

NEWSLETTER



DANS CE NUMERO

- **L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) distingue WAVE**
- **Surveillance épidémiologique nationale des maladies affectant le manioc : les équipes de WAVE en mission de prospection sur toute l'étendue du territoire**
- **EACMV-Ug : une menace certaine pour la production de manioc en Afrique**
- **Nouvel article publié dans le journal «Frontiers in Agronomy»**
- **Infos WAVE en bref !**

ÉDITORIAL

Chers amis,

Ce début d'année 2026 marque une étape structurante pour WAVE.

La reconnaissance technique mondiale accordée par l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture à l'occasion de son 80^e anniversaire, vient consacrer plus d'une décennie d'engagement scientifique en faveur de la production et de la protection durable des plantes en Afrique Centrale et de l'Ouest.

Sur le terrain, des missions nationales de prospection en Côte d'Ivoire illustrent concrètement cette priorité : détecter précocement, documenter rigoureusement et contenir efficacement les foyers d'infection. Parallèlement, les travaux de recherche menés au Bénin sur la dynamique spatiale du Banana Bunchy Top Disease met en lumière l'importance d'approches analytiques avancées pour mieux anticiper la propagation des maladies.

Plus qu'un accomplissement, cette année 2026 s'inscrit comme une phase d'approfondissement et de responsabilité accrue pour WAVE.

Bonne lecture à tous.

L'ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE (FAO) DISTINGUE WAVE



GLOBAL TECHNICAL RECOGNITION

SUSTAINABLE PLANT
PRODUCTION AND PROTECTION

Central and West African
Virus Epidemiology (WAVE)

the Republic of Côte d'Ivoire

*For the development, validation and dissemination of practices for
the active Participatory Surveillance system for cassava viral diseases
in West and Central Africa using the PlantVillage App, "Nuru".*

Le Centre Régional d'Excellence WAVE a reçu de la **F.A.O** une reconnaissance technique mondiale dans le domaine de la **production et de la protection durable des plantes**.

Cette distinction s'inscrit dans le cadre de l'identification par la F.A.O, à l'échelle internationale, des institutions dont les approches techniques contribuent de manière significative à la sécurité alimentaire, au développement durable et à la transformation des systèmes agroalimentaires.

Une reconnaissance internationale dans le cadre du 80^e anniversaire de la F.A.O

La cérémonie de reconnaissance technique s'est tenue le **15 octobre 2025**, au siège de la F.A.O à Rome, Italie, lors de la célébration du 80^e anniversaire de l'organisation.

À travers cette initiative, la F.A.O encourage les pratiques exemplaires et les approches structurantes capables d'apporter des réponses concrètes aux défis agricoles contemporains.



Une contribution structurante à la sécurité alimentaire en Afrique Centrale et de l'Ouest

La sélection de WAVE dans la catégorie « production et protection durable des plantes » vient consacrer douze (12) années d'engagement scientifique et institutionnel en faveur :

- du renforcement de l'écosystème de la santé des plantes et la détection des maladies des plantes par l'usage de l'application NURU ;
- du renforcement des compétences techniques et opérationnelles des chercheurs en Afrique centrale et occidentale, par des actions ciblées de formation ;
- de la surveillance participative et du diagnostic de proximité face aux menaces phytosanitaires
- de la consolidation d'un écosystème scientifique régional capable d'anticiper, détecter et contenir les épidémies affectant les cultures,

Une reconnaissance alignée sur les priorités stratégiques mondiales

Cette distinction s'inscrit pleinement dans le cadre des « Four Betters » de la FAO :



Un engagement renouvelé

Pour WAVE, cette reconnaissance technique constitue à la fois un honneur et une responsabilité. Elle confirme la pertinence de son modèle de coopération régionale fondé sur la science, le renforcement des capacités et le partenariat stratégique.

Plus qu'une distinction, il s'agit d'un signal fort : **la protection durable des plantes est un levier central de la sécurité alimentaire en Afrique et dans le monde**. WAVE poursuivra, aux côtés de ses partenaires nationaux, régionaux et internationaux, son engagement pour des systèmes de santé des plantes plus performants en Afrique Subsaharienne.

L'expertise de WAVE au cœur du dispositif

WAVE s'est imposé comme un acteur de référence en matière de surveillance, de diagnostic de proximité et de gestion des maladies des plantes en Afrique Centrale et de l'Ouest. Son approche repose sur :

- des protocoles harmonisés de prospection et d'échantillonnage ;
- des capacités d'analyses avancées en laboratoire ;
- un réseau régional de coordination couvrant plusieurs pays.

Cette combinaison d'expertise scientifique, de présence territoriale et de collaboration avec les acteurs nationaux permet d'assurer une veille phytosanitaire structurée et efficace.

La mission en cours illustre cette capacité d'intervention méthodique, fondée sur des standards scientifiques élevés et une connaissance approfondie des réalités locales.

À travers cette mission de prospection, WAVE réaffirme son engagement en faveur d'une agriculture exempte de maladies majeures et d'une sécurité alimentaire durable pour tous.



Équipe de chercheurs du groupe A en compagnie d'agriculteurs dans la zone d'Ayama



Équipe de chercheurs du groupe B dans la localité d'Agboville



Équipe de chercheurs du groupe C en compagnie d'un agriculteur dans la localité de Lakota



Équipe de chercheurs du groupe D dans la localité de Sassandra



EACMV-Ug : UNE MENACE CERTAINE POUR LA PRODUCTION DE MANIOC EN AFRIQUE

Le **manioc** constitue un pilier stratégique de la sécurité alimentaire en Afrique centrale et occidentale. Culture de résilience par excellence, il nourrit des millions de ménages ruraux et soutient des chaînes de valeur locales essentielles.

Cependant, cette culture est confrontée à une pression phytosanitaire majeure : **la mosaïque africaine du manioc**, notamment sa souche particulièrement virulente **EACMV-Ug (East African Cassava Mosaic Virus – Uganda variant)**.

Comprendre l'EACMV-Ug

L'EACMV-Ug est un variant agressif du virus de la mosaïque africaine du manioc. Appartenant au groupe des bégomovirus, il est transmis principalement par la mouche blanche (*Bemisia tabaci*) et par l'utilisation de boutures infectées.

Identifiée initialement en Afrique de l'Est dans les années 1990, cette souche s'est distinguée par :

- la sévérité des symptômes induits
- sa capacité de dissémination rapide
- les pertes de rendement significatives qu'elle engendre

Aujourd'hui, elle représente un risque phytosanitaire sérieux pour les zones de production du manioc sur le continent.

Symptômes et conséquences agronomiques

L'EACMV-Ug n'est pas seulement une menace agronomique, son impact est multidimensionnel :



- **Sécurité alimentaire** : baisse des disponibilités en manioc, culture de base dans plusieurs pays.
- **Revenus agricoles** : diminution des volumes commercialisables et pertes économiques pour les producteurs.
- **Stabilité des systèmes agricoles** : fragilisation des exploitations familiales dépendantes de cette culture.

Dans des contextes agroécologiques marqués par une forte variabilité climatique, la pression des maladies fragilise durablement le rôle stratégique du manioc dans la résilience des exploitations agricoles.

Les leviers de prévention et de gestion

La gestion de l'EACMV-Ug repose sur une approche intégrée combinant recherche, prévention et accompagnement des producteurs, au travers de la :

- **diffusion de variétés résistantes**

Le développement et la mise à disposition de variétés résistantes ou tolérantes constituent l'axe prioritaire de lutte durable.

- **production et distribution de matériel végétal sain**

La multiplication et la certification de boutures exemptes de virus sont essentielles pour limiter la propagation.

- **surveillance phytosanitaire**

Le suivi régulier des parcelles et l'identification précoce des symptômes permettent de contenir les foyers d'infection.

- **gestion des vecteurs**

La maîtrise des populations de mouche blanche, combinée à de bonnes pratiques culturales, contribue à réduire la transmission virale.



L'engagement de Wave

À travers ses plateformes nationales et son réseau régional couvrant 14 pays d'Afrique Centrale et de l'Ouest, Wave contribue au **renforcement de la surveillance phytosanitaire, à la diffusion de connaissances scientifiques et à l'appui aux systèmes semenciers.**

La lutte contre les maladies virales du manioc, dont l'EACMV-Ug, nécessite une coordination régionale, une assimilation de bonnes pratiques culturales à travers des formations et un investissement continu dans la recherche.

Face à cette menace, une approche scientifique structurée et collaborative demeure indispensable pour protéger durablement la production de manioc et renforcer la résilience des systèmes agricoles africains.



Dynamique spatiale et propagation cachée de la maladie du bouquet de la banane au Bénin

Merveille Koissi Savi^{1*}, Corneille Ahanhanzo², Fidèle Tiendrébéogo¹, Angela Obiageli Eni¹, Justin S. Pita^{1,3}

¹ The Central and West African Virus Epidemiology (WAVE) for Food Security Program, Pôle Scientifique et d'Innovation, Université Félix Houphouët-Boigny (UFHB), Abidjan, Côte d'Ivoire

² Central Laboratory of Plant Biotechnology and Plant Improvement (LCBVAP), University of Abomey-Calavi (UAC), Abomey-Calavi, Benin

³ Laboratoire d'Innovation pour la Santé des Plantes, Unité de Formation et de Recherche (UFR) Biosciences, Université Félix Houphouët-Boigny (UFHB), Abidjan, Côte d'Ivoire

*Correspondence: Merveille Koissi Savi

koissi.savi@wave-center.org

INFO DE L'ARTICLE

Mots clés

Bayesian bias correction, BBTD, disease velocity, dispersal mechanism, symptoms drivers, wave-front modeling

Scannez pour consulter
l'intégralité de l'article



RÉSUMÉ

Introduction:

La maladie du bouquet du bananier (BBTD), causée par le virus du bouquet du bananier (BBTV) et transmise par le puceron *Pentalonia nigronervosa*, représente une menace croissante pour la production bananière en Afrique de l'Ouest, entraînant souvent une perte de rendement de 100 % dans les plantations infectées. Pourtant, sa dynamique épidémiologique est mal connue. Au Bénin, la gestion actuelle repose sur l'identification visuelle des symptômes, qui est peu précise en raison de la latence prolongée de l'agent pathogène.

Méthodes:

Nous avons échantillonné 176 exploitations bananières dans 12 départements du Bénin, entre décembre 2024 et février 2025, complétée par des données de surveillance archivées de 2018 à 2020. L'incidence apparente de la maladie a été estimée à partir d'une inspection visuelle, puis corrigée des erreurs de diagnostic à l'aide d'un modèle bayésien hiérarchique de classification erronée.

Resultats et discussion:

L'algorithme Extreme Gradient Boosting (XGBoost) a identifié la vitesse du vent en avril, la densité des rejets et la température maximale en septembre comme les principaux facteurs déterminant l'expression des symptômes (AUC = 0,913). L'ajustement bayésien pour la sensibilité (Se $\approx$ 0,78) et spécificité (Sp $\approx$ 0,92) de collecteurs avisés à la détection de la maladie a révélé que l'incidence réelle dépassait les estimations sur le terrain d'un facteur médian de 2,1 (intervalle de crédibilité à 95 % : 1,6-2,8), ce qui suggère une sous-détection importante de l'infection dans les zones agroécologiques du sud. L'intégration de l'incidence ajustée sur plusieurs années a permis de reconstituer le front de l'épidémie, indiquant une expansion vers le nord, d'Akpro-Misséré (6,6° de latitude nord) à environ 9,8° de latitude nord d'ici 2025. La régression linéaire du déplacement du front dans le temps a permis d'estimer le taux de propagation moyen de la maladie à 37,8 km par an, avec des résidus suggérant une accélération entre 2020 et 2022, probablement due à des introductions secondaires ou à une intensification de la transmission locale. Cette étude fournit la première quantification spatialement explicite de la propagation de la BBTD au Bénin, démontrant que les évaluations visuelles sur le terrain sous-estiment considérablement la charge réelle de la maladie. L'intégration de la correction par l'approche bayésienne des biais et de la modélisation du front épidémique permet de disposer d'un cadre robuste pour cartographier et prévoir la propagation des maladies des plantes dans des conditions de détection imparfaites.

CONFÉRENCE SCIENTIFIQUE : « L'IGNAME EN AFRIQUE DE L'OUEST, PASSÉ ET FUTUR »

Le 19 janvier 2026, WAVE a accueilli, à l'auditorium du Laboratoire d'Innovation pour la Santé des Plantes, une conférence scientifique animée par **Dr Nora Scarcelli, Chargée de Recherche à l'Institut de recherche pour le développement (IRD Montpellier)**.

Placée sous le thème « **L'igname en Afrique de l'Ouest : passé et futur** », cette conférence a mis en lumière l'importance stratégique de l'igname (*Dioscorea rotundata*) pour les systèmes agricoles et alimentaires ouest-africains.

Les échanges ont porté sur l'origine et la domestication de l'igname cultivée, sa vulnérabilité génomique face aux changements climatiques ainsi que les perspectives en matière de conservation et d'amélioration variétale.



WAVE AU PAG33 : SÉQUENÇAGE GÉNOMIQUE ET SURVEILLANCE DES VIRUS DU MANIOC



Le **Centre Régional d'Excellence WAVE** a participé à la 33^e édition du **Plant and Animal Genome Conference**, mettant en avant ses travaux sur la détection et la surveillance des virus affectant le manioc en Afrique de l'Ouest.

Représenté par le **Professeur Fidèle Tiendrébéogo**, WAVE a présenté l'utilisation du séquençage in-house par Oxford Nanopore Technologies pour identifier des variants viraux majeurs, dont l'**EACMV-Ug**, et améliorer les outils diagnostic déployés dans 14 pays d'Afrique Centrale et de l'Ouest.

VISITE DE LA DÉLÉGATION DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE CAPITOLE AU CENTRE RÉGIONAL D'EXCELLENCE WAVE

Le 21 janvier dernier, le **Professeur Hugues Kenfack**, Président de l'Université **Toulouse Capitole**, et le **Professeur Abdoulaye Sangaré**, vice-président chargé de la recherche et de l'innovation technologique à l'**Université Félix HOU-POUËT-BOIGNY**, ont effectué une visite officielle au **Centre Régional d'Excellence WAVE**.

Lors de la visite des laboratoires, le professeur Kenfack a exprimé son admiration pour la qualité du plateau technique et des travaux menés à WAVE, soulignant l'importance de ces initiatives pour la recherche scientifique. Cette visite s'inscrit dans une dynamique de renforcement des partenariats académiques et institutionnels portée par l'UFHB, en faveur d'une recherche collaborative ancrée dans les réalités africaines et ouverte à l'international.



SOUTENANCE DE THÈSE : DR. PAKYENDOU ESTEL NAME & DR. SEYDOU SAWADOGO À L'HONNEUR

WAVE Burkina Faso célèbre deux nouvelles réussites académiques avec les soutenances de thèse de **Dr. Pakyendou Estel Name** et **Dr. Seydou Sawadogo**, désormais Docteurs en Sciences Biologiques Appliquées.



WAVE félicite les deux docteurs pour leur contribution significative à la recherche scientifique appliquée et au développement agricole durable.