil central de leur formation dans les différentes parcelles de production.

4.1.2. Modules de formation à développer

Les modules qui seront développés pour le renforcement des capacités techniques des acteurs de la gestion des nuisibles devront permettre de toucher entre autres les aspects suivants :

- l'identification et gestion des nuisibles des cultures et des denrées stockées;
- la reconnaissance et gestion des organismes de quarantaine ;
- La formation sur l'utilisation des kits de détection des métaux lourds et mycotoxines au profit des inspecteurs phytosanitaires;
- l'analyse de risques phytosanitaires (ARP);
- l'utilisation des drones de prospection et de traitement ainsi que l'analyse des données ;
- la maîtrise des protocoles et normes phytosanitaires et sanitaires;
- la législation phytosanitaire du Burkina Faso et des pays importateurs;
- la reconnaissance et l'identification des nuisibles véhiculés par les semences;
- les techniques et les outils de surveillance phytosanitaires (pièges, phéromones, etc.);
- la reconnaissance et valorisation des ennemis naturels des nuisibles aux champs et en stocks;
- la collecte, l'exploitation et l'archivage des données de surveillance phytosanitaire;
- la surveillance et gestion du criquet pèlerin ;
- l'identification et gestion des nuisibles des espèces forestières;
- la reconnaissance et gestion des nuisibles émergents des végétaux ;
- la lutte contre les oiseaux granivores;

- les pratiques agroécologiques de protection des végétaux;
- l'utilisation de l'intelligence artificielle dans la gestion des nuisibles des cultures ;
- la connaissance et gestion sécurisée des pesticides et des emballages vides des pesticides ;
- les techniques de fabrication et d'utilisation des biopesticides;
- les technique de montage de micro vidéos sur les nuisibles des cultures;
- l'utilisation des logiciels statistiques de traitement de données phytosanitaires (SPSS, Kobotoolbox, Rstudio, Excel avancé, etc.);
- l'entreprenariat agricole.

4.1.3. Méthodologie de formation

4.1.3.1. Analyse de l'offre de formation

La méthodologie de formation sera axée sur l'apprentissage théorique et pratique. Pour ce faire, il serait question d'élaborer les modules et les supports des formations pour les sessions de formation et définir les outils d'évaluation et de restitution. Les renforcements de capacités des agents et des producteurs se feront en cascades. Pour chaque session de formation et en fonction de la thématique, la phase de pratique avec des démonstrations sur le terrain occupera une place de choix. La formation des producteurs sera essentiellement axée sur la pratique.

Au-delà des renforcements de capacités, des cadres de concertation se tiendront et des sensibilisations se feront pour une meilleure diffusion des résultats de la recherche. Divers canaux seront utilisés pour les renforcements des capacités des acteurs.

4.1.3.2. Outils de vulgarisation

Un outil de vulgarisation agricole est un ensemble de pratiques utilisées pour transmettre des connaissances, des techniques et des informations aux agriculteurs, facilitant ainsi l'adoption de nouvelles technologies et l'amélioration des pratiques agricoles. Il joue un rôle crucial en tant qu'intermédiaire entre les chercheurs, les fournisseurs d'intrants, et les agriculteurs, permettant ainsi un échange bidirectionnel d'informations. Les agents de vulgarisation sont essentiels dans ce système, car ils aident à diagnostiquer les besoins des agriculteurs et à leur fournir des conseils adaptés.

4.1.3.3. Réseautage

Le réseautage, ou networking, désigne l'action de créer et d'entretenir un réseau de relations professionnelles et personnelles dans le but de partager des informations, des ressources et d'identifier des opportunités. Les outils de réseautage sont variés et peuvent être classés en plusieurs catégories, selon qu'ils soient utilisés pour des interactions en personne ou en ligne. Le réseautage est essentiel pour développer sa carrière, trouver de nouvelles opportunités, partager des connaissances, et établir une présence dans son secteur. En combinant différents outils, les professionnels peuvent maximiser leur portée et renforcer leurs relations.

Quelques outils de réseautage peuvent être utilisés à savoir:

- LinkedIn: Plateforme dédiée aux professionnels pour établir des connexions, partager des contenus et trouver des opportunités d'emploi;
- Facebook: Utilisation de groupes spécifiques à un secteur pour échanger des idées et établir des contacts;
- Meetup: Plateforme permettant d'organiser et de participer à des événements basés sur des intérêts communs;
- WhatsApp et Telegram: Utilisées pour créer des groupes de discussion entre professionnels partageant les mêmes intérêts;
- Zoom et Skype: Permettent d'organiser des réunions virtuelles pour discuter de projets ou d'opportunités.

4.1.3.4. Essais

Un essai de recherche agricole est un dispositif expérimental conçu pour tester des hypothèses concernant les effets de divers facteurs sur la production agricole. Cela peut inclure l'évaluation de nouvelles variétés de cultures, l'impact de différents niveaux d'intrants (comme les engrais ou les pesticides), ou l'efficacité de techniques culturales spécifiques

4.1.3.4. Voyage d'études

Un voyage d'études consiste en un déplacement organisé, généralement dans un cadre éducatif, où les participants visitent des lieux pertinents à leur domaine d'étude. Ces voyages peuvent avoir lieu à l'étranger ou dans des régions spécifiques et sont souvent intégrés dans le programme de formation d'un cursus académique.

4.1.3.5. Formation de courte durée

Généralement, ces formations durent de quelques heures à quelques jours, parfois jusqu'à quelques semaines. Elles sont conçues pour fournir des compétences spécifiques rapidement.

4.1.3.6. Formation de longue durée

Ces programmes s'étendent sur plusieurs mois voire plusieurs années, souvent de un à trois ans ou plus. Ils impliquent un apprentissage approfondi et structuré.

4.1.3.7. Cliniques des plantes

La clinique des plantes en protection des végétaux est un service spécialisé qui se consacre à l'analyse, au diagnostic et à la gestion des problèmes phytosanitaires affectant les plantes. Ces cliniques jouent un rôle crucial dans la promotion de la santé des végétaux en offrant des conseils et des solutions adaptées aux agriculteurs.

4.1.3.8. Gestion intégrée de la production et des déprédateurs (GIPD)

La GIPD est une approche systématique qui vise à optimiser la production agricole tout en minimisant les pertes causées par les organismes nuisibles, tels que les ravageurs et les maladies. Cette méthode combine plusieurs techniques de gestion pour assurer un équilibre entre la productivité agricole et la protection de l'environnement.

4.2. Suivi et évaluation de la mise en œuvre du plan

Le suivi et l'évaluation permettra de :

- évaluer et ajuster le plan et ses activités;
- rendre compte des progrès aux acteurs;
- identifier et d'échanger sur les bonnes pratiques et leçons apprises;
- mieux programmer les nouvelles actions (compléter, actualiser le plan).

4.2.1. Mécanisme de suivi et d'évaluation

Le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre du plan sera assuré par le service suivi évaluation de la DGPV. Il permettra de collecter et d'analyser des données pour fournir des éléments d'appréciation sur : (i) l'utilisation des ressources, (ii) les progrès réalisés dans la mise en œuvre du

plan et (iii) les objectifs atteints. L'évaluation technique se fera à travers une évaluation interne et externe. Dans chacun de ces deux cas, deux étapes seront observées :

- une évaluation à mi-parcours;
- une évaluation finale.

4.2.2. Outils de suivi et d'évaluation

Les outils de suivi et d'évaluation de la stratégie sont : (i) le cadre logique et (ii) le cadre de mesure des performances. En phase avec ces outils, les rapports périodiques seront produits pour les travaux des organes du dispositif de suivi et d'évaluation du plan.

4.3. Mobilisation des ressources

Plusieurs initiatives peuvent être entreprises par les acteurs de mise en œuvre afin de mobiliser des financements pour le plan. Aussi, le ministère pourra entreprendre des plaidoyers auprès des partenaires pour la mobilisation des ressources. Parmi ces partenaires nous avons l'Etat, les projets et programmes, FAO Banque Mondiale, UEMOA, COLEAD, BAD GIZ, UE, USAID, WASCAL, etc.

4.3.1. Plan de financement

Le coût total de ce plan est estimé à **treize milliards huit cent huit millions cent quatre-vingt-dix mille (13 808 190 000) Francs CFA** sur 3 ans (tableau 12). Ce montant couvre toutes les dépenses relatives à la formation, à la construction d'un laboratoire et à l'acquisition de matériels. Le budget détaillé figure à l'annexe 1.

Tableau XII : Plan de financement

| Année | 2025 | 2026 | 2027 | Total |
|-----------------------|-------------------------------|---------------|---------------|----------------|
| Montant total (FCFA) | 4 068 070 000 | 6 092 750 000 | 3 647 370 000 | 13 808 190 000 |
| Source de financement | Etat, PTF, Sources innovantes | | | |

4.4. Communication et diffusion

La réussite de la mise en œuvre du plan nécessite une bonne communication entre les parties prenantes de la gestion des nuisibles au Burkina Faso.

Le chargé de la mise en œuvre du plan aura un rôle clé à jouer pour garantir l'efficacité de la communication au sein du Ministère en charge de l'agriculture. Il sera chargé d'informer régulièrement les responsables politiques et stratégiques. Les informations porteront sur la nature des foyers d'infestation des nuisibles, les résultats de la cartographie de la distribution des nuisibles des végétaux, l'évaluation des différentes menaces qu'il représentent, les coûts probables et réels de la lutte, l'impact sur l'industrie et l'environnement et, une fois un programme de lutte enclenché, les résultats de celui-ci. Par ailleurs, il sera mis en place une base de données informatisée pour l'enregistrement des événements, actions et inspections.

Conclusion

Ce plan de renforcement des capacités des acteurs de la surveillance et de lutte contre les nuisibles des cultures représente une étape cruciale pour renforcer la résilience du système agricole burkinabè face aux nuisibles. En visant à réduire durablement les pertes agricoles, à renforcer la sécurité alimentaire et à consolider les revenus des producteurs, il propose une vision intégrée et multidimensionnelle. Les axes d'amélioration tels que le renforcement des cadres législatif et institutionnel, le renforcement des capacités techniques et opérationnelles des acteurs, l'adoption de méthodes innovantes et la mobilisation de partenariats stratégiques sont essentiels pour atteindre les objectifs.

Cependant, la réussite de ce plan repose sur plusieurs conditions clés. Il est impératif de garantir la disponibilité des ressources financières et logistiques, d'assurer une implication coordonnée des parties prenantes y compris producteurs, agents d'appui-conseil, chercheurs et secteur privé et de mettre en place un système de suivi-évaluation rigoureux pour mesurer l'impact des actions entreprises.

Annexe 1: Cadre de programmation des activités assorties d'indicateurs d'extrants

| ACTIVITES | Indicateurs | Unité de l'indicateur | ANNEE DE REALISATION PHYSIQUE | | | | ANNEES DE REALISATION | | | |
|--|-------------|-----------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------------|
| | | | AN1 | AN2 | AN3 | TOTAL | AN 1 | AN 2 | AN 3 | TOTAL (CFA) En millier |
| Renforcement des capacités institutionnelles et législatives | | | | | | | | | | |
| Opérationnaliser les cellules de veille phytosanitaire | Nombre | Cellules | | 352 | | 352 | | 88800000 | | 88800000 |
| Signer des conventions avec des laboratoires pour l'analyse sanitaire des semences | Nombre | Convention | 1 | | | 1 | 20000000 | | | 20000000 |
| Renforcer le cadre de concertation regroupant les chercheurs et le ministère de l'agriculture | Nombre | Atelier | 1 | 1 | 1 | 3 | 10000000 | 10000000 | 10000000 | 30000000 |
| Doter la DPVC d'un laboratoire d'analyse phytosanitaire | Nombre | Labo | | | 1 | 1 | 200000000 | 400000000 | 200000000 | 800000000 |
| Acquérir des équipements de bureau | Nombre | équipement | 1 | 1 | 1 | 3 | 5000000 | 5000000 | 5000000 | 15000000 |
| Signer des conventions avec les firmes phytopharmaceutiques et distributeurs d'intrants pour financer la recherche et la surveillance des nuisibles des cultures | Nombre | Convention | 1 | 1 | 1 | 3 | 50000000 | 50000000 | 50000000 | 150000000 |
| Sous total | | | | | | | | | | 8.303.800.000 |
| Renforcement des capacités opérationnelles | | | | | | | | | | |
| Acquérir 65000 plaques collantes au profit des producteurs | Nombre | Plaque | 25000 | 20000 | 20000 | 65000 | 12500000 | 10000000 | 10000000 | 32500000 |
| Acquérir 26000 pièges à phéromones au profit des producteurs | Nombre | Piège | 1000 | 1000 | 600 | 2600 | 3000000 | 3000000 | 1800000 | 7800000 |

| | | | | | | | | | | |
|---|----------|---------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Acquérir 80 motos pour les responsables PV | Nombre | Moto | 30 | 30 | 20 | 80 | 45000000 | 30000000 | 120000000 | 195000000 |
| Acquérir 2 Pick-up pour la DPVC | Nombre | Véhicule | | 2 | | 2 | | 70000000 | | 70000000 |
| Equiper la bibliothèque de la DPVC | Forfait | | | 1 | | 1 | | 20000000 | | 20000000 |
| Acquérir des pheromones | Nombre | Pheromones | 20000 | 20000 | 20000 | 60000 | 60000000 | 60000000 | 60000000 | 180000000 |
| Acquérir des loupes binoculaires | Nombre | Loupes | | 17 | | 17 | | 6500000 | | 6500000 |
| Acquérir des microscopes | Nombre | microscopes | | 17 | | 17 | | 1000000 | | 1000000 |
| Acquérir des boites à pharmacie | Nombre | Boite | 20 | 5 | 5 | 30 | 600000 | 150000 | 150000 | 900000 |
| Acquérir des kits de prospection | Nombre | Kits | 25 | 25 | 25 | 75 | 6250000 | 6250000 | 6250000 | 18750000 |
| Acquérir 13000 filets et au profit des producteurs | Nombre | Filet | 5000 | 5000 | 3000 | 13000 | 33750000 | 33750000 | 20250000 | 87750000 |
| Acquérir des imperméables | Nombre | imperméable | 600 | 600 | 600 | 1800 | 4500000 | 4500000 | 4500000 | 13500000 |
| Acquérir des glacières | Nombre | Glacière | 30 | 20 | | 50 | 1500000 | 1000000 | | 2500000 |
| Acquérir des réfrigérateurs | Nombre | refrigerateur | 15 | 15 | | 30 | 450000 | 450000 | | 900000 |
| Acquérir 26000 litres pesticides chimiques liquides au profit des producteurs | Quantité | Litre | 10000 | 10000 | 6000 | 26000 | 100000000 | 100000000 | 60000000 | 260000000 |
| Acquérir 26000Kg pesticides chimiques solides au profit des producteurs | Nombre | Kg | 10000 | 10000 | 6000 | 26000 | 100000000 | 100000000 | 60000000 | 260000000 |
| Acquérir 40000 litres biopesticides au profit des producteurs | Nombre | Litre | 20000 | 10000 | 10000 | 40000 | 100000000 | 50000000 | 50000000 | 200000000 |
| Organiser un cadre de concertation pour promouvoir les pesticides homologués sur les marchés locaux | Nombre | Session | 1 | | 1 | 2 | 10500000 | | 10500000 | 21000000 |

| | | | | | | | | | | |
|---|--------|-------------|-------|------|-------|-------|-----------|----------|----------|-----------|
| Elaborer et diffuser des fiches technico-économiques des approches de lutte intégrée | Nombre | Atelier | 4 | 1 | 0 | 5 | 28000000 | 10000000 | | 38000000 |
| Reproduction des fiches technico-économiques des approches de lutte intégrée | Nombre | Fiches | 40000 | | 10000 | 50000 | 20000000 | | 5000000 | 25000000 |
| Acquérir le matériel de traitement phytosanitaire (pulvérisateur motorisé à dos + EPI) | Nombre | lot | 400 | 0 | 0 | 400 | 100000000 | | | 100000000 |
| Acquérir le matériel de traitement phytosanitaire (pulvérisateur à pression entretenue +EPI) | Nombre | lot | 2600 | 0 | 0 | 2600 | 130000000 | | | 130000000 |
| Acquérir des kits de production et de traitement de biopesticides | Nombre | kits | 250 | 200 | 200 | 650 | 12500000 | 10000000 | 10000000 | 32500000 |
| Acquérir les silos de conservation des denrées au profit des producteurs | Nombre | silo | 500 | 500 | 500 | 1500 | 37500000 | 37500000 | 37500000 | 112500000 |
| Acquérir les sacs pics de conservation des denrées au profit des producteurs | Nombre | Sac | 3000 | 3000 | 3000 | 9000 | 3900000 | 3900000 | 3900000 | 11700000 |
| Acquérir des clés d'identification des nuisibles | Nombre | clés | 30 | | | 30 | 1000000 | | | 1000000 |
| Mettre en place un dispositif de collecte, de traitement et d'archivage des données surveillance des cultures au Burkina Faso | Nombre | Dispositif | 1 | | | 1 | | 30000000 | | 30000000 |
| Mettre en site web fonctionnel pour la DPVC | Nombre | site | | 1 | | 1 | | 25000000 | | 25000000 |
| Réviser le guide phytosanitaire | Nombre | Guide | | 1 | | 1 | | 30000000 | 20000000 | 50000000 |
| Acquérir 80 smartphones au profit des agents pour la collecte des données phytosanitaires | Nombre | Smartphones | 80 | | | 80 | 12000000 | | | 12000000 |

| | | | | | | | | | | |
|--|--------|--------------|-----|-----|-----|-----|----------|----------|----------|-----------|
| Concevoir des outils de collecte de données | Nombre | Atelier | | 2 | | 2 | | 20000000 | | 20000000 |
| Former les acteurs sur la collecte de données | Nombre | Atelier | | 1 | | 1 | | 26000000 | | 26000000 |
| Numériser les outils de collecte des données phytosanitaires | Nombre | Atelier | | 1 | | 1 | | 10000000 | | 10000000 |
| Mettre en place 135 outils de vulgarisation de la gestion intégrée de la production et des déprédateurs (GIPD) | Nombre | Outils | 45 | 45 | 45 | 135 | 45000000 | 45000000 | 45000000 | 135000000 |
| Mettre en place un insectarium à la DPVC | Nombre | Insectarium | | 1 | | 1 | | 70000000 | | 70000000 |
| Former 18 spécialistes en diagnostic phytosanitaire | Nombre | Spécialistes | 6 | 6 | 6 | 18 | 10000000 | 10000000 | 10000000 | 30000000 |
| Doter les postes de kits d'inspection sanitaire, Icheck-chroma | Nombre | Kits | | 5 | | 5 | | 22500000 | | 22500000 |
| Doter les postes de kits d'inspection sanitaire, Icheck- Iron | Nombre | Kits | | 3 | | 3 | | 7500000 | | 7500000 |
| Doter les postes de kits d'inspection sanitaire, Icheck-Iodine | Nombre | Kits | | 3 | | 3 | | 6000000 | | 6000000 |
| Doter les postes de kits d'inspection sanitaire, kits Aflatoxine | Nombre | Kits | | 4 | | 4 | | 14000000 | | 14000000 |
| Doter les postes de kits d'inspection sanitaire, kits métaux lourds | Nombre | Kits | | 3 | | 3 | | 7500000 | | 7500000 |
| Doter les postes de kits d'inspection sanitaire, kits résidus de pesticides | Nombre | Kits | | 3 | | 3 | | 9000000 | | 9000000 |
| Doter les brigadiers phytosanitaires de kits d'applicateur prestataire de service phytosanitaire | Nombre | Kits | 260 | 260 | 260 | 780 | 26000000 | 26000000 | 26000000 | 78000000 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|----------|----------|----------|-----------|
| Appuyer l'organisation de trois (03) cadre de concertation entre acteurs de la surveillance phytosanitaire | Nombre | cadre de concertation | 1 | 1 | 1 | 3 | 1000000 | 1000000 | 1000000 | 3000000 |
| Mettre en place 13 cliniques dans les treize régions du pays | Nombre | clinique | 5 | 4 | 4 | 13 | 10000000 | 18000000 | 26000000 | 54000000 |
| Analyser la qualité sanitaire d'échantillons de semences, plants et denrées importés | Nombre | Echantillons | 100 | 100 | 100 | 300 | 2500000 | 2500000 | 2500000 | 7500000 |
| Analyser des échantillons de plantes malades | Nombre | Echantillons | 100 | 100 | 100 | 300 | 1500000 | 1500000 | 1500000 | 4500000 |
| Acquérir 3 kits de matériels de réalisation de capsules et boîte à image | Nombre | Kit | 1 | 1 | 1 | 3 | 5000000 | 5000000 | 5000000 | 15000000 |
| Financer la recherche sur la production et la promotion des auxiliaires de lutte | Forfait | | 1 | 1 | 1 | 3 | 50000000 | 50000000 | 50000000 | 150000000 |
| Financer la recherche de nouvelles formulations de biopesticide et leurs homologations/certifications | Forfait | | 1 | 1 | 1 | 3 | 50000000 | 50000000 | 50000000 | 150000000 |
| Réaliser des insectariums pour produire des auxiliaires pour la lutte biologique | Nombre | Insectarium | 1 | | | 1 | 50000000 | 50000000 | 50000000 | 150000000 |
| Financer la recherche pour le développement de nouvelles variétés tolérantes et résistantes (striure du maïs, l'alternariose de l'oignon, flétrissement des solanacées, | Forfait | | 1 | 1 | 1 | 3 | 50000000 | 50000000 | 50000000 | 150000000 |
| Financer la recherche sur les pesticides chimiques | Forfait | | 1 | 1 | 1 | 3 | 50000000 | 50000000 | 50000000 | 150000000 |
| Organiser des missions de prospection acridienne et aviaires | Nombre | Mission | 4 | 4 | 4 | | 28000000 | 28000000 | 28000000 | 84000000 |
| Organiser des missions de suivi et de lutte contre les fléaux agricoles | Nombre | Mission | 4 | 4 | 4 | 12 | 28000000 | 28000000 | 28000000 | 84000000 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---------|-----------------------------|------|------|------|------|----------|----------|----------|-------------------|
| Réaliser des ARP | Nombre | Atelier | 1 | 1 | 1 | 3 | 10000000 | 10000000 | 10000000 | 30000000 |
| Financer la recherche de nouvelles formulations de biopesticide et leurs homologations/certifications | Forfait | | 1 | 1 | 1 | 3 | 50000000 | 50000000 | 50000000 | 150000000 |
| Sous total | | | | | | | | | | 3563300000 |
| Renforcement des capacités techniques | | | | | | | | | | |
| Former 3900 producteurs sur la reconnaissance et la gestion des nuisibles des cultures et des denrées stockées | Nombre | Producteurs | 1300 | 1300 | 1300 | 3900 | 19500000 | 19500000 | 19500000 | 58500000 |
| Former 195 agents formateurs sur la reconnaissance et la gestion des nuisibles des cultures et des denrées stockées | Nombre | Agents | 65 | 65 | 65 | 195 | 20000000 | 20000000 | 20000000 | 60000000 |
| Former 1050 brigadiers phytosanitaires sur la reconnaissance et la gestion des nuisibles des cultures et des denrées stockées | Nombre | Brigadiers | 350 | 350 | 350 | 1050 | 6000000 | 6000000 | 6000000 | 18000000 |
| Réaliser 13 voyages d'études sur d'autres sites de production au profit des producteurs agricoles | Nombre | Voyage d'études | 4 | 5 | 4 | 13 | 27520000 | 34400000 | 27520000 | 89440000 |
| Renforcer les capacités techniques de 200 inspecteurs phytosanitaires sur l'identification et la connaissance des nuisibles de quarantaine et de denrées stockées | Nombre | Inspecteurs phytosanitaires | 100 | 50 | 50 | 200 | 26500000 | 13250000 | 13250000 | 53000000 |
| Former 200 inspecteurs phytosanitaires en Analyse de Risques Phytosanitaires (ARP) | Nombre | Inspecteurs phytosanitaires | 100 | 50 | 50 | 200 | 26500000 | 13250000 | 13250000 | 53000000 |

| | | | | | | | | | | |
|--|--------|---|-----|----|----|-----|----------|----------|----------|----------|
| Former 120 inspecteurs phytosanitaires sur les différents protocoles et normes phytosanitaires et sanitaires | Nombre | Inspecteurs phytosanitaires | 60 | 30 | 30 | 120 | 15900000 | 7950000 | 7950000 | 31800000 |
| Réviser la liste des organismes nuisibles de quarantaine | Nombre | Session | 0 | 0 | 30 | 30 | 0 | 0 | 7950000 | 7950000 |
| Former 120 inspecteurs phytosanitaires sur l'utilisation des kits de détection des métaux lourds et mycotoxines | Nombre | Inspecteurs phytosanitaires | 60 | 30 | 30 | 120 | 15900000 | 7950000 | 7950000 | 31800000 |
| Former 120 inspecteurs phytosanitaires sur les législations des pays importateurs | Nombre | Inspecteurs phytosanitaires | 60 | 30 | 30 | 120 | 15900000 | 7950000 | 7950000 | 31800000 |
| Former 200 inspecteurs semenciers et agents en charge de la protection des végétaux sur la reconnaissance et l'identification des nuisibles véhiculés par les semences | Nombre | Inspecteurs phytosanitaires et inspecteurs semenciers | 100 | 50 | 50 | 200 | 26500000 | 13250000 | 13250000 | 53000000 |
| Former 120 inspecteurs phytosanitaires sur les outils de surveillance (piège, phéromone...) | Nombre | Inspecteurs phytosanitaires | 60 | 30 | 30 | 120 | 15900000 | 7950000 | 7950000 | 31800000 |
| Renforcer les capacités de 150 animateurs des structures privées (sociétés cotonnière, sosuco, CBA, cultures émergentes, etc.) sur l'identification des maladies et des ravageurs des végétaux | Nombre | Animateurs | 50 | 50 | 50 | 150 | 16000000 | 16000000 | 16000000 | 48000000 |
| Renforcement des capacités de 10 animateurs des structures privées (sociétés cotonnière, sosuco, CBA, cultures émergentes, etc.) sur l'utilisation des drones dans la surveillance | Nombre | Animateurs | 10 | 10 | | 20 | 10000000 | 10000000 | | 20000000 |

| | | | | | | | | | | |
|---|--------|---------------|----|----|----|-----|----------|----------|----------|----------|
| Renforcer les capacités de 150 animateurs des structures privées (sociétés cotonnière, sosuco, CBA, cultures émergentes, etc.) sur la surveillance des nuisibles des cultures | Nombre | Animateurs | 50 | 50 | 50 | 150 | 16000000 | 16000000 | 16000000 | 48000000 |
| Renforcer les capacités de 150 animateurs des structures privées (sociétés cotonnière, sosuco, CBA, cultures émergentes, etc.) sur la lutte contre les nuisibles des cultures | Nombre | Animateurs | 50 | 50 | 50 | 150 | 16000000 | 16000000 | 16000000 | 48000000 |
| Renforcer les capacités de 150 animateurs des structures privées (sociétés cotonnière, sosuco, CBA, cultures émergentes, etc.) sur la connaissance et valorisation des ennemis naturels des nuisibles aux champs et en stocks | Nombre | Animateurs | 50 | 50 | 50 | 150 | 16000000 | 16000000 | 16000000 | 48000000 |
| Renforcement de capacité de 270 agents sur l'utilisation des outils de surveillance phytosanitaire, la collecte, l'exploitation et l'archivage des données de surveillance ; | Nombre | Agents DRARAH | 90 | 90 | 90 | 270 | 26000000 | 26000000 | 26000000 | 78000000 |
| Former 270 agents du dispositif de vulgarisation sur l'identification des maladies et des ravageurs des végétaux | Nombre | Agents DRARAH | 90 | 90 | 90 | 270 | 26000000 | 26000000 | 26000000 | 78000000 |
| Former 60 agents du dispositif de vulgarisation sur l'utilisation des drones et le traitement des données | Nombre | Agents DRARAH | 20 | 20 | 20 | 60 | 20000000 | 20000000 | 20000000 | 60000000 |
| Former 270 agents du dispositif de vulgarisation sur les techniques de surveillance | Nombre | Agents DRARAH | 90 | 90 | 90 | 270 | 26000000 | 26000000 | 26000000 | 78000000 |

| | | | | | | | | | | |
|---|--------|---------------|----|----|----|-----|----------|----------|----------|----------|
| Former 180 agents du dispositif de vulgarisation sur l'identification et la lutte contre les nuisibles des cultures | Nombre | Agents DRARAH | 60 | 60 | 60 | 180 | 18000000 | 18000000 | 18000000 | 54000000 |
| Former 90 agents du dispositif de vulgarisations agents sur gestion des criquets pèlerins | Nombre | Agents DRARAH | 30 | 30 | 30 | 90 | 10000000 | 10000000 | 10000000 | 30000000 |
| Former 270 agents du dispositif de vulgarisation sur la gestion contre les nuisibles en cultures maraîchères | Nombre | Agents DRARAH | 90 | 90 | 90 | 270 | 26000000 | 26000000 | 26000000 | 78000000 |
| Former 270 agents du dispositif de vulgarisation sur la gestion des nuisibles en cultures fruitières et plantes à tubercules et racines | Nombre | Agents DRARAH | 90 | 90 | 90 | 270 | 26000000 | 26000000 | 26000000 | 78000000 |
| Former 270 agents du dispositif de vulgarisation sur la gestion des nuisibles des espèces forestières | Nombre | Agents DRARAH | 90 | 90 | 90 | 270 | 26000000 | 26000000 | 26000000 | 78000000 |
| Former 210 agents du dispositif de vulgarisation sur les nuisibles émergents des végétaux (gestion des jassides, chenille légionnaire d'automne etc...) | Nombre | Agents DRARAH | 70 | 70 | 70 | 210 | 20000000 | 20000000 | 20000000 | 60000000 |
| Former 270 agents du dispositif de vulgarisation sur la lutte contre les oiseaux granivores ; | Nombre | Agents DRARAH | 60 | 60 | 60 | 180 | 18000000 | 18000000 | 18000000 | 54000000 |
| Former 270 agents du dispositif de vulgarisation sur les techniques de fabrication et d'utilisation des biopesticides | Nombre | Agents DRARAH | 60 | 60 | 60 | 180 | 18000000 | 18000000 | 18000000 | 54000000 |
| Former 270 agents du dispositif de vulgarisation sur les techniques de montage de micro vidéos sur les nuisibles des cultures | Nombre | Agents DRARAH | 60 | 60 | 60 | 180 | 18000000 | 18000000 | 18000000 | 54000000 |

| | | | | | | | | | | |
|---|--------|--------------------------------------|------|------|------|------|----------|----------|----------|-----------------------|
| Former 270 agents du dispositif de vulgarisation sur les pratiques agroécologiques en protection des végétaux | Nombre | Agents DRARAH | 90 | 90 | 90 | 270 | 26000000 | 26000000 | 26000000 | 78000000 |
| Former 270 agents du dispositif de vulgarisation sur la lutte intégrée contre les nuisibles des cultures céréalières | Nombre | Agents DRARAH | 90 | 90 | 90 | 270 | 26000000 | 26000000 | 26000000 | 78000000 |
| Renforcer les capacités de 30 enseignants chercheurs et chercheurs dans l'utilisation des drones dans la surveillance | Nombre | Chercheurs et enseignants chercheurs | 10 | 10 | 10 | 30 | 10000000 | 10000000 | 10000000 | 30000000 |
| Former 75 enseignants chercheurs et chercheurs sur l'intelligence artificielle (montage des capsules, boîte à image, recherche documentaire, etc.,) | Nombre | Chercheurs et enseignants chercheurs | 25 | 25 | 25 | 75 | 20000000 | 20000000 | 20000000 | 60000000 |
| Former 75 Agents de la DGPV sur l'intelligence artificielle (montage des capsules, boîte à image, recherche documentaire, etc.,) | Nombre | Agents | 25 | 25 | 25 | 75 | 20000000 | 20000000 | 20000000 | 60000000 |
| Former/sensibiliser 3000 distributeurs de pesticides sur la gestion sécurisée des pesticides | Nombre | distributeurs | 1000 | 1000 | 1000 | 3000 | 13000000 | 13000000 | 13000000 | 39000000 |
| Former 90 agents de la DGPV sur les logiciels de traitement de données (SPSS, Kobotoolbox, Rstudio, Excel avancé, etc.,) | Nombre | Agents | 30 | 30 | 30 | 90 | 10000000 | 10000000 | 10000000 | 30000000 |
| Sous total | | | | | | | | | | 1.941.090.000 |
| TOTAL GENERAL | | | | | | | | | | 13.808.190.000 |