



UMR PVBMT

→ www.umar-pvbmt.cirad.fr

👤 Directeur : **Bernard REYNAUD (CIRAD)**
 Directeur adjoint : **Stéphane POUSSIER (Université de La Réunion)**
 ✉ bernard.reynaud@cirad.fr & stephane.poussier@univ-reunion.fr
 ☎ +262(0) 262 93 81 70 & +262(0) 262 49 92 00
 📍 **Pôle de Protection des Plantes**
7 chemin de l'IRAT 97410 Saint-Pierre ou
Faculté des sciences et technologies, 15 av. René Cassin
CS 92003 - 97744 SAINT-DENIS Cedex 9

Peuplements Végétaux et Bioagresseurs en Milieu Tropical

Statut : Unité Mixte de Recherche qui associe le Cirad et l'Université de La Réunion.



ACTIVITÉS DE RECHERCHE

Thématiques de recherche

Les activités de l'UMR concernent : la recherche, le transfert, l'enseignement et la formation au service de l'agriculture tropicale et des écosystèmes naturels. L'UMR PVBMT est structurée en 3 champs thématiques de recherche.

Programmes de recherche majeurs

- Génomique et épidémiologie des agents pathogènes émergents
- Diversité et utilisation durable des ressources génétiques végétales en milieu tropical
- Dynamiques écologiques en milieu insulaire

PUBLICATIONS MAJEURES

- BORN, C et al. Insights into the biogeographical history of the Lower Guinea Forest Domain: evidence for the role of refugia in the intraspecific differentiation of *Aucoumea klaineana*. *Molecular Ecology*. 2011. 20 (1): 131-142. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-294X.2010.04919.x> (IF 5.840)
- CORNUAULT, J et al. Timing and Number of Colonizations but Not Diversification Rates Affect Diversity Patterns in Hemsporidian Lineages on a Remote Oceanic Archipelago. *American Naturalist*, 182 (6): 820-833. (IF 4.454)
- COUPAT-GOUTALAND, B et al. *Ralstonia solanacearum* Virulence Increased following large interstrain gene transfers by natural transformation. *Molecular Plant-Microbe Interactions*. 2011. 24 (4): 497-505. <http://dx.doi.org/10.1094/mpmi-09-10-0197> (IF 4.455)
- DELATTE, H et al. Evidence of habitat structuring *Aedes albopictus* populations in Réunion Island : consequences for control. *PLoS Neglected Tropical Diseases*. 2013. 7 (3): e2111 (10 p.) <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.000211> (IF 4.489)
- WICKER, E et al. Contrasting recombination patterns and demographic histories of the plant pathogen *Ralstonia solanacearum* inferred from MLSA. *ISME Journal*. 2012. 6: 961-974. <http://dx.doi.org/10.1038/ismej.2011.16> (IF 9.267)
- ARRIETA-ORTIZ, M.L et al. Genomic survey of pathogenicity determinants and VNTR markers in the cassava bacterial pathogen *Xanthomonas axonopodis* pv. *manihotis* strain C10151. 2013. *PLoS One*, 8 (11): e79704 (18 p.). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0079704> (IF 3.534).
- BADIQU-BENETEAU, A et al. Honeybee biomarkers as promising tools to monitor environmental quality. *Environment International*. 2013. 60: 31-41. <http://dx.doi.org/10.1016/j.envint.2013.07.002> (IF 5.664)
- BERNARD-VERDIER, M et al. Partitioning phylogenetic and functional diversity into alpha and beta components along an environmental gradient in a Mediterranean rangeland. *Journal of Vegetation Science*. 2013. 24, 877-889 <http://dx.doi.org/10.1111/jvs.12048> (IF 3.372)

OFFRE EXPERTISES

Services

- Conservation, valorisation des ressources génétiques

Plateaux techniques et équipements de pointe

Pôle de Protection des Plantes (3P) : Plate-forme de recherche avancée en expérimentation végétale, il s'étend sur 3000 m² avec trois laboratoires principaux (le laboratoire de santé des végétaux, le laboratoire de pathologie et génétique moléculaire, le laboratoire d'écologie terrestre et de lutte intégrée), une quarantaine NS3, un centre de ressources biologiques et un centre de ressources documentaires. Le pôle est labellisé GIS-IBISA.

Le 3P est agréé pour la détention et la manipulation d'Organismes de quarantaine Végétaux et d'Organismes Génétiquement Modifiés. Les laboratoires sont de niveau de confinement 2 ou 3.

Équipements majeurs: séquenceur, PCR quantitatives en temps réel, automates d'électrophorèse/pipetage/extraction d'acides nucléiques, thermocycleurs à gradients, chambres climatiques, Electropénétrographie, tunnel de vol, enceintes climatiques, microscopes et ultramicroscopes motorisés en Z, -80°C sécurisés par CO₂, etc.

http://reunion-mayotte.cirad.fr/en/research_in_partnership/collective_research_tools/plant_protection_platform_3p

Laboratoires universitaires équipés pour des manipulations en culture in vitro, génétique moléculaire et cytologie.

Un potentiel de 20 ha de surfaces agricoles à travers les stations du Cirad (Ligne-Paradis, Bassin Plat, Bassin Martin et la Mare), 1 500 m² de serres polycarbonate et 6000 mètres carrés de serres tunnel insect-proof ou ombrières.

COLLABORATION

► Communauté scientifique nationale

- Académiques : INRA (plusieurs Unités de recherche), IRD, CNRS, MNHN, IFREMER et plusieurs Universités (ex: Lyon, Montpellier, Toulouse), CIRAD (plusieurs Unités de Recherche)
- Fondations : Institut Pasteur
- Agences Nationales : ANSES / Laboratoire de Santé des Végétaux
- ONG, organisations professionnelles et entreprises privées: IUCN, ARMEFLHOR, FDGDON, FARRE, ARDA, GDS, Vilmorin, Syngenta, eRcane, CERF, SEOR, Globice, 2 jeunes entreprises innovantes (eKool et VitroRun), etc.

► Communauté scientifique régionale

Madagascar (FOFIFA, FIFAMANOR, Université de tananarive, CTHA, Service de Protection des Végétaux), Maurice (Université de Maurice, FAREI, Ministère de l'Agro-industrie), Comores (INRAPE, Université des Comores), Seychelles (Université des Seychelles, Nature Seychelles, Seychelles Agricultural Agency), Zanzibar/Tanzania (IITA, Ministry of Agriculture and Natural Resources) en particulier dans le cadre d'un programme régional : "élargissement et pérennisation du Programme régional de Protection des Végétaux (ePRPV) (<http://www.agriculture-biodiversite-oi.org/>) et Afrique du Sud (SASRI, plusieurs Universités: Kwazulu Natal, Durban, Stellenbosh, Cape Town)

► Communauté scientifique internationale

- Europe: Espagne (IRTA University of Leida, MNCN de Madrid), Belgique (Universités de Louvain, Tervueren, Liège), Hollande (National Botanical Garden, Universities L54of Wageningen and Leiden), Royaume-Uni (NHM, Universités de Cambridge et East Anglia), Danemark (Université de Copenhague) et Suisse (Université de Zurich).

- Afrique: Burkina Faso (INERA), Cameroun (IRAD), république Centre Africaine (Université de Bangui), Côte d'Ivoire (Université de Cocody), Kenya (IITA, CIP), Tanzanie (Université de Sokoïne, IITA), Mali (IPR, Université de Bamako), Ethiopie (EIAR), Iran (NIGEB), Togo (Université de Lomé), Angola (Université de Luanda) et Niger (Université de Niamey).

- Amérique: Mexique(Université de Vera Cruz), Brésil (Federal University of Sao Carlos), USA: (California State University, Univ. of Wisconsin, Virginia Tech, United States Department of Agriculture (USDA) Hawaii), Trinidad (University of the West Indies)

- Asie et Océanie: Australie (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO), Université du Queensland), Nouvelle Zélande (Université d'Auckland), Vietnam (Southern Vietnam Fruit Research Institute -SOFRI) CGIAR: IITA, CIAT, CIP

► Désir de collaboration

Ouverture vers l'Indianocéanie (ex : Chine, Inde)

BREVETS ET LICENCES

- 2002 Test de détection de *Xanthomonas axonopodis* pv *Diffenbachiae* (Brevet) 02 15279 Cirad Robène-Soustrade I., Laurent P., Gagnevin L
- 2003 Nieuwe middelen voor het aantonen van *Xanthomonas axonopodis* sp. *Dieffenbachiae*. (Brevet) 1024929 Cirad Robène-Soustrade I., Laurent P., Gagnevin L.
- 2009 Test de détection de *Xanthomonas axonopodis* pv *allii* (Brevet) 09 05053 Cirad Robène-Soustrade I, Pruvost O, Legrand D.
- 2010 Brevet: test de détection de *Xanthomonas axonopodis* pv *allii* 09 05053 Cirad. Inventeurs : Robène-Soustrade I, Pruvost O, Legrand D., 2009. Extension PCT/IB2010/054774 en 2010 puis dépôt brevet européen en 2012 n° 10774284.3 Un brevet sur le test de diagnostic de la bactériose
- Des logiciels (EPG-SOFT, Olga, Arborun, Advent-OI, Pl@ntnet OI...)
- Deux certificats d'obtention végétale (Aubergine « Bringelle rond » et Ail « Ti Rouge »)
- Inscription de 5 variétés de légumes au catalogue officiel

