

Colloque Scientifique 50^e Anniversaire FOFIFA

Regards croisés sur la recherche agricole d'hier, aujourd'hui et demain pour le développement durable de Madagascar



« Introduction récente et dispersion rapide de la bactériose vasculaire du riz à Madagascar »



Institut de Recherche
pour le Développement



Financé par
l'Union Européenne



DINAAMICC

l'agroécologie pour faire face
au changement climatique

Auteur(s): RABEKIJANA Ravo; RAMAMONJISOA Lolona, RATSIRARSON Joelson, HUTIN Mathilde; RAVELOSON Harinjaka

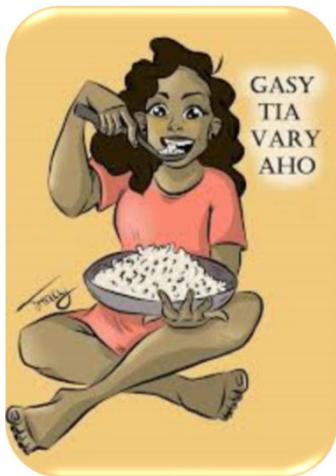
11, 12 et 13 juin 2025, FOFIFA Ampandrianomby, Antananarivo, Madagascar



Colloque Scientifique 50^e Anniversaire FOFIFA

Regards croisés sur la recherche agricole d'hier, aujourd'hui et demain pour le développement durable de Madagascar

Introduction



Le riz est important!

➤ riz : un **aliment de base** pour la population
(moyenne de 130 kg/habitant/an)

Riz de bas
fond
(saturation)



Riz pluvial
strict
(extension
de surface
possible)

- ❑ Production insuffisante pour la demande (autour de 2.5 t/Ha)
- ❑ Importation de riz environ 300 000 tonnes/an



Colloque Scientifique 50^e Anniversaire FOFIFA

Regards croisés sur la recherche agricole d'hier, aujourd'hui et demain pour le développement durable de Madagascar

Menaces des cultures du riz

Stress abiotiques

☐ stress hydrique, toxicité ferreuse, carences minérales



Stress hydrique



inondation



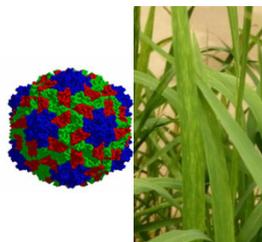
Symptôme du toxicité ferreuse

Stress biotiques

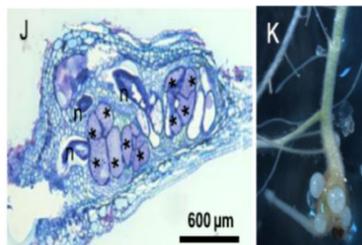
☐ Pyriculariose, gygantisme, panachure jaune, galles racinaires, bactériose à stries foliaires (BLS), striga, vers blanc, **Bactériose vasculaire**



La pyriculariose
(*Pyricularia oryzae*)



La panachure jaune
(*Rice Yellow Mottle Virus*)



Galle racinaires
(*Meloidogyne spp.*)



La bactériose à stries foliaires
(*Xanthomonas oryzae* pv. *oryzicola*)



Bactériose vasculaire
(*Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*)





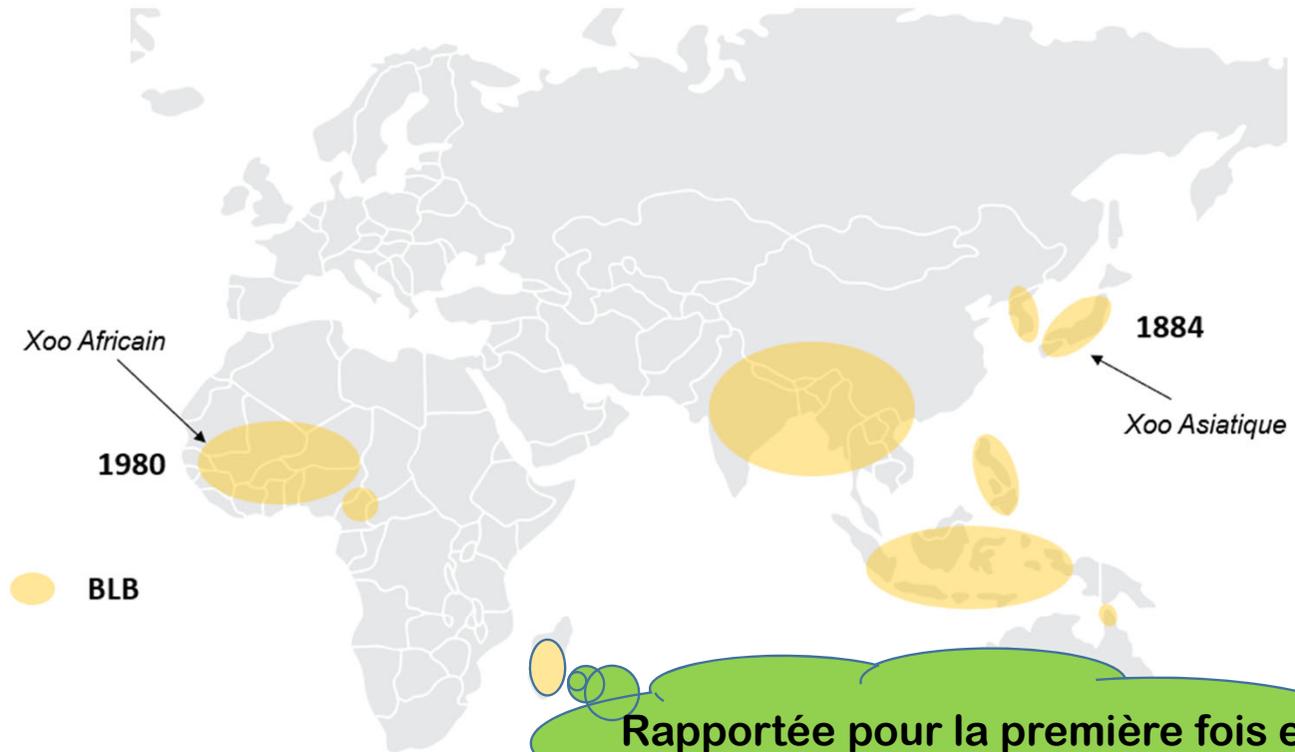
Contexte et problématique

Xanthomonas. oryzae pv. *oryzae* (Xoo)



- Entre par les hydathodes
- Colonise le Xylème
- Perte de rendements jusqu'à 70%
- L'attaque est présente depuis la stade plantule et floraison
- Plus de 40 gènes de résistances identifiés

Distribution dans le monde



Rapportée pour la première fois en
2019 à Madagascar dans le
Vakinankaratra



Colloque Scientifique 50^e Anniversaire FOFIFA
Regards croisés sur la recherche agricole d'hier, aujourd'hui et demain pour le développement durable de Madagascar

Création des systèmes d'alerte



Sensibilisation des techniciens



Réunion mensuel des maires

Affichage des posters version français et malgache

Objectif: faciliter les échanges entre les parties prenantes



Colloque Scientifique 50^e Anniversaire FOFIFA
Regards croisés sur la recherche agricole d'hier, aujourd'hui et demain pour le développement durable de Madagascar

Résultats

- 34 réunions,
- 1030 riziculteurs sensibilisés,
- 4 Directions Régionale de l'AE
- 192 étudiants (journée échange)



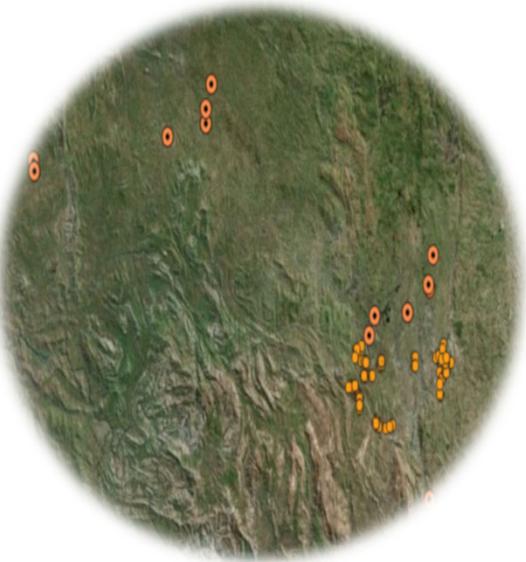


Colloque Scientifique 50^è Anniversaire FOFIFA
Regards croisés sur la recherche agricole d'hier, aujourd'hui et demain pour le développement durable de Madagascar

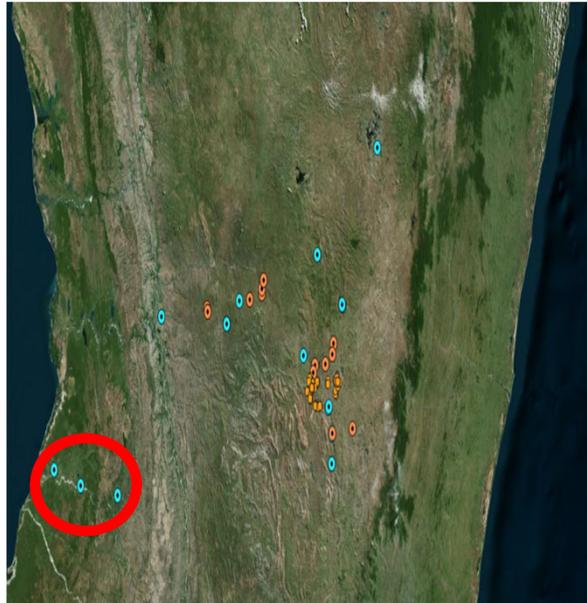
Travaux d'échantillonnage



2021



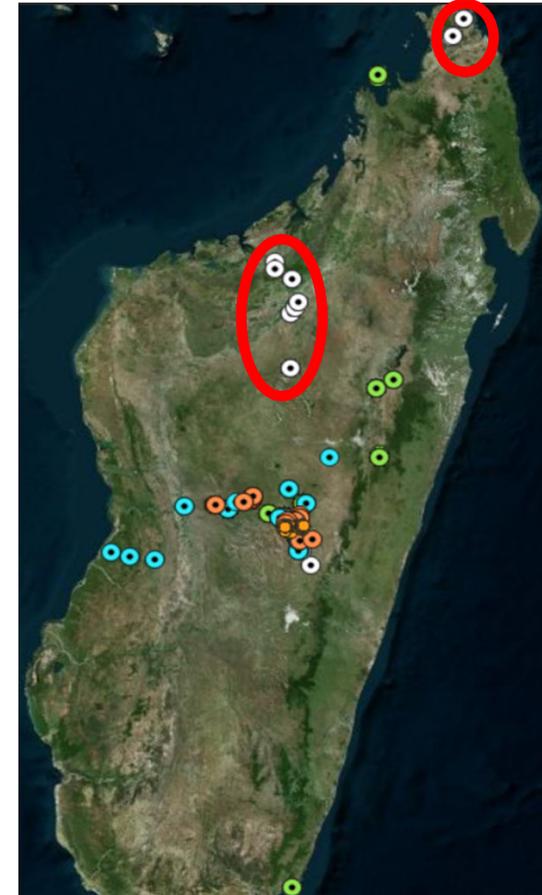
2022



2023



2024

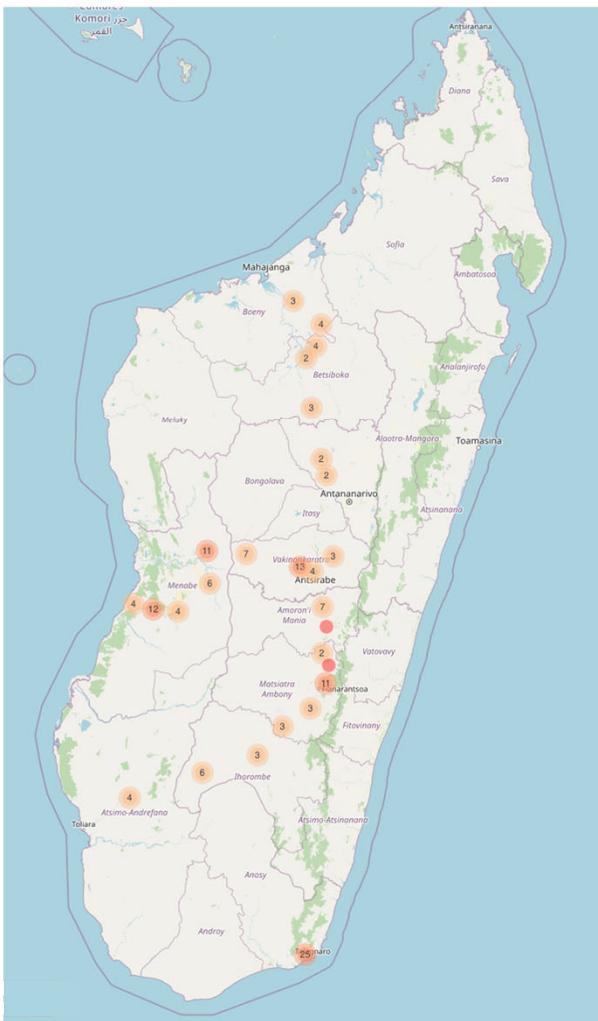




Colloque Scientifique 50^e Anniversaire FOFIFA
Regards croisés sur la recherche agricole d'hier, aujourd'hui et demain pour le développement durable de Madagascar

Echantillonnage 2025

Application KoboToolbox (Kobocollect)



Code éch		Date d'éch		Nom village	Stade plante	Point GPS	Type rizicul
2025MdNR51		2025-05-09	MatHut	Tsilavimbositra	Ripening	-19.6107244 46.0421416...	Lowland, Irrigated
2025MdNR50		2025-05-09	MatHut	Ambalalava	Ripening	-19.5215838 45.4573537...	Lowland, Rain fed
2025MsNR49		2025-05-09	MatHut	Maroanaka	Ripening	-19.5515342 45.4500613...	Lowland, Irrigated
2025MdNR48		2025-05-09	MatHut		Flowering, Anthesis	-19.5729461 45.4616791...	Lowland, Irrigated
2025MdNR47		2025-05-09	MatHut	Velory	Ripening	-19.5581352 45.4521544...	Lowland, Rain fed
2025MdNR46		2025-05-09	MatHut	Faitarikandro	Ripening	-19.5581247 45.4522763...	Lowland, Irrigated
2025MdNR45		2025-05-09	MatHut	Jeneo akaiky	Senescence	-19.5495195 45.4505207...	Lowland, Irrigated
2025MDHR43		2025-05-08	HerRak	Peravary	Development of fru...	-21.3314099 47.2111204 ...	Irrigated



Colloque Scientifique 50^e Anniversaire FOFIFA
Regards croisés sur la recherche agricole d'hier, aujourd'hui et demain pour le développement durable de Madagascar

Echantillonnage





Colloque Scientifique 50^e Anniversaire FOFIFA

Regards croisés sur la recherche agricole d'hier, aujourd'hui et demain pour le développement durable de Madagascar

Résultats

Rizière infectée par la BLB



- **5333** échantillons de Madagascar depuis 2019

- La BLB est présente en pluviale, irriguée, de 0 à 1800m d'altitude, surtout visible au stade floraison / remplissages des grains et dans **tous les endroits** que nous avons visités.

Symptôme de BLB sur tanety



Échantillons feuilles





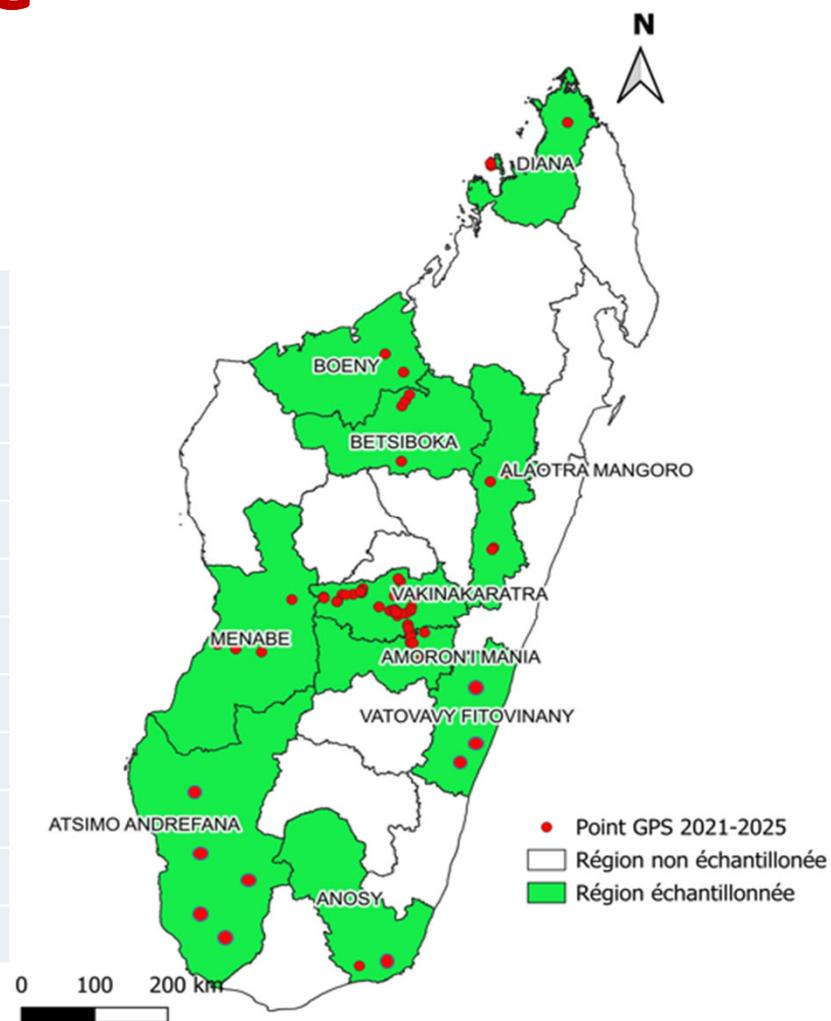
Colloque Scientifique 50^e Anniversaire FOFIFA

Regards croisés sur la recherche agricole d'hier, aujourd'hui et demain pour le développement durable de Madagascar

Cartographie

10 régions/localités collectées

Localités	Nbre d'échantillons	Année
Vakinankaratra	3812	2021/2022/2023/2024/2025
Menabe	321	2022,2025
Anosy	29	2023,2025
Alaotra Manogoro	125	2023
Diana, Nosy Be	27	2023,2024
Amoron'i Mania	140	2024
Betsiboka	337	2024
Boeny	364	2024,2025
Haute Matsiatra	20	2025
Atsimo Andrefana	21	2025
TOTAL	5333	5





Colloque Scientifique 50^e Anniversaire FOFIFA
Regards croisés sur la recherche agricole d'hier, aujourd'hui et demain pour le développement durable de Madagascar

Conclusions

- De 2019 à 2025 la maladie s'est rependue dans tout Madagascar
- Les résultats obtenus illustrent l'efficacité des systèmes d'alerte

Perspectives

- Poursuivre les efforts en renforçant les dispositifs de veille
- Analyse des populations de *Xoo* présentes à Madagascar
- Caractérisation des variétés résistantes et recherche de lutte prophylactique





Colloque Scientifique 50^e Anniversaire FOFIFA

Regards croisés sur la recherche agricole d'hier, aujourd'hui et demain pour le développement durable de Madagascar

Misaotra tompoko