

## Biorisques : Anticiper et gérer les risques biologiques pour renforcer la résilience des agriculteurs au changement climatique en Afrique de l'Ouest et du Centre



*Maladie de la mosaïque du manioc*



*Maladie de la striure brune du manioc*



*Chenille légionnaire d'automne*

### Objectifs du projet

Le projet vise l'augmentation de la production, la stabilité des rendements et des revenus des principales cultures vivrières et fruitières dans dix pays d'Afrique centrale et occidentale grâce à la maîtrise des maladies virales du manioc, de la chenille légionnaire d'automne du maïs et des mouches des mangues en permettant aux acteurs nationaux et aux réseaux régionaux de gérer correctement les risques biologiques.

### Contexte

Les nuisibles et les maladies sont des facteurs cruciaux qui limitent la production du manioc, du maïs et des mangues en Afrique de l'Ouest et du Centre (AOC). La maladie de la mosaïque du manioc (CMD) ainsi que celle de la striure brune du manioc (CBSD) en constituent les principales contraintes biotiques et peuvent entraîner des pertes de rendement pouvant atteindre les 100%. Récemment, la chenille légionnaire d'automne a envahi l'Afrique et a été signalée en début 2016 en Afrique de l'Ouest et du Centre. Elle s'attaque au maïs et aussi à d'autres cultures comme le sorgho. Dans les pays les plus touchés les pertes de production peuvent s'estimer entre 25 et 50%. En ce qui concerne la mouche des mangues, *Bactrocera dorsalis*, elle peut détruire entre 50 et 80% de la production et provoquer le rejet, par les pays européens, des exportations (en 2006 par exemple, elle a causé l'interception aux frontières de l'Union Européenne de cargaisons d'exportations de mangues d'une valeur représentant plus du tiers de la valeur totale des exportations de l'année).

L'impact négatif de ces maladies et ravageurs sur le rendement des cultures et par conséquent sur les performances économiques (revenus des producteurs, balance commerciale, compétitivité) constitue une menace considérable pour les pays d'Afrique de l'Ouest et du Centre. Les systèmes de surveillance et de lutte existants dans les pays ne sont pas à la hauteur des enjeux du fait d'un manque d'équipements adéquats et de relais pour un maillage du territoire, d'où la nécessité de disposer de moyens d'anticipation et de gestion de ces risques biologiques.

### Théorie du changement pour atteindre les objectifs

Anticiper les risques biologiques émergents requiert la mise en place et le fonctionnement d'un cadre institutionnel robuste pour coordonner les actions de surveillance, de prévention et de contrôle grâce à une collaboration stratégique entre organisations de recherche et de développement. Pour ce faire, le CORAF (Conseil Ouest et Centre Africain pour la Recherche et le Développement Agricole), en interaction avec le projet WAVE (Central and West African Virus Epidemiology for food security) qui vise à donner aux petits exploitants agricoles et aux autres parties prenantes les moyens de mieux gérer les maladies à virus des spéculations à racines et tubercules en Afrique de l'Ouest et du Centre, a établi un tel cadre pour des actions coordonnées au niveau régional et utilise le soutien financier de l'Union Européenne, à travers l'initiative DeSIRA, pour contribuer à un plan d'actions. Cette stratégie permet de mutualiser les ressources, de limiter les duplications d'activités sur les mêmes thèmes, et ainsi de créer des synergies entre acteurs à travers des modules d'intervention spécifiques.

## **Biorisques : Anticiper et gérer les biorisques biologiques pour renforcer la résilience des agriculteurs au changement climatique en Afrique de l'Ouest et du Centre**

La théorie du changement est articulée autour de 4 résultats qui permettent, à terme, une augmentation de la production et une stabilité des rendements et des revenus des principales cultures vivrières et fruitières en Afrique de l'Ouest et du Centre grâce à une maîtrise des menaces liées aux maladies à virus du manioc, de la chenille légionnaire d'automne du maïs et des mouches des fruits.

**Résultat 1 :** Il s'agit de renforcer les capacités nationales de recherche pour évaluer les risques épidémiologiques, pour conduire des recherches sur des méthodes de lutte dans le cadre de plateformes d'innovation mais également pour définir des stratégies visant à coordonner les efforts de lutte. Il s'agit également de mener des campagnes de sensibilisation destinées aux acteurs des différentes chaînes de valeur pour une appropriation des méthodes de lutte.

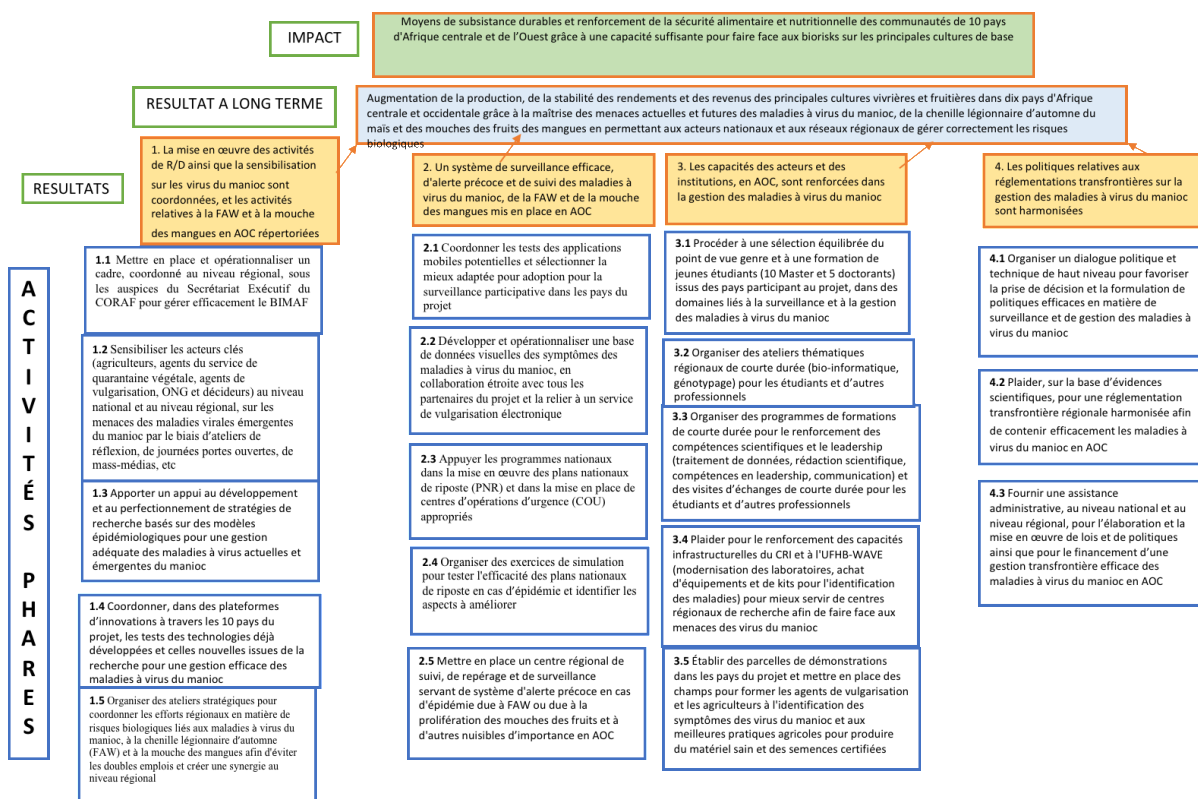
**Résultat 2 :** Anticiper et gérer les biorisques demande de renforcer les fonctions de surveillance et d'alerte pour contrecarrer les nuisibles que sont les virus du manioc, la chenille légionnaire d'automne et les mouches des fruits. Il s'agit de définir des méthodes et des outils pour une surveillance participative des maladies (et donc faisant appel aux producteurs et acteurs de terrain). Il s'agit aussi de définir des plans nationaux d'action et de tester des stratégies de surveillance et d'intervention, entre autres, à travers des centres d'opérations d'urgence dans les pays qui sont en relation avec un centre régional de suivi et de surveillance. L'ensemble sert de système d'alerte précoce pour les trois biorisques identifiés

**Résultat 3 :** La formation des acteurs (chercheurs et professionnels) mais aussi le renforcement des capacités des institutions partenaires sont essentiels pour l'atteinte des objectifs du projet. C'est l'essence même de ce troisième résultat à travers des formations académiques, des formations de courte durée pour les producteurs et les professionnels des filières mais aussi des ateliers pour partager les résultats et les expériences. Le renforcement des capacités des institutions passent aussi par des investissements dans les laboratoires et dispositifs expérimentaux pour disposer des infrastructures de recherche nécessaires.

**Résultat 4 :** Les maladies des plantes ne connaissent pas de frontières, par conséquent il faut que des politiques et des réglementations harmonisées soient applicables à tous les pays d'Afrique de l'Ouest et du Centre. Pour atteindre ce résultat, les activités incluent l'organisation de dialogues politiques sur les nouvelles mesures à mettre en place, des activités de plaidoyer pour une politique régionale de prévention des biorisques et une assistance administrative au niveau national et régional pour l'élaboration de politiques adaptées à la gestion des biorisques.

La logique d'intervention du projet est décrite ci-dessous :

## Biorisques : Anticiper et gérer les risques biologiques pour renforcer la résilience des agriculteurs au changement climatique en Afrique de l'Ouest et du Centre



### Principales activités

Les principales activités qui sont conduites sont les suivantes:

- ✓ Des ateliers visant à sensibiliser sur les menaces des virus et des autres nuisibles. Des ateliers thématiques plus spécifiques sont organisés pour diverses catégories d'acteurs pour le renforcement des capacités des individus et des institutions.
- ✓ Des expérimentations et évaluations de technologies et innovations sont menées dans des parcelles de démonstrations et dans le cadre de plateformes d'innovation.
- ✓ Une base de données renseignée par les acteurs de terrain est construite pour aider au suivi des maladies et à leur prévention.
- ✓ Des champs écoles sont organisés pour la formation des agents de vulgarisation et des agriculteurs.
- ✓ Des formations de courte durée pour renforcer les compétences scientifiques et de leadership sont organisées à l'intention d'étudiants et d'autres professionnels. Des formations diplômantes sont faites pour des étudiants de 3<sup>ème</sup> cycle (Master et PhD).
- ✓ Des séances de plaidoyer sont organisées avec des responsables d'organisations et des décideurs politiques au niveau national et au niveau régional pour contribuer à l'élaboration de stratégies et politiques nationales et régionales pour la gestion des risques biologiques
- ✓ Des journées portes ouvertes et des visites d'échanges sont organisées pour partager les expériences mais aussi porter à la connaissance du plus grand nombre possible les avancées technologiques pour une meilleure adaptation et appropriation des innovations et une mise à l'échelle réussie.

## Biorisques : Anticiper et gérer les risques biologiques pour renforcer la résilience des agriculteurs au changement climatique en Afrique de l'Ouest et du Centre

### Principaux résultats à ce jour (Décembre 2022)

#### **Résultat 1. La mise en œuvre des activités de recherche/développement ainsi que la sensibilisation sur les virus du manioc sont coordonnées, et les activités relatives à la FAW et à la mouche des mangues en Afrique du Centre et de l'Ouest répertoriées**

- ✓ Des outils standardisés et rapides à utiliser pour faciliter la collecte, le stockage et l'expédition d'échantillons de maladies du manioc sont développés et distribués aux principales parties prenantes dans les 10 pays.
- ✓ Au moins 13 scientifiques du Centre WAVE ont participé à un atelier pour partager des protocoles standardisés d'échantillonnage et de diagnostic des maladies.
- ✓ 2 ateliers de sensibilisation sur une stratégie coordonnée de lutte contre les risques biologiques (chenille légionnaire d'autonome) ont été organisés.
- ✓ 1 atelier de coordination des appuis avec les Centres Nationaux de Spécialisation sur la mouche des fruits et la chenille légionnaire organisé.

#### **Résultat 2. Un système de surveillance efficace, d'alerte précoce et de suivi des maladies à virus du manioc, de la chenille légionnaire d'automne et de la mouche des mangues mis en place en AOC**

- ✓ Développement de l'application Plantvillage Nuru. Elle permet d'effectuer un diagnostic correct et un suivi en temps réel des maladies du manioc dans les plantations.
- ✓ Un total de 260 smartphones distribués en République démocratique du Congo (120), au Gabon (40), en Sierra Leone (40) et au Cameroun (60) pour démarrer le diagnostic digital des maladies de manioc.
- ✓ 17 parcelles de démonstration établies dans 5 hubs (Cameroun, Gabon, République Démocratique du Congo ou RDC et Sierra Léone).
- ✓ 1460 personnes formées (51% de femmes et 27% de jeunes) à la reconnaissance des maladies du manioc avec l'application Nuru installée sur un smartphone.
- ✓ Quatre (4) bases de données sont développées dans les quatre pays susmentionnés (RDC, Gabon, Sierra Leone et Cameroun) et les données collectées y sont transférées et traitées.
- ✓ Des exercices de simulation ont été réalisés dans quatre pays Côte d'Ivoire, Gabon, Ghana et Nigeria.
- ✓ Des plans nationaux de riposte sont développés dans les 10 pays cibles et seront révisés au fur et à mesure pour tenir compte des enseignements tirés de l'exercice de simulation.

#### **Résultat 3. Les capacités des acteurs et des institutions en AOC, en gestion des maladies à virus du manioc renforcées**

- ✓ 13 étudiants de troisième cycle (en sociologie ou en virologie) sont recrutés, en tenant compte du genre dans chacun des pays participant au projet (soit 38% de femmes), formés sur la rédaction scientifique et le leadership.
- ✓ Les capacités des laboratoires du Centre WAVE sont renforcées en matière d'équipements et de kits pour l'identification des maladies.
- ✓ 197 multiplicateurs de semences (boutures de manioc) et 1122 producteurs de manioc sont formés sur les pratiques culturales sur des parcelles de démonstration établies dans le cadre du projet.

#### **Résultat 4. Des politiques relatives aux réglementations transfrontières sur la gestion des maladies à virus du manioc harmonisées**

- ✓ Un atelier de dialogue politique et technique de haut niveau a été organisé par le projet pour favoriser la prise de décision et la formulation de politiques efficaces en matière de surveillance et de gestion des maladies à virus du manioc. Il a regroupé plus de 100 participants des 10 pays

## Biorisques : Anticiper et gérer les risques biologiques pour renforcer la résilience des agriculteurs au changement climatique en Afrique de l'Ouest et du Centre

cibles. A la suite du dialogue, il a été retenu de: Réaliser un inventaire des réglementations nationales des pays de la Communauté Economique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) et de la Communauté Economique des États de l'Afrique Centrale (CEEAC, cet inventaire permettra de mettre en évidence les lacunes, les points communs et les divergences des différentes réglementations); Élaborer une réglementation harmonisée pour les deux espaces communautaires (CEDEAO, CEEAC). Ceci doit être fait dans les cinq prochaines années par la CEDEAO et la CEEAC.

### Organisation

Le projet est organisé autour de quatre résultats.

- ✓ Le Secrétariat Exécutif du CORAF, avec sa capacité à mobiliser les acteurs, coordonne les actions, se charge de toute les activités régionales ainsi que de la gestion administrative et financière.
- ✓ Le Centre WAVE assure le leadership sur les aspects techniques du projet (maladies virales des plantes à racines et tubercules) et tout ce qui concerne l'épidémiologie et la gestion des principales maladies virales du manioc. Le Centre WAVE met également à disposition ses laboratoires et son personnel pour la formation des partenaires du projet, notamment des programmes de formations diplômantes et des cours de courte durée.
- ✓ Le BIMAF (International Institute of Tropical Agriculture - Biorisk Management Facility) est chargé des actions de veille et d'alerte précoce mais également il préconise les mesures d'urgence à prendre en cas d'apparition d'une des maladies.
- ✓ Le Centre Régional d'Excellence sur les racines et tubercules effectue des tests de technologies pour le contrôle des virus, il met aussi en place des démonstrations de technologies et, en collaboration avec le Centre WAVE accueille des étudiants dans ses laboratoires.
- ✓ Le Centre Régional de Spécialisation sur le maïs établit un lien entre les activités du projet et le BIMAF en vue de protéger les intérêts des producteurs de manioc qui pratiquent invariablement la culture intercalaire manioc/maïs.
- ✓ Le Centre Régional de Spécialisation sur les fruits et légumes joue un rôle majeur dans la formation d'étudiants et d'autres professionnels mais également dans la conduite de recherches pour une lutte efficace contre la mouche des mangues en Afrique de l'Ouest et du Centre.
- ✓ Les Instituts Nationaux de Recherches Agricoles (INRA) sont chargés de la mise en œuvre des activités spécifiques qui leur sont dédiées en rapport avec leur niveau de compétence qui dépend de l'existence de ressources humaines qualifiées et d'infrastructures ou équipements adéquats pour prendre en charge l'exécution de ces activités.
- ✓ Les partenaires du projet au sein du Secrétariat Exécutif du CORAF et de du Centre WAVE se concertent régulièrement pour la mise en œuvre des activités.

### Demandeur principal

Conseil Ouest et Centre Africain pour la Recherche et le Développement Agricole (CORAF)

### Codemandeur

Université Felix Houphouët Boigny -Central and West African Virus Epidemiology for food security (WAVE)

### Autres acteurs principaux

- ✓ Council for Scientific and Industrial Research (CSIR)
- ✓ Crop Research Institute (CRI), Ghana
- ✓ Biorisk Management Facility (BIMAF)

## Biorisques : Anticiper et gérer les risques biologiques pour renforcer la résilience des agriculteurs au changement climatique en Afrique de l'Ouest et du Centre

- ✓ Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (Centre National de Spécialisation - Maïs), Bénin
- ✓ Kebi State University, Nigeria
- ✓ Covenant University, Nigeria
- ✓ Faculté des sciences agronomiques de Yagambi, RDC
- ✓ Institut National pour l'Etude et la Recherche Agronomique, RDC
- ✓ Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (Burkina Faso) dont le Centre National de Spécialisation sur les Fruits et les Légumes fait partie
- ✓ Njala university, Sierra Leone
- ✓ Crop Research Institute, Ghana
- ✓ Institut de Recherches Agronomiques et Forestières, Gabon
- ✓ Institut Togolais de Recherche Agronomique, Togo
- ✓ Michael Okpara University, Nigeria

### Localisation

Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, RDC, Gabon, Ghana, Nigeria, Sierra Leone et Togo

### Financement et co-financement

|                  |             |
|------------------|-------------|
| Union Européenne | 5,000,000 € |
|------------------|-------------|

Durée : 5 ans (January 2020 – December 2024)



Updated on 26/04/2023