

**MINISTRE DE  
L'AGRICULTURE ET DES  
AMENAGEMENTS HYDRO-  
AGRICOLES**



**BURKINA FASO**  
-----  
**UNITE – PROGRES-JUSTICE**

# **PLAN D'ACTION NATIONAL CONTRE LES MALADIES VIRALES DU MANIOC AU BURKINA FASO**

**PROGRAMME OUEST AFRICAIN D'EPIDEMIOLOGIE VIRALE POUR LA SECURITE  
ALIMENTAIRE**

**(WEST AFRICAN VIRUS EPIDEMIOLOGY FOR FOOD SECURITY « WAVE »)**



**DECEMBRE 2018**

## TABLE DES MATIÈRES

PRÉAMBULE DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE .....	I-3
RÉSUMÉ .....	I-2
I. CONTEXTE.....	I-5
Etat national des menaces virales du manioc.....	I-5
Cartographie des principaux acteurs .....	I-6
Évaluation des risques.....	I-7
Processus actuel de gestion des crises .....	I-8
Analyse des écarts.....	I-9
II. OBJECTIFS STRATEGIQUES ET VISION DU PLAN D'ACTION NATIONAL .....	II-11
Vision.....	II-11
Objectifs stratégiques .....	II-11
III. STRUCTURE D'UN CENTRE DES OPERATIONS D'URGENCE (COU).....	III-13
Ancrage institutionnel.....	III-13
Gouvernance .....	III-13
Structure organisationnelle .....	III-13
Ressources humaines.....	III-14
Ressources financières et matérielles.....	III-16
Partenariats.....	III-17
IV. PLAN D'ACTION D'URGENCE .....	IV-18
Actions à mener avant la crise .....	IV-18
Mesures à prendre en cas d'apparition d'un foyer.....	IV-20
V. STRATÉGIE OPERATIONNELLE .....	IV-23
Plan de mise en œuvre de la Stratégie .....	V-25
Plan de suivi et d'évaluation .....	V-29

## LISTE DES ABREVIATIONS

**ACMV** : *African cassava mosaic virus*  
**AEB** : Agriculture Ecologique et Biologique  
**AGRODIA** : Association des Grossistes et des Détaillants d’Intrants Agricoles au Burkina Faso  
**ARFA** : Association de Recherche et de Formation Agroécologique  
**CBSV** : Cassava Brown Streak Virus  
**CEAS** : Centre Ecologique Albert Schweitzer  
**CIV** : Culture In Vitro  
**CNRST** : Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique  
**COCIMA** : Coopérative de Commercialisation des Intrants et Matériels Agricoles  
**CPF** : Confédération Paysanne du Faso  
**CRA** : Chambre Régionale d’Agriculture  
**CTN** : Comité Technique National  
**CVD** : Comité Villageois de Développement  
**DDPA** : Direction du Développement des Productions Agricoles  
**DGESS** : Direction Générale des Etudes et des Statistiques Sectorielles  
**DGPER** : Direction Générale de la Promotion de l’Economie Rurale  
**DGPV** : Direction Générale des Productions Végétales  
**DIMA** : Direction des Intrants et de la Mécanisation Agricole  
**DPVC** : Direction de la Protection des Végétaux et du Conditionnement  
**DRAAH** : Direction Régionale de Agriculture et des Aménagements Hydrauliques  
**DRREA** : Direction Régionale de la Recherche Environnementale et Agricole  
**DTA** : Direction de la Technologie Alimentaire  
**EACMV** : *East African cassava mosaic Cameroon virus*  
**EACMV-UG** : East African cassava mosaic virus-Uganda variant  
**FAARF** : Fonds d’Appui aux Activités Rémunératrices des Femmes  
**FAO** : Organisation des Nations Unies pour l’Alimentation et l’Agriculture  
**FIAB** : Fédération des Industries Agroalimentaires du Burkina  
**GTPA/Wendkuni** : Groupement de Transformateurs de Produits Agricoles Wendkuni  
**IITA** : Institut International d’Agriculture Tropicale  
**INERA** : Institut de l’Environnement et de Recherches Agricoles  
**IRSAT** : Institut de Recherches en Sciences Appliquées et Technologies  
**MAAH** : Ministère de l’Agriculture et des Aménagements Hydrauliques  
**MASA** : Ministère de l’Agriculture et de la Sécurité Alimentaire  
**MESRSI** : Ministère de l’Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l’Innovation  
**NAFASO** : Neema Agricole du FASO  
**OCADES** : Organisation Catholique pour le Développement et la Solidarité  
**ONG** : Organisation Non Gouvernementale  
**PAPSA** : Projet d’Amélioration de la Productivité Agricole et de Sécurité Alimentaire  
**PCR** : Réaction de Polymérisation en Chaîne  
**PDA/GIZ** : Programme de Développement de l’Agriculture/ Coopération Allemande  
**PIB** : Produit Intérieur Brut  
**PIPA** : Programme d’Intensification de la Production Agricole  
**PNDES** : Programme National de Développement Economique et Social  
**RCA** : Amplification en Cercle Roulant  
**RCPB** : Réseau des Caisses Populaires du Burkina  
**RGA** : Recensement Général de l’Agriculture  
**SAPHYTO** : Société Africaine de Produits Phytosanitaires et d’Insecticides

**UAT** : Unité d'Animation Technique

**UCBSV** : Uganda cassava Brown Streak Virus

**UNPSB** : Union Nationale des Producteurs Semenciers du Burkina

**ZAT** : Zone Appui Technique

## Listes des figures

Figure 1 : Organigramme du CNT ..... III-14

## Liste des Tableau

Tableau 1 : Acteurs clés dans la chaîne de valeur du manioc ..... I-6

Tableau 2 : Autres acteurs clés ..... I-7

Tableau 3 : Evaluation actuelle des risques liés au manioc au Burkina Faso ..... I-7

Table 4 : Actions en cours pour la gestion des menaces au manioc au Burkina Faso ..... I-8

Tableau 5: Budget sur cinq ans ..... III-16

Tableau 6: Actions à mener avant la crise ..... IV-18

Tableau 7 : Actions à prendre en cas d'apparition d'un foyer ..... IV-20

Tableau 8 : Chronogramme des activités ..... V-25

Tableau 9 : Tableau du plan de suivi et d'évaluation ..... V-29

## PRÉAMBULE DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE

Le Burkina Faso a mis au centre de son développement agricole, la diversification de ses productions agricoles. C'est ainsi que mon département met à la disposition des producteurs des boutures à prix subventionné pour intensifier la production du manioc. Ces efforts sont réalisés avec aussi la mise en place des plateformes multi-acteurs dans les grandes régions productrices.

En cette année 2018, mon département ministériel a élaboré une stratégie nationale de la promotion de la filière manioc. Cette stratégie permettra de mettre désormais le manioc au même niveau que les cultures céréalières et lui accorder toute l'attention qui sied.

C'est dire que nous attachons beaucoup d'intérêts à cette culture et nous sommes très sensibles aux différentes préoccupations et menaces qui pèsent sur le manioc.

Au Burkina Faso, les maladies virales, notamment la mosaïque africaine du manioc, sont bien présentes et impactent négativement la production du manioc. A cela, il faut prendre en compte les grosses menaces que constituent la striure brune. Cette maladie progresse vers l'Afrique de l'Ouest et nous devons être proactifs si nous ne voulons pas voir un jour tous nos efforts être anéantis.

C'est à juste titre que ce plan de prévention et de riposte a été élaboré par le ministère en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique et mon département en vue de se préparer pour affronter une telle menace surtout par la prévention.

Ce plan de prévention et d'intervention d'urgence permettra de prendre spécifiquement le cas du manioc et d'outiller nos services de protection des végétaux sur les menaces virales.

J'insisterai sur les principes suivants qui ont guidé l'élaboration de ce plan :

- La coopération et le partenariat : ce plan s'inscrit dans une démarche de complémentarité et de renforcement de notre système de veille sanitaire sur les menaces des productions végétales. Une culture de collaboration et de partage entre notamment les services de protection des végétaux du ministère de l'Agriculture et l'institut de l'environnement et de recherches agricoles (INERA) doit se développer, essentiel pour faire face aux menaces qui pèsent actuellement sur la production du manioc ;
- Le développement des capacités : le centre des opérations d'urgence (COU) identifiera les besoins en renforcement de compétences et des infrastructures de l'ensemble du système de prévention et de riposte contre les maladies virales du manioc ;
- Ce plan de prévention et de riposte s'inscrit dans le programme global développé sous l'impulsion du projet d'épidémiologie des maladies virales des plantes à racines et tubercules en Afrique de l'Ouest et du Centre en vue de barrer la route à l'expansion de la striure brune du manioc en Afrique de l'Ouest. C'est une initiative commune au Bénin, à la Côte d'Ivoire, au Ghana, au Nigéria, au Togo et à la République Démocratique du Congo ;
- La construction d'un système de prévention et de riposte visionnaire qui prend en compte les résultats très pointus et récents de la recherche en virologie ainsi que les solutions innovantes pour mettre la science au cœur de notre développement agricole.

J'attache du prix à la mise en œuvre de ce plan et je souhaite l'adhésion et le soutien de tous les acteurs pour son succès.

**Signature**

**Ministre de l'Agriculture et des Aménagements Hydro-agricoles**

## SOMMAIRE EXECUTIF

Le manioc est une culture qui est en plein essor en Afrique et dans le monde. Au Burkina Faso, malgré la forte propension des cultures céréalières, la production du manioc gagne du terrain et se retrouve au centre des politiques agricoles pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle.

Cependant, les maladies virales, notamment celles causées par les espèces virales responsables de la mosaïque africaine du manioc sont une réalité dans le pays. Ces virus sont responsables de pertes de récoltes pouvant atteindre 90%. Ces dernières années, un virus dénommé, virus de la striure brune du manioc a émergé en Afrique de l'Est et avance vers l'Afrique de l'Ouest et se retrouve actuellement en République Démocratique du Congo (RDC). Les désastres causés par ce virus sont de l'ordre de 100%.

Ce plan de prévention et de riposte contre les maladies virales du manioc est développé dans le but de réduire la pression des maladies virales sur la production du manioc au Burkina Faso et aussi de barrer la route à la striure brune du manioc.

C'est un plan développé conjointement par le ministère de l'enseignement supérieur, de recherche scientifique et de l'innovation (MESRSI) qui a la capacité technique du diagnostic et du suivi de ces maladies et le Ministère de l'Agriculture et des Aménagements Hydro-agricoles (MAAH) qui a le mandat pour agir sur le territoire national en cas d'apparition de foyers infectieux.

Ce plan sera coordonné par un comité technique national (CTN) dont le président est le secrétaire général du MAAH. Les différents acteurs et les ressources humaines sont issus des deux ministères et chaque acteur agira dans son domaine de compétence et aussi dans son mandat au niveau national.

À l'horizon 2023, ce plan permettra d'avoir un dispositif de prévention et de riposte contre les menaces virales du manioc performant et qui contribue à la sécurité alimentaire au Burkina Faso. Ce plan est muni de 5 objectifs stratégiques à savoir :

- Mettre en place un dispositif opérationnel de surveillance des menaces virales du manioc ;
- Construire un système d'alerte précoce et de riposte contre les menaces de type viral du manioc ;
- Opérationnaliser le système de contrôle, de certification et de quarantaine des semences du manioc ;
- Renforcer les capacités techniques et matériels des acteurs du dispositif de prévention, de surveillance et de riposte ;
- Développer et mettre en œuvre une stratégie de communication pour accompagner les actions de prévention et de riposte.

Le plan prévoit un centre des opérations d'urgence avec une structure organisationnelle qui prend en compte les schémas existants au niveau du MAAH en cas de crise. Il prévoit également, un plan d'action d'urgence avec des actions à mener avant la crise et des mesures à prendre en cas d'apparition d'un foyer infectieux. Sur le plan opérationnel, un plan de mise en œuvre de la stratégie a été élaboré avec une feuille de route assez claire et un dispositif de suivi et d'évaluation.

## I. CONTEXTE

### Etat national des menaces virales du manioc

#### Importance économique et sociale

Au Burkina Faso, l'agriculture est la principale source de revenu pour les populations les plus pauvres et le pilier de la sécurité alimentaire du Burkina Faso. Elle occupe plus de 80% de la population active et contribue pour environ 31% au PIB (PNDES, 2016). Les principales productions sont les cultures céréalières (Sorgho, mil, maïs).

La production du manioc est restée longtemps marginale. Pratiquée principalement dans la région ouest du pays, elle est conduite généralement dans les jardins de case et dans les bas-fonds. Sa production annuelle est estimée à plus de 22000 tonnes toutefois des pics de production ont été enregistrés. Cette production se concentre dans les régions ouest et sud-ouest du pays (MASA, 2013). Le rendement moyen correspondant à la période 2006-2010 est de 17t/ha (MASA, 2010). Ces rendements sont très inférieurs aux rendements potentiels, même si ces derniers sont obtenus en conditions semis contrôlées.

Ces dernières années, le ministère de l'agriculture met à la disposition des producteurs des boutures à prix subventionné afin d'intensifier la production nationale du manioc. Ces efforts de soutien à la filière du manioc ont été réalisés aussi avec la mise en place des plateformes multi-acteurs dans les grandes régions de production et l'intervention des partenaires de développements. En cette année 2018, le ministère de l'agriculture a élaboré une stratégie nationale de la promotion de la filière manioc. Cette stratégie permettra de mettre le manioc au même niveau que les cultures céréalières et lui accorder toute l'attention qui sied. En effet, outre ces initiatives, le manioc est devenu une culture prioritaire en bénéficiant aussi de l'attention de la recherche agronomique. La production du manioc au Burkina Faso connaît une augmentation constante depuis 1995 grâce au plan stratégique 1 de la politique de diversification des filières porteuses, adopté par les autorités et appuyé par la FAO et l'IITA (DIANCOUMBA, 2008).

Le Burkina Faso, aujourd'hui est un pôle de production de manioc prisé par sa population. En effet, la culture du manioc gagne du terrain. A ce jour, plus de 3,7% des ménages agricoles du pays produisent le manioc toutes saisons confondues. Selon le RGA (2009), 14,5% des ménages des régions des Cascades, des Hauts Bassins et du Sud-ouest produisent le manioc en saison pluviale. En saison sèche, la région des cascades vient en tête avec 1,5% des ménages agricoles contre 0,9% pour les autres régions.

Le gari, l'attiéké et la pâte de manioc sont les principaux produits dérivés des racines tubéreuses du manioc. Les racines tubérisées de manioc sont le plus consommées et commercialisées sous deux formes : l'attiéké et la pâte de manioc (*placcali mot issu d'un dialecte de la Côte d'Ivoire*). Les feuilles constituent une source importante de protéines qui permet de compenser partiellement la pauvreté en matière azotée des régimes alimentaires où dominent les racines tubéreuses. L'insuffisance de la production nationale en attiéké induit l'importation de 11200 tonnes de pâte de manioc en provenance de la Côte d'Ivoire, du Togo et du Ghana (MASA, 2013). Ces importations représentent une sortie massive de devise estimée entre 8 et 12 milliards de francs CFA.

La production, la transformation et la commercialisation du manioc et de ses produits dérivés occupent toutes les couches de la population, surtout les femmes. Ces dernières se sont organisées autour des unités de transformation en groupements ou associations.

Avec l'engouement autour du manioc, les producteurs introduisent eux-mêmes des variétés de

manioc des pays voisins que sont la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Togo et le Bénin. Cela expose notre pays à des risques importants quand on sait que les maladies virales du manioc existent dans la région et que ces pratiques peuvent anéantir les efforts déjà consentis pour la promotion de la filière.

## Résumé de la situation actuelle

1. Les menaces : - Maladies et ravageurs
  - Introduction incontrôlée de matériel végétal
  - Qualité phytosanitaire du matériel végétal
  - Le mode de dissémination
  - L'absence de système semencier fonctionnel
  - Nature végétative de la plante permettant l'accumulation des maladies virales
2. Les variétés de l'IITA résistantes à la mosaïque africaine du manioc FAO/IITA
  - PDA/GIZ promotion du manioc/ ONG
  - PAPSA avec les plateformes
  - Programme PIPA : programme d'intensification des productions agricoles/DGPV- mise à dispositions à prix subventionné de semence dont les boutures de manioc
  - Plan d'action de la filière manioc en cours de validation
  - ONG ASUDECO diffusion des boutures de manioc dans le Sud-Ouest
3. Mise au point d'un système semencier fonctionnel pour le manioc
  - Système d'assainissement par culture in vitro
  - Surveillance continue du fait de la porosité des frontières
  - Rendre fonctionnelles les mesures de quarantaine par l'analyse de risque phytosanitaire
  - Renforcement des capacités des agents d'encadrement et des cellules de veille phytosanitaire

## Cartographie des principaux acteurs

### Dans la chaîne de valeur du manioc

Tableau 1 : Acteurs clés dans la chaîne de valeur du manioc

	Recherche	Intrants	Production	Stockage et transport	Transformation	Marketing et Promotion
Public	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MESRSI</li> <li>- INERA</li> <li>- IRSAT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Boutures et Pesticide (MAAH/DGPV)</li> <li>- MESRSI (INERA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAAH (DGPV ; DRAAH)</li> <li>MESRSI (INERA)</li> </ul>	N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAAH</li> <li>- DGPER</li> <li>MESRSI</li> <li>- IRSAT/DTA</li> <li>ONG/projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maison de l'entreprise</li> <li>- FAARF</li> </ul>

Privé	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Engrais et pesticides (AGRODIA, COCIMA, SAPHYTO)</li> <li>- Boutures</li> <li>- NAFASO</li> <li>- AEB</li> <li>- Autres (multiplicateurs privés)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les producteurs de manioc</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les transporteurs : routier et ferroviaire</li> <li>- Stockage : commerçants, producteurs, transformateurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GTPA-Wendkuuni</li> <li>- Unités de transformations</li> <li>- Faso Pate Manioc</li> <li>- Agro Eco Business</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FIAB</li> <li>- RCPB</li> </ul>
-------	--	---	--	--	--

## Autres acteurs clés

Tableau 2 : Autres acteurs clés

Gouvernement	Secteur Privé	Organisations de la société civile /ONG	Partenaires Bi- et Multi-latéraux	Autres
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ministère du commerce</li> </ul>	N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ONG/projet</li> <li>- ASSUDEC</li> <li>- ARFA</li> <li>- OCADES</li> <li>- CEAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FAO</li> <li>- PDA/GIZ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chambres Régionales d'Agriculture (CRA)</li> <li>- Confédération paysanne du Faso (CPF)</li> </ul>

## Évaluation des risques

Tableau 3 : Evaluation actuelle des risques liés au manioc au Burkina Faso

Principales menaces	Niveau de risque (Faible / Modéré / Élevé)	Conséquences actuelles sur les cultures	Probabilité d'épidémie (Faible / Modéré / Élevé)	Conséquences si rien n'est fait
<b>Menaces fongiques</b>				
<i>Cladosporium sp</i> <i>Fusarium solani</i> <i>Phoma sp</i>	Modéré	Destruction sporadique de parcelles de production dans la province du Kéné Dougou	Modéré	
<b>Menaces bactériennes</b>				

Xanthomonas axonopodis pv. manihotis	Faible	Pas très visible	Faible	
Menaces virales				
African cassava mosaic virus (ACMV)	Élevé	Toutes les variétés locales sont infectées	Elevé	Affecter négativement la production du manioc
East African cassava mosaic Cameroon virus (EACMCV)	Élevé	Toutes les variétés locales sont infectées	Élevé	Affecter négativement la production du manioc
East African cassava mosaic virus-Uganda (EACMV-UG)	Elevé	Ce virus a été signalé en 2009 dans un jardin maraîcher de Koubri près de Ouagadougou	Élevé	Affecter négativement la production du manioc

## Processus actuel de gestion des crises

### Actions en cours (\*)

Table 4 : Actions en cours pour la gestion des menaces au manioc au Burkina Faso

Type de risque	Prévention, réduction et planification stratégique	Détection et intervention	Suivi et évaluation
<i>Cladosporium sp Fusarium solani Phoma sp</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation de boutures saines</li> <li>- Bonnes Pratiques culturales</li> <li>- Contrôle du matériel végétal dans les frontières (postes de contrôle)</li> <li>- Surveillance de la maladie dans les champs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Surveillance des champs par les agents d'agriculture</li> <li>- Prélèvement des échantillons</li> <li>- Tests de détection au laboratoire au niveau des stations de recherche de l'INERA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caractérisation de l'agent pathogène</li> <li>- Evaluation de son incidence au niveau de la zone de collecte</li> <li>- Information et Appui -conseil aux agents techniques et aux producteurs</li> </ul>
<i>Xanthomonas axonopodis pv. manihotis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation de boutures saines</li> <li>- Bonnes Pratiques culturales</li> <li>- Contrôle du matériel végétal dans les frontières (postes de contrôle)</li> <li>- Surveillance de la maladie dans les champs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Surveillance des champs par les agents d'agriculture</li> <li>- Prélèvement des échantillons</li> <li>- Tests de détection au laboratoire au niveau des stations de recherche de l'INERA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caractérisation de l'agent pathogène</li> <li>- Evaluation de son incidence au niveau de la zone de collecte</li> <li>- Information et Appui -conseil aux agents techniques et aux producteurs</li> </ul>

<p>Maladies virales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ACMV</li> <li>- EACMCV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Surveillance de la maladie dans les champs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La détection se fera par Surveillance des champs par les agents d'agriculture</li> <li>- Tests au laboratoire au niveau du laboratoire de virologie, INERA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caractérisation de l'agent pathogène</li> <li>- Evaluation de son incidence au niveau de la zone de collecte</li> <li>- Information et Appui -conseil aux agents techniques et aux producteurs</li> </ul>
---	--	--	--

(\*) Pour chacune des menaces classées ci-dessus comme étant élevées ou modérées

## Analyse des écarts

### Forces

- L'intérêt croissant des producteurs pour le manioc comme source d'aliment, surtout en période de soudure et source de revenus ; les superficies croissent d'année en année ;
- Emergence de producteurs leaders dans la filière ;
- Accroissement du nombre d'unités de transformation ;
- La forte demande de la matière première par les unités de transformation ;
- La forte demande en attiéké et autres produits dérivés (Gari, farine, tapioca, amidon, etc.) ;
- L'émergence d'organisations de producteurs est un signe de l'intérêt que portent ces derniers à cette spéculation ;
- L'existence de plateformes d'innovation multi-acteurs dans les grandes zones de production ;
- L'accompagnement de la filière par les structures publiques, projets, ONGs (distribution de boutures pour la production, soutien à la transformation ;
- Emergence d'une filière semencière moderne ;
- Diagnostic phytosanitaire des maladies virales ;
- Cartographie des maladies virales au niveau nationale ;
- Renforcement des capacités des acteurs ;
- Disponibilité des terres cultivables ;
- Présence d'équipementiers locaux pour la transformation du manioc ;
- Création d'emplois stables pour les jeunes et les femmes.

### Faiblesses

**Les faiblesses de la filière manioc sont comme suit par maillon:**

#### Maillon production

- L'insuffisance de l'encadrement technique dans les régions ne bénéficiant pas de programmes ou projets impliqués dans la production de manioc ;
- Un secteur semencier informel ;
- Forte prévalence des maladies virales surtout sur les cultivars locaux ;
- Méconnaissance des maladies et des ravageurs par les agents terrains et les producteurs ;
- Faible capacité technique et organisationnelle des acteurs de la production ;
- Faible niveau de diversification variétale pour répondre aux contraintes de production et de transformation ;

- Faible niveau de production globale ;
- -Absence d'engrais spécifiques sur le marché pour la production du manioc ;
- Absence de promotion des variétés riches en beta carotènes.

#### Maillon de la transformation

- La connaissance insuffisante de l'aptitude de chaque variété améliorée pour une utilisation spécifique (manioc de bouche, attiéké, gari, etc.) ;
- Disponibilité insuffisante de la matière première à la base des arrêts de production des unités ;
- La maîtrise insuffisante des techniques de transformation ;
- Le coût élevé des équipements de transformation ;
- L'inexistence d'unités de production de pâte pressée de manioc dans les zones de grande production, pour l'approvisionnement des unités localisées dans les centres urbains et éloignées de ces zones ;
- Le coût élevé du transport du manioc du lieu de production au site de transformation.

#### Maillon de la commercialisation

- Mauvaise connexion production – marché ;
- La faible qualité hygiénique au cours du transport de la pâte et de l'attiéké importés des pays voisins.

## Principaux enseignements

Au regard des forces et faiblesses, les enseignements qu'on peut tirer sont les suivants :

- Avec l'augmentation de la production, l'émergence des unités de transformation, le rôle du manioc dans la sécurité alimentaire et nutritionnelle et dans la réduction de la pauvreté, la filière manioc mérite plus d'attention de la part des politiques ;
- Le système actuel de dissémination des boutures ne garantit pas la qualité de la production et nécessite donc une organisation formelle à l'image des céréales et légumineuses ;
- Sur le terrain, les agents d'agriculture et les producteurs ont des difficultés de reconnaissance des maladies du manioc et ont besoin de renforcement de capacité technique ;
- Les inspections phytosanitaires pour le mouvement transfrontalier des semences sont insuffisamment réalisées et nécessitent une sensibilisation et un renforcement de capacités ;
- Les surveillances phytosanitaires à l'intérieur du pays sont réalisées au niveau de la recherche et devraient nécessairement être incluses dans un dispositif permanent et opérationnel ;
- Pour un certain nombre de maladies dont les maladies virales du manioc, les mesures prises pour leur contrôle doivent être contraignantes ;
- Une meilleure structuration des organisations de la filière entrainerait davantage de dynamisme de la chaîne de valeur.

## II. OBJECTIFS STRATEGIQUES ET VISION DU PLAN D'ACTION NATIONAL

### Vision

La vision du plan d'action s'exprime comme suit : « à l'horizon 2023, le dispositif de prévention et de riposte contre les menaces virales du manioc est performant et contribue à la sécurité alimentaire ».

### Objectifs stratégiques

#### Objectif stratégique 1 : Mettre en place un dispositif opérationnel de surveillance des menaces virales du manioc

**Résultat 1 : Deux ateliers nationaux sont organisés pour informer et coordonner les différents acteurs de la chaîne de valeur du manioc**

1. Organiser un atelier national d'information
2. Organiser un atelier national de concertation avec les acteurs de la chaîne de valeur

**Résultat 2 : Les textes réglementaires du CNT sont rédigés et les différents comités d'exécution sont constitués**

3. Elaborer les textes réglementaires du CNT
4. Constituer le Comité Technique National
5. Constituer les comités régionaux de veille

#### Objectif stratégique 2 : Construire un système d'alerte précoce et de riposte contre les menaces de type viral du manioc

**Résultat 1 : Les zones de production du manioc sont cartographiées et l'importance du mouvement des boutures dans les zones transfrontalières est déterminé**

1. Cartographier les zones de production
2. Poursuivre les cartographies des menaces virales
3. Evaluer l'importance des mouvements nationaux et transfrontaliers des boutures de manioc

**Résultat 2 : La surveillance dans les zones de production du manioc est opérationnelle**

4. Collecter et caractériser le germoplasme national de manioc
5. Opérationnaliser la surveillance dans les zones de production du manioc

#### Objectif stratégique 3 : Opérationnaliser le système de contrôle, de certification et de quarantaine des semences du manioc

**Résultat 1 : La production et la distribution des semences de manioc sont réglementées et le système de quarantaine des boutures infectées est opérationnel**

1. Elaborer les normes de production des semences saines de bouture de manioc

2. Elaborer le protocole d'inspection des boutures de manioc
3. Rendre opérationnel l'unité d'assainissement et de conservation in vitro du germoplasme de manioc
4. Rendre opérationnel le système de quarantaine
5. Créer un répertoire géoréférencé des producteurs semenciers de manioc
6. Organiser des inspections des parcelles semencières par le CTN

## Objectif stratégique 4 : Renforcer les capacités techniques et matériels des acteurs du dispositif de prévention, de surveillance et de riposte

### Résultat 1 : Tout le personnel clé du CNT est formé et les acteurs clés de la chaîne de valeur du manioc sont aussi formés

1. Former les membres des cellules de veille
2. Former les inspecteurs semenciers
3. Former les producteurs semenciers
4. Former les inspecteurs et contrôleurs phytosanitaires
5. Former les agents d'encadrement agricole
6. Former les producteurs de manioc
7. Formation des techniciens et des chercheurs

### Résultat 2 : L'équipement nécessaire à la riposte et le contrôle phytosanitaire est acquis et opérationnel

8. Acquérir des équipements complémentaires au fonctionnement du laboratoire de culture in vitro
9. Acquérir des équipements et matériels pour les contrôles phytosanitaires sur le terrain
10. Acquérir des équipements complémentaires au fonctionnement du laboratoire de virologie
11. Acquérir des serres dont une de niveau de sécurité 2 pour les services de quarantaine

## Objectif stratégique 5 : Développer et mettre en œuvre une stratégie de communication pour accompagner les actions de prévention et de riposte

### Résultat 1 : Les menaces virales du manioc sont bien connues de tous les acteurs et il existe une sensibilisation au niveau national

1. Elaborer une stratégie de communication
2. Produire des émissions Radio/Télé
3. Produire des films documentaires
4. Elaborer des posters, des fiches techniques, des dépliants etc.

### III. STRUCTURE D'UN CENTRE DES OPERATIONS D'URGENCE (COU)

#### Ancrage institutionnel

Ministère de l'Agriculture et des Aménagements Hydro-agricoles (MAAH). Le Comité Technique National (CTN) est hébergé par le MAAH et est sous la responsabilité du Secrétaire Général du ministère.

Il existe déjà trois plans au niveau national sous la coordination du MAAH :

- Plan de riposte en prévision d'une invasion de chenilles légionnaires à grande échelle au Burkina Faso ;
- Plan national d'urgence anti acridien ;
- Plan de riposte en prévision d'une invasion d'oiseaux granivores au Burkina Faso.

#### Gouvernance

##### Mandat

- Assurer la coordination de la mise en œuvre du Plan au travers des actions de programmation, formation, suivi évaluation ;
- Elaborer et appliquer des stratégies et programmes de prévention, de surveillance et de riposte ;
- Suivre et évaluer les opérations de surveillance et de riposte ;
- Communiquer pour accompagner les actions de prévention et de riposte.

##### Supervision organisationnelle

La supervision organisationnelle sera assurée par **un comité de pilotage** présidé par le ministre du MAAH. WAVE et d'autres organisations championnes de la chaîne de valeur du manioc feront partie de ce comité de pilotage. La constitution de ce comité se fera lors de la mise en place du CNT.

#### Structure organisationnelle

##### Départements et organes de gouvernance

Les organes de gouvernance sont :

- Comité de pilotage ;
- Comité Technique National (CTN) ;
- Cellules de veille régionales.

Les départements impliqués sont :

Niveau national :

- Secrétaire Général du MAAH/ DGESS, DGPV, DGPER ;
- Délégué Général du CNRST/MESRSI/INERA ;
- Chambre Nationale d'Agriculture ;
- Partenaires Techniques et Financiers (PTF).

Niveau régional :

- Gouverneurs ;
- DRAAH, DRREA, CRA ;
- Projets et ONGs.

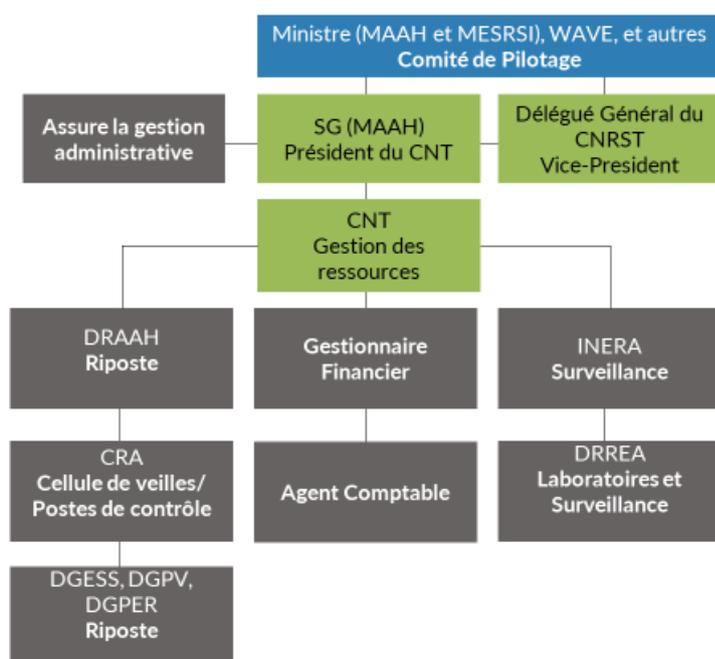
## Structure hiérarchique et décisionnelle

La structure hiérarchique et décisionnelle est la suivante :

- Le comité de pilotage définit les grandes priorités stratégiques du CTN. Ce comité ne participe pas aux opérations du CTN mais supervise ses activités ;
- Le Comité Technique National (CTN) consolide et analyse l'information pour une prise de décision. Les décisions les plus importantes sont remontées au niveau du Ministre du MAAH qui est le président du comité de pilotage ;
- Les comités régionaux de veille reportent au CTN sur les observations sur le terrain à travers des rapports et d'autres moyens de communication ;
- Les cellules de veille phytosanitaire et postes de contrôle aux frontières reportent aux comités régionaux sur les observations sur le terrain.

## Organigramme

Figure 1 : Organigramme du CNT



## Ressources humaines

### Compétences clés

Le Secrétariat général du MAAH et le MESRSI/CNRST fourniront les compétences clés pour la gestion du CTN.

L'INERA fournira les compétences suivantes :

- Sélectionneurs de Manioc et de patate douce ;
- Phytopathologistes (bactériologiste, mycologiste, virologiste) ;

- Entomologiste ;
- Spécialistes en culture in vitro.

**La DGPV (DDPA, DPVC, DIMA) fournira les compétences suivantes :**

- Inspecteurs semenciers ;
- Inspecteurs phytosanitaires ;
- Spécialiste en racines et tubercules.

**Les DRAAH fourniront les compétences suivantes :**

- Contrôleurs phytosanitaires ;
- Responsables en protection des végétaux ;
- Chefs Zone Appui Technique (ZAT) ;
- Chefs Unité d'Animation Technique (UAT).

**La gestion financière sera assurée par les personnes suivantes qui seront embauché par le COU :**

- Gestionnaire financier ;
- Agent comptable.

## Rôles et Responsabilités

**Le Secrétariat général du MAAH et le MESRSI/CNRST** garantissent la caution institutionnelle du COU.

**L'INERA** (sélectionneur, phytopathologistes, spécialiste en CIV) assure :

- Identification et caractérisation des maladies ;
- Evaluation de l'ampleur des attaques ;
- Production du matériel végétal sain ;
- Assainissement des variétés attaquées ;
- Renforcement des capacité (agents MAAH, inspecteurs semencier, producteurs semenciers) ;
- Supervision de la mise en œuvre des opérations de prévention et de riposte.

**La DGPV (DDPA, DPVC, DIMA) assure :**

- La diffusion de l'information entre l'INERA et les structures déconcentrées du MAAH et les partenaires ;
- La mise en œuvre des opérations de prévention et de riposte ;
- La formation des agents du niveau déconcentré ;
- L'élaboration des rapports sur la situation des attaques virales sur le manioc ;
- Le contrôle et la certification des semences.

**Les DRAAH assure :**

- La surveillance sur les menaces ;
- Le contrôle du matériel végétal aux frontières et les mises en quarantaine ;
- La collecte et la remontée des informations sur les menaces.

**Le Gestionnaire financier et comptable du COU assure :**

- La gestion financière et comptable ;
- L'exécution les marchés ;
- L'élaboration des rapports financiers.

## Stratégie de recrutement

Les agents du COU sont des cadres du MESRSI et du MAAH, ils sont désignés par leur structure en fonction de leur niveau d'implication dans le développement des cultures à racines et tubercules en générale et du manioc et de la patate douce en particulier. Ils remplissent les missions à eux confiées en fonction de leur niveau de responsabilité dans le COU.

Cependant, dans le cas des projets, certaines compétences peuvent être recrutées pour appuyer le COU. Ces derniers seront recrutés par appel à candidature.

## Formation

**Personnel existant** : Les personnels du COU proviennent de structures spécialisées du MESRSI et du MAAH. A cet effet, ils possèdent une qualification minimum afin d'assurer leurs missions.

Cependant des renforcements de capacités spécifiques et périodiques pourront être dispensés sur des thématiques clefs, afin de permettre une plus grande efficacité du COU.

**Nouveaux employés** : Ils seront renforcés techniquement afin d'être pleinement opérationnels.

## Ressources financières et matérielles

### Besoins financiers

Ce plan coûtera plus de 6 milliards de FCFA pour son implémentation en 5 ans. Les investissements s'élèveront à environ 2 milliards de FCFA et les 4 milliards seront dédiés au fonctionnement et aux salaires. Les coûts sur les cinq ans se déclinent comme suit :

Tableau 5: Budget sur cinq ans

Année 1	2 355 693 600 FCFA
Année 2	367 450 000 FCFA
Année 3	463 450 000 FCFA
Année 4	367 450 000 FCFA
Année 5	445 450 000 FCFA

### Besoins matériels

Les investissements envisagés pour la mise en place et pour les opérations du COU sont :

- Un bâtiment abritant le personnel et les différents laboratoires (Idéalement) ;
- Les véhicules ;
- Les équipements de laboratoire complémentaires .

## Plan de gestion des ressources

Les ressources seront gérées conformément aux procédures et réglementation en vigueur au Burkina Faso pour la gestion des projets et programmes. Des audits internes et externes seront réalisés pour s'assurer de la bonne gestion des ressources.

## Partenariats

- Partenaires membres de WAVE
- IITA
- Root Tuber and Banana (TNB)
- Union Nationale des Producteurs Semenciers du Burkina (UNPSB)
- Partenaires techniques et financiers

## IV. PLAN D'ACTION D'URGENCE

### Actions à mener avant la crise

Tableau 6: Actions à mener avant la crise

	Analyse du risque et définition du niveau de risque	Planification	Surveillance	Prévention	Collectivité et engagement	Partenariats
<b>Actions</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toutes les actions vont concerner les virus suivants : ACMV, EACMCV, EACMV-UG</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informer et sensibiliser les acteurs (producteurs, agents de terrain)</li> <li>2. Former les agents de terrain à la reconnaissance et à la gestion de ces virus</li> <li>3. Affiner les outils de diagnostic</li> <li>4. Elaborer les normes de production et d'inspection</li> <li>5. Identifier les variétés résistantes</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Une surveillance périodique chaque 2 ans</li> <li>2. Suivi permanent des sites de production par les agents de l'agriculture</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Contrôler les mouvements des boutures des zones infestées vers le reste du pays</li> <li>4. Faire fonctionner le système de multiplication et de distribution des boutures saines</li> <li>5. Remplacer les boutures en apportant des boutures saines dans les zones de maladie</li> <li>6. Multiplication des boutures dans les zones à basse pression virale</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Veille permanente des cellules</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Partenaires membres de WAVE</li> <li>2. IITA</li> <li>3. Root Tuber and Banana (TNB)</li> <li>4. Union Nationale des Producteurs Semenciers du Burkina (UNPSB)</li> </ol>

<b>Responsable</b>	INERA	INERA DGPV	INERA DGPV DRAAH	INERA DGPV DRAAH UNPSB	Producteurs CVD Municipalités Autorités locales	Partenaires membres de WAVE IITA Root Tuber and Banana (TNB) Union Nationale des Producteurs Semenciers du Burkina (UNPSB)
<b>Processus</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réaction de polymérisation en chaînes (PCR)</li> <li>2. Amplification en cercle roulant (RCA)</li> <li>3. Clonage</li> <li>4. Séquençage</li> <li>5. Analyse phylogénétique</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Développement des modules de formation</li> <li>2. Criblage variétal</li> <li>3. Elaboration de support de communication (dépliants, posters ; vidéo, T-shirt ; casquette etc.)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Echantillonnage géoréférencé chaque 2 ans</li> <li>2. Suivie et supervision phytosanitaire</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Production de boutures saines et distribution</li> <li>2. Faire fonctionner le système semencier du manioc</li> <li>3. -Contrôle du matériel végétal au niveau des frontières</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaboration de support de communication (dépliants, posters ; vidéo, Radios locales, T-shirt ; casquette etc.)</li> <li>2. Visites commentées Rencontres périodiques avec les producteurs à travers les plateformes</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A travers des plateformes</li> </ol>
<b>Fréquence</b>	- An 1 à An 5	- An 1 à An 5	- An 1 à An 5	- An 1 à An 5	- An 1 à An 5	- An 1 à An 5

En résumé :

Le risque d'émergence de maladies virales du manioc existe au Burkina Faso avec la description des virus que sont l'African cassava mosaic virus (ACMV), le East African cassava mosaic Cameroon virus (EACMCV) et de du East African cassava mosaic virus-variant Ougandais (en 2009). Ces menaces existent et sont largement méconnues par les producteurs dans leur grande majorité qui peuvent les propager par la distribution des boutures entre eux. L'institut de l'environnement et de recherches agricoles (INERA) qui a en charge la recherche agricole du pays a développé avec l'aide du projet WAVE une capacité d'analyse et de suivi de ces populations virales à l'échelle du territoire tout entier. Cette expertise acquise au cours des années permettra de planifier, surveiller et prévenir les éventuels foyers de maladies. Cela se fera par des actions communes des services techniques du ministère de l'agriculture et de la recherche scientifique à travers entre autres le développement des modules de formation, le criblage variétal, l'élaboration de supports de communication, l'échantillonnage géoréférencé, le suivi et la supervision phytosanitaire, la production de boutures saines et distribution, faire fonctionner le système semencier du manioc, le contrôle du matériel végétal au niveau des frontières etc... Ces actions se feront avec une forte implication des communautés locales à la base et l'engagement des organisations paysannes.

## Mesures à prendre en cas d'apparition d'un foyer

Tableau 7 : Actions à prendre en cas d'apparition d'un foyer

	Détection, identification et confirmation	Intervention, confinement, quarantaine et élimination	Activation du système	Fonctionnement du système	Évaluation de la réponse
Actions	1. Identification du type de virus par les laboratoires nationaux. L'accent sera mis sur EACMV-UG, CBSV, UCBSV	1. Confinement 2. Information/Sensibilisation 3. Élimination	1. Déclenchement du plan de riposte	1. Activation du plan de riposte	1. Évaluation de l'efficacité de la riposte avec focus les thèmes suivants : Temps de réaction des équipes du CTN, efficacité des méthodes utilisés

					pour contenir le virus etc.
<b>Responsables</b>	DRAAH/DRREA DGPV/INERA Cellules de veille	DGPV/DRAAH Collectivités locales INERA	Le comité technique national Gouvernement	Cellules de veille DRAAH/DRREA DGPV/INERA	Comité technique national (CTN)
<b>Processus</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observation des cellules de veille</li> <li>2. Echantillonnage</li> <li>3. Analyse Laboratoire</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Circonscrire la zone</li> <li>2. Détruire les plantations infestées</li> <li>3. Prospection générale des autres zones environnantes,</li> <li>4. Circonscrire la zone</li> <li>5. Détruire les plantations infestées</li> <li>6. Prospection générale des autres zones environnantes</li> <li>7. Campagne d'information et de sensibilisation</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lancer l'alerte au niveau national</li> <li>2. Rapport rapide du CTN au MAAH par rapport à la menace et recommandation sur les actions à prendre</li> <li>3. Communication orale en conseil de ministre</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mobilisation des moyens humains et matériels</li> <li>2. Déploiement des moyens de riposte</li> <li>3. Supervision</li> <li>4. Remontée des informations</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visite de terrain</li> <li>2. Evaluation du niveau d'avancement de la riposte</li> <li>3. Production de rapports sur l'évolution de la menace et les actions à considérer</li> </ol>
<b>Fréquence</b>	- Dès suspicion	- Dès la confirmation du foyer	- Dès autorisation du gouvernement	- Dès mobilisation des ressources	- Dès le déploiement de la riposte

#### En résumé :

En cas de suspicion d'un foyer infectieux, il faudrait très rapidement procéder à la détection, l'identification et la confirmation de l'agent viral pathogène responsable. Et, dès la confirmation du foyer, il faudrait intervenir pour confiner et éliminer les plants malades. Concrètement, il faudrait circonscrire la zone, détruire les plantations infestées, mener des prospections dans les autres zones environnantes et mener une campagne d'information et de sensibilisation. Tout cela se fera avec l'accord du gouvernement qui prendra connaissance du rapport technique du comité

technique national par une communication orale en conseil des ministres par le ministre de l'agriculture. Les ressources humaines, matérielles et financières seront mobilisées et déployées dans tous les maillons de la chaîne pour une lutte efficace sous la supervision du comité technique national. Le comité technique national produira des rapports sur l'évolution de la situation.

## Mesures phytosanitaires

### Loi 025-2017/AN portant protection des végétaux au Burkina Faso

Cette loi régleme la protection sanitaire des végétaux, des produits végétaux et autres articles réglementés y compris les produits issus des biotechnologies modernes au Burkina Faso. Elle concerne toutes les dimensions de la protection des végétaux en vue de :

- Protéger le territoire national de l'introduction et de la dissémination d'organismes nuisibles, pouvant affecter la santé des plantes cultivées ou spontanées, ou la quantité et la qualité des produits récoltés ;
- Lutter contre les organismes nuisibles responsables de pertes quantitatives et qualitatives de productions agricoles, sylvicoles et fourragères tout en maintenant à un niveau acceptable les effets sur la santé humaine ou animale et sur l'environnement, notamment lors de l'emploi de produits phytopharmaceutiques ;
- Promouvoir la qualité des productions végétales destinées à la consommation intérieure et à l'exportation.

Cette loi stipule en son article 25 que toute personne qui constate ou suspecte un organisme de quarantaine ou un nuisible dans sa parcelle de production est tenue de le déclarer à l'autorité phytosanitaire compétente de son ressort.

### Systèmes semenciers

Les réglementations en matière de semences végétales existent au Burkina Faso et sont bien établies pour les cultures sèches, maïs, sorgho, mil, niébé etc. En revanche pour le manioc, ce système n'existe pas pour le moment. Il est en cours d'élaboration et les inspecteurs semenciers du ministère de l'agriculture ont été formés. Ce système permettra de certifier la production et la multiplication des boutures de manioc au Burkina Faso.

### Contrôle des vecteurs

Il n'existe pas un programme de contrôle des vecteurs comme dans le cas des maladies humaines avec l'éradication de la mouche tsé-tsé ou les traitements contre les moustiques pour le paludisme et la dingue. Les traitements sont surtout localisés et effectués par les producteurs en cas de fortes pullulations de mouches blanches avec des produits recommandés par le comité sahélien de pesticide.

## Communication et Sensibilisation

La loi sur la protection des végétaux au Burkina Faso stipule en son article 8 que les pouvoirs publics accompagnent l'organisation, l'encadrement et la formation des propriétaires et des exploitants des terrains ruraux ou urbains, des producteurs, des prestataires de service phytosanitaire dans la lutte intégrée contre les nuisibles des végétaux.

## V. STRATÉGIE OPERATIONNELLE

### Plan de mise en œuvre de la stratégie

#### Feuille de route

Tableau 8 : Chronogramme des activités

Objectifs stratégiques	Résultats attendus	Activités	2019		2020		2021		2022		2023	
			S1	S2								
<b>1. Mettre en place un dispositif opérationnel de surveillance des menaces virales des cultures à racines et tubercules</b>	Résultat 1 : Deux ateliers nationaux sont organisés pour informer et coordonner les différents acteurs de la chaîne de valeur du manioc	1.1. Organiser un atelier national d'information	x									
		1.2. Organiser un atelier national de concertation avec les acteurs de la chaîne de valeur	x									
	Résultat 2 : Les textes réglementaires du CNT sont rédigés et les différents comités d'exécution sont constitués	1.3. Elaborer les textes réglementaires du CTN	x									
		1.4. Constituer le Comité Technique National	x									
		1.5. Constituer les comités régionaux de veille	x									
<b>2. Construire un système d'alerte précoce et de</b>	Résultat 1 : Les zones de production du manioc sont cartographiées et l'importance du mouvement des	2.1. Cartographier les zones de production		x	x							

<b>riposte contre les menaces de type viral sur les cultures à racines et tubercules</b>	bouture dans les zones transfrontalières est déterminé													
		2.2. Poursuivre les cartographies des menaces virales		x					x					x
		2.3. Evaluer l'importance des mouvements nationaux et trans frontaliers des boutures de manioc		x										
	Résultat 2 : La surveillance dans les zones de production du manioc est opérationnelle	2.4. Collecter et caractériser le germoplasme national de manioc		x	x	x	x							
		2.5. Opérationnaliser la surveillance dans les zones de production du manioc	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>3. Opérationnaliser le système de contrôle, de certification et de quarantaine des semences des plantes à racines et tubercules</b>	Résultat 1 : La production et la distribution des semences de manioc sont réglementées et le système de quarantaine des boutures infectés est opérationnel	3.1. Elaborer les normes de production des semences saines de bouture de manioc	x	x										
		3.2. Elaborer le protocole d'inspection des boutures de manioc		x										
		3.3. Rendre opérationnel l'unité d'assainissement et de conservation in vitro du germoplasme de manioc	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		3.4. Rendre opérationnel le système de quarantaine		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		3.5. Créer un répertoire géoréférencé des producteurs semenciers de manioc		x					x					x

<b>4. Renforcer les capacités techniques et matériels des acteurs du dispositif de prévention, de surveillance et de riposte</b>		3.6. Organiser des inspections des parcelles semencières par le CTN				X		X		X		X
	Résultat 1 : Tout le personnel clé du CNT est formé et les acteurs clés de la chaîne de valeur du manioc sont aussi formés	4.1. Former les membres des cellules de veille		X				X				X
		4.2. Former les inspecteurs semenciers		X				X				X
		4.3. Former les producteurs semenciers		X				X				X
		4.4. Former les inspecteurs et contrôleurs phytosanitaires		X				X				X
		4.5. Former les agents d'encadrement agricole		X				X				X
		4.6. Former les producteurs de manioc		X	X	X	X	X	X	X	X	X
		4.7. Formation des techniciens et des chercheurs		X	X	X	X	X	X	X	X	X
		4.8. Acquérir des équipements complémentaires au fonctionnement du laboratoire de culture in vitro	X	X								
	Résultat 2 : L'équipement nécessaire à la riposte et le contrôle phytosanitaire est acquis et opérationnel	4.9. Acquérir des équipements et matériels pour les contrôles phytosanitaires sur le terrain	X	X								
	4.10. Acquérir des équipements complémentaires au fonctionnement du laboratoire de virologie	X	X									

5. Développer et mettre en œuvre une stratégie de communication pour accompagner les actions de prévention et de riposte		4.11. Acquérir des serres dont une de niveau de sécurité 2 pour les services de quarantaine	x	x									
	Résultat 1 : Les menaces virales du manioc sont bien connu de tous les acteurs et il existe une sensibilisation au niveau national	5.1. Elaborer une stratégie de communication		x									
		5.2. Produire des émissions Radio/Télé	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		5.3. Produire des films documentaires		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		5.4. Elaborer des posters, des fiches techniques, des dépliants etc.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

## Plan de mobilisation des ressources

- Les Sources de financement sont les partenaires financiers du programme WAVE, autres partenaires techniques et financiers du gouvernement du Burkina Faso.
- Le Gouvernement du Burkina Faso fournira des efforts dans le cadre du financement des salaires du personnel, les coûts de l'électricité et de l'eau.

## Gestion des risques liés à la mise en œuvre

L'insécurité et d'autres facteurs de risques existent bien au Burkina Faso. Cependant, tous les risques seront appréciés par le CTN qui prendra les décisions conformément aux règles et lois du Burkina Faso.

## Plan de suivi et d'évaluation

Tableau 9 : Tableau du plan de suivi et d'évaluation

Objectifs stratégiques	Résultats attendus	Activités	Indicateur de contrôle	Fréquence des contrôles	Responsabilité des Contrôles	Sources de Contrôle	Postulats	Fréquence d'Évaluation	Responsabilité des évaluations
1. Mettre en place un dispositif opérationnel de surveillance des menaces virales des cultures à racines et tubercules	Résultat 1 : Deux ateliers nationaux sont organisés pour informer et coordonner les différents acteurs de la chaîne de valeur du manioc	1. Organiser un atelier national d'information	Nombres d'ateliers organisés	Une fois par an	CTN	Rapports des ateliers	Les acteurs de la chaîne de valeur sont engagés	Chaque deux ans	CTN
		2. Organiser un atelier national de concertation avec les acteurs de la chaîne de valeur	Nombres d'ateliers organisés	Une fois par an	CTN	Rapports des ateliers	Les acteurs de la chaîne de valeur sont engagés	Chaque année	CTN

	Résultat 2 : Les textes réglementaires du CNT sont rédigés et les différents comités d'exécution sont constitués	1. Elaborer les textes réglementaires du CTN	Nombre des textes réglementaires	Une fois pour les 5 ans	MAAH et MESRSI	Existence des textes	Les acteurs ont conscience de la nécessité de travailler en synergie	Une fois sur les 5 ans	MAAH et MESRSI
		2. Constituer le Comité Technique National	Nombre de textes réglementaires	Une fois pour les 5 ans	MAAH et MESRSI	Existence des textes	Les deux ministères ont conscience de la nécessité de travailler en synergie	Une fois sur les 5 ans	MAAH et MESRSI
		3. Constituer les comités régionaux de veille	Nombre de textes réglementaires	Une fois pour les 5 ans	MAAH et MESRSI	Existence des textes	Les deux ministères ont conscience de la nécessité de travailler en synergie	Une fois sur les 5 ans	MAAH et MESRSI
<b>2. Construire un système d'alerte</b>	Résultat 1 : Les zones de	1. Cartographier les zones	Existence des cartes de distribution	Une fois par an	CTN	Existence des cartes	Les acteurs sont conscients	Une fois par an	CTN

précoce et de riposte contre les menaces de type viral sur les cultures à racines et tubercules	production du manioc sont cartographiées et l'importance du mouvement des boutures dans les zones transfrontalières est déterminé	de production	et du schéma des mouvements des boutures dans les zones frontalières			et des schémas	que la compréhension de ces mouvements permettra de prévenir l'évolution des maladies virales		
		2. Poursuivre les cartographies des menaces virales	Existence des cartes de distribution des menaces virales du manioc	Une fois tous les 2 ans	CTN	Existence des cartes	Les acteurs sont engagés à suivre les menaces virales	Une fois tous les 2 ans	CTN
		3. Evaluer l'importance des mouvements nationaux et transfrontaliers	Existence des schémas des mouvements des boutures de manioc	Chaque année	CTN	Existence des schémas	Les acteurs sont engagés à suivre ces mouvements pour prévenir les	Une fois par an	CTN

		des boutures de manioc					maladies virales		
	Résultat 2 : La surveillance dans les zones de production du manioc est opérationnelle	1. Collecter et caractériser le germoplasme national de manioc	Existence des différents géotypes à la station de recherche de l'INERA/WAVE	Chaque année	CTN	Existences des géotypes de manioc	Les acteurs sont engagés à connaître les germoplasmes qui circulent dans le pays	Une fois par an	CTN
		2. Opérationnaliser la surveillance dans les zones de production du manioc	La surveillance est effective dans les zones de production	Chaque année	CTN	Existence des rapports	Les acteurs sont engagés à une surveillance active	4 fois par ans	CTN
<b>3. Opérationnaliser le système de contrôle, de certification et de quarantaine des semences des plantes</b>	Résultat 1 : La production et la distribution des semences de manioc sont réglementées et le système de quarantaine des boutures	1. Elaborer les normes de production des semences saines de bouture de manioc	Les normes de production de boutures saines de manioc existent	Une fois pour les 5 ans	CTN	Existence des normes	Les acteurs sont conscients qu'il faut des normes dans la production des semences	Une fois par an	CTN

à racines et tubercules	infectés est opérationnel								
		2. Elaborer le protocole d'inspection des boutures de manioc	Le protocole d'inspection existe pour les boutures de manioc	Une fois pour les 5 ans	CTN	Existence du protocole d'inspection	Les acteurs sont conscients de la nécessité d'avoir ce protocole	Une fois par an	CTN
		3. Rendre opérationnel l'unité d'assainissement et de conservation in vitro du germoplasme de manioc	L'unité d'assainissement et de conservation est opérationnel	Une fois par an	CTN	Existe de l'unité à l'INERA	Les acteurs sont engagés à avoir un système semencier	Une fois par an	CTN
		4. Rendre opérationnel le système de quarantaine	Le système de quarantaine est opérationnel	Une fois par an	CTN	Existence des services de quarantaine	Les acteurs sont engagés à avoir des services de quarantaines fonctionnels	Une fois par an	CTN

		5. Créer un répertoire géoréférencé des producteurs semenciers de manioc	Le répertoire des producteurs semenciers existant	Une fois par an	MAAH/MES RSI	Existence du répertoire	Les acteurs sont engagés à assainir le système semencier du manioc	Une fois par an	MAAH/MES RSI
		6. Organiser des inspections des parcelles semencières par le CTN	Nombre d'inspections réalisé	4 fois par an	CTN	Existence des rapports	Les acteurs sont engagés à assainir le système semencier du manioc	4 fois par an	CTN
<b>4. Renforcer les capacités techniques et matériels des acteurs du dispositif de prévention, de surveillance et de riposte</b>	Résultat 1 : Tout le personnel clé du CNT est formé et les acteurs clés de la chaîne de valeur du manioc sont aussi formés	1. Former les membres des cellules de veille	Nombre de cellules de veilles formé	4 fois par an	CTN	Existence des rapports	Les acteurs sont engagés à renforcer les capacités techniques	4 fois par an	CTN

		2. Former les inspecteurs semenciers	Nombre d'inspecteurs formés	4 fois par an	CTN	Existence des rapports	Les acteurs sont engagés à renforcer les capacités techniques	4 fois par an	CTN
		3. Former les producteurs semenciers	Nombre de producteurs semenciers formés	4 fois par an	CTN	Existence des rapports	Les acteurs sont engagés à renforcer les capacités techniques	4 fois par an	CTN
		4. Former les inspecteurs et contrôleurs phytosanitaires	Nombre d'inspecteurs et de contrôleurs formés	4 fois par an	CTN	Existence des rapports	Les acteurs sont engagés à renforcer les capacités techniques	4 fois par an	CTN
		5. Former les agents d'encadrement agricole	Nombre d'agents d'encadrement formés	4 fois par an	CTN	Existence de rapports	Les acteurs sont engagés à renforcer les	4 fois par an	CTN

							capacités techniques		
		6. Former les producteurs de manioc	Nombre de producteurs formés	4 fois par ans	CTN	Existence de rapports	Les acteurs sont engagés à renforcer les capacités techniques	4 fois par an	CTN
		7. Formation des techniciens et des chercheurs	Nombre de techniciens et de chercheurs formés	1 fois par an	CTN	Existence de rapports et de mémoires	Les acteurs sont engagés à renforcer les capacités techniques	1 fois par an	CTN
		8. Acquérir des équipements complémentaires au fonctionnement du laboratoire de culture in vitro	Les équipements sont acquis	1 fois sur les 5 ans	CTN	Les équipements sont disposés et fonctionnels dans le laboratoire	Les acteurs sont engagés à s'outiller pour des semences de qualité	1 fois sur les 5 ans	CTN

	Résultat 2 : L'équipement nécessaire à la riposte et le contrôle phytosanitaire est acquis et opérationnel	1. Acquérir des équipements et matériels pour les contrôles phytosanitaires sur le terrain	Les équipements sont acquis	1 fois sur les 5 ans	CTN	Les équipements sont disposés et fonctionnent	Les acteurs sont engagés à s'outiller pour des semences de qualité	1 fois sur les 5 ans	CTN
		2. Acquérir des équipements complémentaires au fonctionnement du laboratoire de virologie	Les équipements sont acquis	1 fois sur les 5 ans	CTN	Les équipements sont disposés et fonctionnent	Les acteurs sont engagés à s'outiller pour des semences de qualité	1 fois sur les 5 ans	CTN
		3. Acquérir des serres dont une de niveau de sécurité 2 pour les services de quarantaine	Les serres sont construites	1 fois sur les 5 ans	CTN	Les serres sont fonctionnelles	Les acteurs sont engagés à s'outiller pour des semences de qualité	1 fois sur les 5 ans	CTN
<b>5. Développer et mettre en œuvre une stratégie de</b>	Résultat 1 : Les menaces virales du manioc sont bien connu de	1. Elaborer une stratégie de	Une stratégie de	1 fois par an	CTN	Les rapports	Les acteurs sont engagés à communiquer	1 fois par an	CTN

communication pour accompagner les actions de prévention et de riposte	tous les acteurs et il existe une sensibilisation au niveau national	communication	communication existe				er efficacement		
		2. Produire des émissions Radio/Télé	Les émissions radios et télé sont produites	4 fois par an	CTN	Existence des émissions et aussi les rapports	Les acteurs sont engagés à communiquer efficacement	4 fois par an	CTN
		3. Produire des films documentaires	Les films documentaires sont produits	4 fois par an	CTN	Existence des films et aussi des rapports	Les acteurs sont engagés à communiquer efficacement	4 fois par an	CTN
		4. Elaborer des posters, des fiches techniques, des dépliants etc.	Les posters et les fiches sont produits	4 fois par an	CTN	Existence des posters, des fiches techniques et aussi les rapports	Les acteurs sont engagés à communiquer efficacement	4 fois par an	CTN

