

## RAPPORT D'ÉVALUATION DE L'UNITÉ

PVBMT - Peuplements Végétaux et Bioagresseurs  
en Milieu Tropical

### SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Université de La Réunion

Centre de coopération internationale en  
recherche agronomique pour le développement  
- Cirad

---

**CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2024-2025**  
VAGUE E

Rapport publié le 19/03/2025



Au nom du comité d'experts :

Jean-Luc Chotte, président du comité

Pour le Hcéres :

Stéphane Le Bouler, président par intérim

En application des articles R. 114-15 et R. 114-10 du code de la recherche, les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts sont signés par les présidents de ces comités et contresignés par le président du Hcéres.

Pour faciliter la lecture du document, les noms employés dans ce rapport pour désigner des fonctions, des métiers ou des responsabilités (expert, chercheur, enseignant-chercheur, professeur, maître de conférences, ingénieur, technicien, directeur, doctorant, etc.) le sont au sens générique et ont une valeur neutre.

Ce rapport est le résultat de l'évaluation du comité d'experts dont la composition est précisée ci-dessous. Les appréciations qu'il contient sont l'expression de la délibération indépendante et collégiale de ce comité. Les données chiffrées de ce rapport sont les données certifiées exactes extraites des fichiers déposés par la tutelle au nom de l'unité.

## MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

<b>Président :</b>	M. Jean-Luc Chotte, IRD, Montpellier
<b>Expert(e)s :</b>	Mme Élisabeth Maria Gross, université de Lorraine (représentante du CNU) M. David Navarro, Inrae, Marseille (personnel d'appui à la recherche) M. Denis Thiéry, Inrae, Villenave-d'Ornon M. Xavier Vekemans, université de Lille

## REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Christophe D'Hulst

## REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ DE RECHERCHE

Mme Delphine Luquet, Directrice département Bios, Cirad  
M. Patrick Mavingui, Chargé de mission Recherche Valorisation, université de la Réunion  
Mme Marie-Hélène Ogliastro, cheffe du département SPE, Inrae

## CARACTÉRISATION DE L'UNITÉ

- Nom : Peuplements Végétaux et Bioagresseurs en Milieu Tropical
- Acronyme : PVBMT
- Label et numéro :
- Nombre d'équipes : 3
- Composition de l'équipe de direction : M. Bernard Reynaud (Directeur d'Unité), M. Samuel Nibouche (Directeur d'Unité Adjoint), Mme Isabelle Fock-Bastide et Mme Hélène Delatte (Adjointes au Directeur d'Unité).

## PANELS SCIENTIFIQUES DE L'UNITÉ

SVE1 : Biologie environnementale fondamentale et appliquée, évolution

SVE2 : Productions végétales et animales (agronomie), biologie végétale et animale, biotechnologie et ingénierie des biosystèmes

## THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

L'unité PVBMT contribue avec ses recherches à la caractérisation des transitions agronomiques et écologiques dans des écosystèmes terrestres tropicaux insulaires. L'unité étudie les interactions entre plantes et bioagresseurs et évalue l'impact du changement climatique dans les agrosystèmes et les écosystèmes naturels, en particulier l'impact des invasions biologiques. PVBMT développe en partenariat des méthodes de surveillance et de biocontrôle.

Trois grandes thématiques, correspondant à trois équipes, structurent la recherche de l'unité, et sont assurées par des approches complémentaires en termes d'organismes étudiés ou de changement d'échelle : (1) la caractérisation des transitions écologiques dans des écosystèmes terrestres tropicaux insulaires, (2) l'amélioration des stratégies de surveillance des espèces invasives et (3) le développement des outils de biocontrôle des espèces invasives. Chaque équipe est structurée ensuite aussi autour de trois axes de recherche.

Les thématiques principales de l'équipe 1, «Génomique et Épidémiologie des Agents phytopathogènes Émergents», se concentrent sur la compréhension de l'émergence d'agents phytopathogènes, spécialement des bactéries et virus inféodés aux plantes sauvages et cultivées de La Réunion et le sud-ouest de l'océan Indien, par des approches génomiques et de biologie évolutive. Les trois axes de recherche concernent (1) l'étude de l'histoire évolutive de microorganismes phytopathogènes, (2) la connaissance des dynamiques spatio-temporelles de ces microorganismes phytopathogènes, et (3) l'analyse des stratégies adaptatives mises en œuvre par ces agents.

Les trois axes de recherche de l'équipe 2, «Diversité et utilisation durable des ressources génétiques végétales en milieu tropical» se focalisent sur l'étude (1) de la diversité, l'écologie et l'évolution des végétaux, (2) des traits d'intérêt pour l'amélioration variétale des plantes de culture comme les vanilliers ou l'aubergine, et (3) la conservation et la valorisation des ressources végétales.

L'équipe 3 «Dynamiques écologiques en milieu insulaire» se concentre sur l'étude de la diversité génétique, l'évolution des organismes vivants et le fonctionnement des communautés dans les environnements insulaires tropicaux. Les trois axes de recherches sont (1) l'écologie et l'évolution, spécialement l'origine et le maintien des lignées végétales en milieu insulaire, (2) la biodiversité et le fonctionnement des communautés, avec un accent sur les inventaires et interactions entre espèces, et (3) la gestion écologique des écosystèmes cultivés et naturels.

## HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

L'unité PVBMT a été créée en 2003 sous la double tutelle de l'Université de La Réunion (UR) et du Cirad. Les recherches sont principalement menées sur le site du Pôle de Protection des Plantes (3P) et au Centre de Ressources Biologiques Vatel (CRB Vatel), au sud de l'île de la Réunion, à Saint-Pierre. La plateforme 3P est portée par le Cirad, l'université de La Réunion, l'Anses, la FDGDON-Réunion (Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles de la Réunion) et le GDS (Groupement de Défense Sanitaire) Réunion. Plusieurs agents de l'unité mènent leur recherche en mobilité ou expatriation dans la région de l'océan Indien, en Nouvelle-Calédonie, au Vietnam et en Afrique du Sud.

## ENVIRONNEMENT DE RECHERCHE DE L'UNITÉ

L'unité PVBMT est rattachée à deux tutelles : l'Université de La Réunion (UR) et le Cirad. L'unité bénéficie aussi du statut d'Unité Sous Contrat auprès du Département Santé des Plantes et Environnement (SPE) de l'Inrae. La cellule de direction, et les trois équipes de recherche impliquent toutes des personnels des deux tutelles, ce qui contribue aux bonnes interactions entre les deux institutions.

L'unité est impliquée dans trois Champs Thématiques Stratégiques du Cirad, « Une Santé », « Biodiversité » et « Transitions agroécologiques ».

L'unité PVBMT est fortement implantée dans le réseau local de l'île de la Réunion. Même si PVBMT est principalement localisé à Saint-Pierre, au Pôle de Protection des Plantes, les universitaires assurent leurs enseignements dans trois UFR de l'UR, entre le sud et le nord de l'île. D'autre part, PVBMT est membre de deux fédérations de recherche de l'université de la Réunion, BioST, axée sur la biosécurité, et OMNCG, dédiée à l'observation des milieux naturels. PVBMT est membre de l'Observatoire des Sciences de l'Univers de La Réunion (OSU-R).

Au niveau national et international, l'environnement de recherche de PVBMT est également bien adapté. Membre du Labex AGRO, PVBMT porte le dispositif en Partenariat (dP) « Biocontrôle et Épidémiologie végétale en océan Indien », et participe au dP « One Health ». Ses activités contribuent aux recherches dans un réseau de pays et d'îles tropicales. Plusieurs agents de l'unité sont ainsi accueillis en Nouvelle-Calédonie, à Mayotte et à l'étranger (Maurice, Madagascar, Vietnam, Afrique du Sud).

PVBMT était inclus dans l'I-Site de l'université de Montpellier jusqu'en 2024. PVBMT intervient dans deux sites ateliers (Mare Longue et Plaine des Fougères) et va soumettre un dossier de labellisation eLTER en collaboration avec l'OSU-R. PVBMT participe à plusieurs GDRs CNRS, p. ex. le GDR Polinéco, et à des LMI de l'IRD, p. ex. le LMI PathoBios.

Ce maillage des territoires tropicaux se concrétise par l'implication de PVBMT dans plusieurs programmes de recherche, au niveau national (par exemple les PEPR « Agroécologie » et « Forestt ») et européen (H2020, Horizon Europe, Marie Curie Indicateurs), mais aussi pour la participation voire l'organisation de congrès, avec en particulier le congrès international « Island Biology ».

## EFFECTIFS DE L'UNITÉ : en personnes physiques au 31/12/2023

Catégories de personnel	Effectifs
Professeurs et assimilés	6
Maîtres de conférences et assimilés	7
Directeurs de recherche et assimilés	7
Chargés de recherche et assimilés	17
Personnels d'appui à la recherche	51
<b>Sous-total personnels permanents en activité</b>	<b>88</b>
Enseignants-chercheurs et chercheurs non permanents et assimilés	0
Personnels d'appui non permanents	15
Post-doctorants	0
Doctorants	15
<b>Sous-total personnels non permanents en activité</b>	<b>30</b>
<b>Total personnels</b>	<b>118</b>

## RÉPARTITION DES PERMANENTS DE L'UNITÉ PAR EMPLOYEUR : en personnes physiques au 31/12/2023. Les employeurs non tutelles sont regroupés sous l'intitulé « autres ».

Nom de l'employeur	EC	C	PAR
Cirad	0	24	47
U La Réunion	13	0	4
<b>Total personnels</b>	<b>13</b>	<b>24</b>	<b>51</b>

## AVIS GLOBAL

L'unité PVBMT a été créée en 2003 sous la double tutelle de l'Université de La Réunion (UR) et du Cirad.

Elle étudie, dans le cadre des transitions écologiques et agronomiques, les interactions entre plantes et bioagresseurs et évalue l'impact du changement climatique sur ces interactions dans les agrosystèmes et les écosystèmes naturels des milieux tropicaux insulaires, en particulier sur l'île de La Réunion. À la Réunion, son implantation principale, l'unité est localisée à Saint-Pierre, au Pôle de Protection des Plantes (3P). Elle dispose ainsi d'une exceptionnelle plateforme d'analyses et d'expérimentations parfaitement adaptée aux besoins des recherches sur les invasions biologiques. Sur ce site, l'unité a mis en place des dispositifs de gestion et conservation des ressources biologiques inscrites dans le CRB Vatel. L'unité est membre de l'Observatoire des Sciences de l'Univers de La Réunion (OSU-R). Elle porte le dispositif en Partenariat (dP Cirad) « Biocontrôle et Epidémiologie-surveillance végétale en océan indien », elle est membre du dispositif en Partenariat (dP) « One Health-OI » de l'océan Indien.

L'unité est structurée en trois équipes ; « Génomique et Épidémiologie des Agents phytopathogènes Émergents », « Diversité et utilisation durable des ressources génétiques végétales en milieu tropical » et « Dynamiques écologiques en milieu insulaire ». Les objectifs respectifs de ces équipes sont i) la compréhension de l'émergence d'agents phytopathogènes, spécialement des bactéries et virus inféodés aux plantes sauvages et cultivées (Réunion et Sud-Ouest de l'Océan Indien), ii) la diversité, l'écologie et l'évolution des végétaux, et iii) l'étude de la diversité génétique, l'évolution des organismes vivants et le fonctionnement des communautés dans les environnements insulaires tropicaux.

Ces objectifs scientifiques sont excellents et en parfaite adéquation avec les enjeux scientifiques des transitions agronomiques et écologiques à l'échelle des écosystèmes terrestres tropicaux de la région de l'océan Indien. La production scientifique de l'unité est très bonne quantitativement et excellente qualitativement. Les ressources financières de l'unité et son attractivité sont excellentes. Les recherches conduites par l'unité sont particulièrement en phase avec les multiples attentes de la société. L'unité développe une réelle stratégie pour inscrire ses travaux dans les sciences participatives.

Positionnée comme un acteur majeur de la recherche sur les transitions écologiques et agronomiques, en milieu terrestre, dans un contexte de changement climatique, et sur le développement de stratégies de surveillance des invasions biologiques et de biocontrôle, avec un centrage sur les îles de l'Océan Indien, l'unité propose de consolider ce positionnement pour son futur mandat, et notamment de renforcer l'utilisation d'approches génomiques. Le comité confirme le bien-fondé de cette trajectoire qui s'appuie sur le maintien des trois équipes.

Le comité attire cependant l'attention de la Direction sur quelques points dont la résolution ne devrait pas poser de problème dans ce collectif d'agents motivés et engagés dans les différents métiers qui contribuent à la réalisation des ambitions de PVBMT. Il s'agit en particulier :

- (1) d'augmenter l'intégration conceptuelle entre les trois équipes ;
- (2) D'anticiper un nombre élevé de départs à la retraite prévus pendant le prochain contrat, ainsi qu'un certain nombre de mobilités sortantes d'ores et déjà identifiées qui pourraient empêcher, faute de nouveaux arrivants, la réalisation de certaines ambitions de cette trajectoire tant au niveau de l'unité que des équipes ;
- (3) De redéfinir le rôle des différentes instances (Conseil d'Unité, Codir) et leurs modalités de fonctionnement, afin de garantir la pleine transparence et l'appropriation par tous les agents de ces instances ;
- (4) D'examiner avec attention toutes nouvelles collaborations aussi en interne au Cirad qui pourraient renforcer la trajectoire de l'unité et son rayonnement.

Conscient que l'unité n'est pas en mesure de résoudre certains points, dont la responsabilité ne lui revient pas, le comité recommande cependant à la direction de poursuivre son plaidoyer concernant en particulier le statut des doctorants.

# ÉVALUATION DÉTAILLÉE DE L'UNITÉ

## A - PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT

Les recommandations du précédent rapport ont, en général, été bien prises en compte par l'unité.

Concernant la recommandation A1, sur le nombre et la qualité des publications ainsi que sur la prise de responsabilité éditoriale, une augmentation du nombre d'ACL et des publications dans de très bons journaux est à noter. Certains de ces articles sont considérés parmi les meilleurs de leur discipline. L'activité éditoriale n'a pas pu être augmentée à la suite des fortes charges en gestion de projets et pédagogiques.

Au sujet des brevets ou variétés (recommandation A2), l'unité a obtenu un *plant patent* et un certificat d'obtention végétale (COV) pour le vanillier Handa et un COV pour l'oignon Ernestine.

Suite à la recommandation B1 relatif à une meilleure information des membres du laboratoire des décisions du Codir et du conseil d'unité (CU), des améliorations sont intervenues : le nombre des réunions du CU a été doublé, et des comptes rendus sont distribués à toutes et tous. L'ordre du jour et les conclusions principales sont diffusés aux membres du laboratoire par les responsables des équipes.

Il reste cependant des marges de progrès, puisqu'en effet, 21 % des membres du laboratoire ne sont pas satisfaits avec leur situation de travail (cf. enquête 2023).

Concernant le point B1, une réduction temporaire des réunions des référents de la plateforme 3P en conséquence de la pandémie est affichée, mais entretemps des réunions au moins semestrielles sont assurées.

Relatif à la recommandation B2 d'explicitier les procédures de médiation existantes pour la gestion de conflits, le taux des entretiens individuels des agents Cirad a atteint 97 %.

Au sujet de la recommandation B3 concernant le manque de motivation de certains agents, une amélioration de l'espace de travail ainsi que la promotion de 14 agents et 3 changements de corps sur concours sont à noter.

Concernant la recommandation C, de poursuivre l'effort d'intégration conceptuelle des différents projets, chaque équipe démontre des approches conceptuelles spécifiques, sans qu'une intégration globale des concepts soit mise en avant.

## B - DOMAINES D'ÉVALUATION

Consigne de rédaction pour tous les domaines d'évaluation (1, 2, 3 et 4) : En considérant les références définies dans le référentiel d'évaluation des UR, le comité veille à distinguer les éléments remarquables, qui se rapportent à des points forts ou à des points faibles. Chacun des points est étayé par des faits observables notamment à partir des éléments déposés dans le portfolio. Le comité apprécie si le bilan de l'unité est en cohérence avec son profil d'activités.

### DOMAINE 1 : PROFIL, RESSOURCES ET ORGANISATION DE L'UNITÉ

#### Appréciation sur les objectifs scientifiques de l'unité

Les objectifs scientifiques de l'unité sont excellents et en parfaite adéquation avec les enjeux scientifiques des transitions agronomiques et écologiques à l'échelle des écosystèmes terrestres tropicaux de la région de l'océan Indien.

#### Appréciation sur les ressources de l'unité

Les ressources financières de l'unité sont excellentes. Elles témoignent de la capacité de l'unité à mobiliser notamment les fonds structurels ciblés sur l'île de la Réunion.

Ces ressources (récurrent, projets) répondent parfaitement aux besoins d'entretien des infrastructures de laboratoires (plateforme 3P) et du centre de ressources biologiques, ainsi qu'à la réalisation des activités de recherche.

## Appréciation sur le fonctionnement de l'unité

La gestion des ressources humaines est très bonne. L'accompagnement des carrières des membres de l'unité a permis de nombreuses promotions. L'unité a une excellente politique de prévention des risques et a intégré au niveau de la Plateforme 3P un système de management de la qualité de type ISO 9001. À l'occasion de la rénovation et de l'extension des locaux de la plateforme 3P, l'unité a mis en place des dispositifs performants pour la gestion des collections patrimoniales et d'installations nouvelles baissant l'empreinte en énergie fossile du laboratoire.

Il existe néanmoins une marge de progrès dans la définition du rôle des différentes instances (Conseil d'Unité, Codir) et leurs modalités de fonctionnement.

### *1/ L'unité s'est assigné des objectifs scientifiques pertinents.*

#### Points forts et possibilités liées au contexte

Le projet de recherche de l'unité contribue significativement à trouver des solutions nécessaires pour les transitions agronomiques et écologiques dans un contexte de changement climatique pour les îles tropicales.

Les objectifs scientifiques sont clairement définis et en très bonne adéquation avec des champs thématiques prioritaires de ses tutelles et les objectifs de développement durable (ODD).

Ces objectifs sont en cohérence et continuité avec la recherche déployée lors du mandat précédent.

L'unité est très performante dans le domaine des agents phytopathogènes pour les cultures tropicales. Au sein des trois équipes, ces objectifs sont respectivement : i) la compréhension de l'émergence d'agents phytopathogènes, spécialement des bactéries et virus inféodés aux plantes sauvages (Réunion et Sud-Ouest de l'océan Indien), ii) la diversité, l'écologie et l'évolution des végétaux, et iii) l'étude de la diversité génétique, l'évolution des organismes vivants et le fonctionnement des communautés dans les environnements insulaires tropicaux.

L'unité a très bien identifié des contacts stratégiques en recherche au niveau national et international. À citer p. ex. avec des pays du Nord par les projets PreHLB, Events et Phytovirus et réseau FNX ou le dP Biocontrôle OI avec les îles du sud-ouest de l'océan Indien, animé par l'unité.

#### Points faibles et risques liés au contexte

**L'intégration conceptuelle des approches et des objectifs déployés par les équipes n'est pas très visible.**

### *2/ L'unité dispose de ressources adaptées à son profil d'activités et à son environnement de recherche et les mobilise.*

#### Points forts et possibilités liées au contexte

La mobilisation des ressources par l'unité est excellente. Ces ressources sont en très bonne adéquation avec son profil d'activités dominé par des activités de recherche. La très grande partie de ces ressources (29 M€ représentant 85,1 % du budget total de l'unité) provient de financements obtenus par des contrats (au total 115 contrats, dont 89 sont sous la responsabilité d'agents de l'unité). Ces contrats sont obtenus dans le cadre de fonds structurels (FEADER, FEDER convergence et Interreg) ciblés pour l'île de la Réunion notamment, illustrant une excellente connaissance de ces fonds et des priorités de ces bailleurs. En 2023, plus de la moitié (2,4 M€ sur un total de 4,4 M€) des financements ont été affectés aux ressources propres du Cirad, en parfaite cohérence avec le statut de cette tutelle de l'unité.

L'unité a mis en place une politique budgétaire construite à partir des besoins des équipes. Les différentes ressources sont mutualisées pour répondre à ces besoins : soutenir l'arrivée des nouveaux recrutés, entretenir les équipements, et soutenir les agents affectés en dehors du site de la plateforme 3P (p. ex. à Madagascar). La rénovation et l'extension de la plateforme 3P, une infrastructure d'une exceptionnelle qualité, participent au renforcement des activités de l'unité.

## Points faibles et risques liés au contexte

Le ratio entre les budgets provenant de fonds structurels européens (FEADER, FEDER) et les appels plus compétitifs et collaboratifs (type ANR) est déséquilibré au regard du potentiel scientifique de l'unité.

*3/ Les pratiques de l'unité sont conformes aux règles et aux directives définies par ses tutelles en matière de gestion des ressources humaines, de sécurité, d'environnement, de protocoles éthiques et de protection des données ainsi que du patrimoine scientifique.*

## Points forts et possibilités liées au contexte

La gestion des ressources humaines au sein de l'unité est très bonne et s'appuie fortement sur les réglementations et services d'appui de ses deux tutelles. Ceci concerne les modalités de recrutement qui veillent notamment à respecter les principes d'égalité femmes-hommes, le suivi des carrières, avec un nombre important de promotions obtenues par des membres de l'unité (14 changements de corps au Cirad et 3 changements de corps à l'université de la Réunion, dont une majorité de femmes) et l'accompagnement de la formation continue.

L'unité a une excellente politique de prévention des risques. Elle a mis en place une cellule sécurité à laquelle sont associés trois agents (responsable QHSE et deux correspondants sécurité) et a intégré au niveau de la Plateforme 3P un système de management de la qualité de type ISO 9001. De façon judicieuse, l'unité a mis en place une séparation physique des zones de bureau et de laboratoire, et des espaces de repos et espaces de repas. Par ailleurs, l'unité veille à la formation des personnels et des nouveaux arrivants aux consignes de sécurité, et pour les membres du Codir à la formation en matière de lutte contre les violences sexistes et sexuelles. L'unité gère plusieurs espaces de laboratoires et de serres de confinement (types S2 et S3) en respectant les réglementations en vigueur, y compris en matière de gestion séparée des déchets.

En ce qui concerne la protection des données, les grands volumes de données produits par l'unité sont gérés par un serveur de stockage bénéficiant d'un système journalier de sauvegarde hors site, ce qui est excellent.

En ce qui concerne la protection du patrimoine scientifique, l'unité a développé un programme de gestion performant de ses collections patrimoniales (herbiers, arthropodes), s'appuyant notamment sur les nouvelles infrastructures (salle de 6 compactus à 2 faces) de la plateforme 3P.

En matière de gestion durable des ressources, l'unité participe activement aux initiatives de ses tutelles. À l'occasion de la rénovation et de l'extension de la plateforme 3P, l'unité a veillé à utiliser des matériaux biosourcés et locaux et a installé des dispositifs performants tels qu'un système de ventilation passive des bureaux, des éclairages LED généralisés et des équipements photovoltaïques sur certaines toitures.

## Points faibles et risques liés au contexte

L'unité n'a pas mis en place de stratégie relative aux déplacements de ses agents afin de limiter son empreinte carbone. Concernant la répartition de l'activité des personnels d'appui à la recherche (PAR) entre service commun de plateforme et implication dans les projets scientifiques, on note une hétérogénéité qui n'est pas toujours justifiée par des critères objectifs. Par ailleurs, les PAR sont très peu impliqués et consultés en amont du dépôt de projets scientifiques.

Les entretiens professionnels avec le responsable hiérarchique sont inégalement réalisés, notamment concernant les personnels non permanents.

## DOMAINE 2 : ATTRACTIVITÉ

### Appréciation sur l'attractivité de l'unité

Le rayonnement scientifique et son insertion dans l'espace européen de la recherche sont très bons à excellents. Ce rayonnement scientifique s'appuie notamment sur l'exceptionnelle qualité de la plateforme 3P et une excellente activité de l'unité dans le CRB VATEL. La politique d'accompagnement des personnels de l'unité est très bonne avec des marges de progrès possibles.

- 1/ L'unité est attractive par son rayonnement scientifique et s'insère dans l'espace européen de la recherche.
- 2/ L'unité est attractive par la qualité de sa politique d'accompagnement des personnels.
- 3/ L'unité est attractive par la reconnaissance de ses succès à des appels à projets compétitifs.
- 4/ L'unité est attractive par la qualité de ses équipements et de ses compétences techniques.

#### Points forts et possibilités liées au contexte pour les quatre références ci-dessus

Le rayonnement scientifique de l'unité est très bon à excellent. L'unité co-publie (102 copublications, soit 29 % de la production totale) avec des chercheurs européens de 23 pays (l'Espagne (37), la Belgique (30 articles), l'Allemagne (29), l'Italie (22) et les Pays-Bas (21) et des chercheurs en poste dans d'autres DROM-COM (Guadeloupe (14), Martinique (5), Guyane (3), Mayotte (4), Nouvelle-Calédonie (11), Polynésie française (10)). L'unité a organisé 3 congrès internationaux ; i) Island Biology (à la Réunion) en 2019, 446 participants de 216 institutions de 47 pays, ii) la conférence Tephritid Workers of Europe, Africa and the Middle East, en 2020, 511 chercheurs et étudiants de 70 pays (en mode hybride), et iii) la conférence internationale « international conference on Bioprotection for sustainable agriculture », au Vietnam en 2023, 150 chercheurs et étudiants de 12 pays. Six membres de l'unité participent à des instances scientifiques au niveau international ou national (ex « European Food Security of Aliments », Comité scientifique Ecophyto, Comité d'Orientation Thématique « Santé et Protection des Végétaux », Comité d'Experts Spécialistes Inrae).

Les chercheurs de l'Unité ont été invités (21 invitations) à présenter leurs travaux dans différents congrès, dont treize internationaux pour des conférences plénières.

La politique d'accompagnement des nouveaux arrivants est très bonne, elle se distingue notamment par l'organisation d'une animation annuelle pour les doctorantes et doctorants, le soutien financier pour la participation à un congrès national et un congrès international au cours de leur thèse, et la mise en place d'un livret d'accueil sur la plateforme 3P.

La compétitivité de l'unité est excellente. L'unité participe à 37 projets sur fonds (FEADER, FEDER, Interreg) européens (pour un montant total de 27 M€). Les ressources mobilisées par l'unité lors d'appels internationaux ont augmenté entre 2018 et 2023 (de 3,7 M€ à 4,2 M€). L'unité a obtenu 2,7 M€ sur 39 contrats nationaux hors PIA principalement sur des appels de l'ANR (3 projets ANR tous portés dont un JCJC), de l'OFB ou de l'AFD. L'unité participe à trois PEPR (« Cultiver et Protéger Autrement », « Agroécologie et Numérique », et « ForestIT ») dans le cadre de France 2030. L'unité a également obtenu quinze contrats (montant total de 638 k€) dans le cadre de partenariats socio-économiques, neuf contrats (726 k€) avec les collectivités des DROM-COM (p. ex. : Direction de l'Agriculture de Polynésie) et un projet avec la Fondation Gates initié lors du précédent contrat et confirmé par le financement de deux projets en Afrique (montant de 466 k€). L'unité a bénéficié de deux mobilités internationales (financement Marie Skłodowska-Curie Actions) dans le cadre des projets INDICANTS (INnovative Diagnostic for bANana pathogens Surveillance) et FOOD-SEC.

L'unité dispose d'une exceptionnelle plateforme à la Réunion : le Pôle de Protection des Plantes (3P) labélisé GIS IBISA (en 2009), certifiée ISO 9001 (en 2017), et récemment (2023) agrandi et réhabilité. Offrant 2 600 m<sup>2</sup> de laboratoires confinés NS2, 105 m<sup>2</sup> de laboratoire de niveau NS3 de confinement, la plateforme est une infrastructure d'une remarquable qualité. L'unité dispose également de quatre stations expérimentales à la Réunion. L'unité assure le pilotage de la station forestière de l'OSU-R à la Réunion.

L'unité préserve plusieurs collections biologiques (herbier, arthropodes, microorganismes, plantes), dont certaines ont atteint un niveau d'excellence en se constituant en CRB. Ces ressources sont des outils de recherche essentiels pour les travaux de l'unité, mais également pour toute la communauté scientifique. L'activité de l'unité dans ce domaine est excellente.

## Points faibles et risques liés au contexte pour les quatre références ci-dessus

Les points suivants ont été relevés : i) La diversité des tutelles (université de La Réunion, Cirad) et des contrats des agents non permanents est parfois source de disparité dans la gestion des ressources humaines (bourses doctorants, entretiens annuels, Volontaires Service Civil), ii) La perte des permanents de l'Inrae et des financements associés, iii) l'isolement géographique fragilise le maintien des compétences sur le long terme et le recrutement à partir du vivier de jeunes doctorants/postdoctorants formés par l'unité, et iv) les collections « microorganismes » ne sont pas inscrites dans des initiatives plus larges (pilier Microbien ou Environnement de RARE).

## DOMAINE 3 : PRODUCTION SCIENTIFIQUE

### Appréciation sur la production scientifique de l'unité

La production scientifique de l'unité est très bonne quantitativement, avec environ 2,3 ACL/ETP/an, et excellente qualitativement. Les doctorants prennent une partie active à l'effort de publication de l'unité. La politique de publication en accès libre est bonne avec une marge de progrès.

- 1/ La production scientifique de l'unité satisfait à des critères de qualité.*
- 2/ La production scientifique de l'unité est proportionnée à son potentiel de recherche et correctement répartie entre ses personnels.*
- 3/ La production scientifique de l'unité respecte les principes de l'intégrité scientifique, de l'éthique et de la science ouverte. Elle est conforme aux directives applicables dans ce domaine.*

## Points forts et possibilités liées au contexte pour les trois références ci-dessus

La production de l'unité est très bonne quantitativement, avec environ 2,3 ACL/ETP/an, et excellente qualitativement, avec un tiers des articles publiés dans les meilleurs journaux généralistes ou de leurs disciplines. En effet, l'unité a publié dans des journaux généralistes à forte visibilité comme PNAS (2 articles), Science (2x) et Nature communications (3x) et dans les meilleurs journaux de la discipline (Molecular Biology and Evolution x3; New Phytologist x3; Nature Plants x1; Nature Reviews in Microbiology x1; Ecology Letters x1). L'unité est leader dans 50 % des publications scientifiques.

En vue des différentes responsabilités en dehors de la science (cf. collections), la production scientifique est correctement répartie entre les trois équipes et ses personnels. L'unité a accueilli 43 doctorants sur la période et 28 soutenances ont été effectuées. Les publications des doctorants de l'unité représentent 23 % des publications de l'unité, ce qui est très bien. La plupart des doctorants publiants sont en premier auteur.

La production scientifique de l'unité suit les principes de l'intégrité scientifique, de l'éthique et de la science ouverte. Les publications sont intégrées dans les archives ouvertes comme HAL et Agritrop. Un serveur dédié assure la disponibilité des jeux de données liés aux publications.

## Points faibles et risques liés au contexte pour les trois références ci-dessus

Les points faibles suivants ont été relevés : i) La répartition entre EC/C/IR des publications n'est pas homogène entre tous les publiants, ii) Il existe une disparité dans les règles d'inclusion des personnels d'appui à la recherche dans les publications et iii) très peu des jeux de données produits par l'unité sont déposés dans un entrepôt de données.

## DOMAINE 4 : INSCRIPTION DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE DANS LA SOCIÉTÉ

### Appréciation sur l'inscription des activités de recherche de l'unité dans la société

Les recherches menées par PVBMT s'inscrivent dans la société de manière très bonne à excellente, les thématiques de recherche et la localisation géographique de l'unité sont particulièrement bien en phase avec les multiples attentes de la société. Un réel effort d'inscription dans les sciences participatives est à souligner.

- 1/ L'unité se distingue par la qualité et la quantité de ses interactions avec le monde non académique.*
- 2/ L'unité développe des produits à destination du monde culturel, économique et social.*
- 3/ L'unité partage ses connaissances avec le grand public et intervient dans des débats de société.*

### Points forts et possibilités liées au contexte pour les trois références ci-dessus

Les interactions de PVBMT avec le monde non académique sont excellentes, elles sont nombreuses et diversifiées, elles se traduisent par des contrats locaux, inter-DROM et internationaux, avec des organismes de veille sanitaire, des biofabriques ou des entreprises, des bureaux d'étude, des collectivités locales ultramarines, et des parcs naturels. Ces partenariats permettent ainsi le financement de trois doctorats par le dispositif Cifre. PVBMT propose également des actions de formation continue auprès d'acteurs non académiques, tels que des gestionnaires d'espaces naturels. PVBMT s'implique fortement dans des projets de sciences participatives de type « crowdsourcing », à travers le développement d'applications, Pl@ntnet et Ephytia comme meilleurs exemples.

Le développement de produits à destination du monde culturel, économique et social est très bon. Le positionnement de PVBMT sur la qualité de l'agrosystème et la résilience aux invasions biologiques est un atout important qui répond à un questionnement sociétal fort. Cette zone géographique est en effet très sensible aux invasions et aux problèmes liés au changement climatique. Les efforts de l'unité en matière de valorisation de ses travaux ont été récompensés par deux brevets (RunCov, plant patent) et deux Certificats d'Obtention Végétale qui ont pu être exploités, et qui ont contribué à la création de valeurs et d'emplois (La Coccinelle, Eurovanille, Flhorys...). Par ailleurs, PVBMT diffuse ses résultats auprès de publics spécialisés, au travers de supports institutionnels, mais également de sites web dédiés à certains projets, ou encore l'édition d'ouvrages scientifiques (Encyclopédie de l'Environnement, Dictionnaire de l'Agroécologie, Guide terrain des orchidées de La Réunion, Flore des Mascareignes).

Le partage des connaissances avec le grand public est excellent, il se manifeste au travers différents types d'actions : (i) La participation à des manifestations scientifiques, telles que la Fête de la Science, mais également la tenue de stand lors de salons publics, (ii) la mise à disposition du public d'un centre documentaire et de ressources biologiques (à travers les CRB), (iii) la transmission des savoirs par l'image (Nikon'ssmall world, presse locale...), et bien sûr (iv) de nombreuses participations à des articles de presse, papier, radio, télévisuelle et digitale (La Recherche, la terre au carré, National Geographic, YouTube), aussi bien au niveau local et régional, qu'international.

### Points faibles et risques liés au contexte pour les trois références ci-dessus

Le comité n'a pas identifié de point faible dans les relations de l'unité avec la société.

## ANALYSE DE LA TRAJECTOIRE DE L'UNITÉ

La trajectoire de l'unité est excellente. L'unité s'est positionnée durant la période comme un acteur majeur de la recherche sur les transitions écologiques et agronomiques, en milieu terrestre, dans un contexte de changement climatique et sur le développement de stratégies de surveillance des invasions biologiques et de biocontrôle, avec un centrage sur les îles de l'océan Indien. L'unité s'est dotée d'infrastructures performantes et modernisées, avec un point d'attention sur la réduction de leur empreinte carbone. L'unité a su mobiliser d'importantes ressources propres sur contrat pour mettre en œuvre son activité scientifique. Pour le prochain contrat, l'unité propose de poursuivre ce rôle de leader sur ces mêmes thématiques en développant de nombreuses collaborations, avec une ouverture notable vers les systèmes insulaires de Polynésie française et de Nouvelle-Calédonie, et un renforcement des approches génomiques, d'écologie forestière et d'analyse de la transmission vectorielle de pathogènes. On peut noter néanmoins que le positionnement et l'attractivité internationaux de l'unité restent principalement limités aux partenaires régionaux (océan Indien) et le projet proposé ne permet pas d'identifier de pistes importantes d'amélioration à cet égard.

L'organisation en trois équipes sera maintenue, avec des changements mineurs dans les contours et les intitulés. Un effort est porté sur l'intégration des approches et des objectifs entre les équipes, notamment en s'appuyant sur certains modèles biologiques partagés (bactéries responsables de la maladie du Huanglongbing ou HLB chez les agrumes ; espèces cultivées de la famille des Solanaceae et leurs ravageurs comme le complexe d'espèces *Ralstonia solanacearum* ou ceRs). Une meilleure intégration des approches génomiques entre équipes serait à renforcer.

Sur le plan de la gouvernance, l'équipe de direction proposée est bien équilibrée sur le plan des genres, ce qui est excellent. Cette équipe de direction a pour projet de mettre en place une Commission Qualité de Vie au Travail et Responsabilité Sociétale et Environnementale, avec l'objectif de recenser les besoins d'amélioration de la qualité de vie au travail, de mettre en place des actions pour renforcer la cohésion des collectifs de tous les sites de l'unité, et des actions pour réduire l'empreinte carbone de l'unité.

Un point de vigilance important concerne le nombre élevé de départs à la retraite prévus pendant le prochain contrat, ainsi qu'un certain nombre de mobilités sortantes d'ores et déjà identifiées.

## RECOMMANDATIONS À L'UNITÉ

### *Recommandations concernant le domaine 1 : Profil, ressources et organisation de l'unité*

Le comité recommande à l'unité i) de consolider sa stratégie de compétitivité vis-à-vis des appels à projets scientifiques nationaux et européens (H2020), pour asseoir sa visibilité, étendre son réseau de collaborations, et participer aux fronts de sciences et au développement d'innovations technologiques, ii) d'augmenter la cohérence scientifique de l'unité (intégration conceptuelle des approches et objectifs des équipes), iii) de s'assurer du respect des règles des tutelles pour les entretiens annuels, iv) de poursuivre les efforts de sensibilisations des tutelles pour une meilleure harmonisation des droits des agents, v) de statuer sur une chartre commune des règles d'implication des personnels dans les publications et vi) d'améliorer l'implication des personnels d'appui à la recherche lors du montage de projets.

### *Recommandations concernant le domaine 2 : Attractivité*

Nous encourageons l'unité à travailler sur les mesures qui pourraient augmenter l'attractivité du laboratoire pour les chercheurs/enseignants-chercheurs. Une des options serait de favoriser le recrutement d'anciens doctorants, après bien sûr qu'ils aient effectué un postdoctorat à l'extérieur. La mise en place des procédures communes (entretien individuel, publication, implication dans le montage des projets) serait un atout pour conserver des personnels techniques motivés, et pour attirer de nouveaux talents.

Le comité recommande également d'améliorer la visibilité des collections microbiennes (bactéries, champignons) qui pourraient être affichées sur les portails de l'IR RARE (pilier microbien, dont les SI sont également sur biolomics), comme l'est déjà la collection d'arthropodes sur le portail Arthemis du pilier environnement de RARE.

### *Recommandations concernant le domaine 3 : Production scientifique*

Le comité recommande i) d'homogénéiser le niveau de publications entre équipes / entre tous les EC/C/IR, ii) d'établir une chartre des règles pour l'implication des personnels (IT notamment) pour les publications, iii) de veiller à l'implication des doctorants dans la publication de leurs travaux, iv) de cibler certains journaux généralistes et spécialisés pour augmenter la visibilité de l'unité, v) d'augmenter le taux des jeux de données déposés dans des entrepôts de données

### *Recommandations concernant le domaine 4 : Inscription des activités de recherche dans la société*

N'ayant pas identifié de point faible dans les relations de l'unité avec la société, le comité n'a pas de recommandation autre que de continuer à interagir avec le monde non académique et à poursuivre ses efforts en matière de sciences participatives.

# ÉVALUATION PAR ÉQUIPE

**Équipe 1 :** Génomique et Epidémiologie des agents phytopathogènes émergents

Nom des responsables : M. Jean-Michel Lett & M. Stéphane Poussier

## THÉMATIQUES DE L'ÉQUIPE

L'équipe 1 recherche la compréhension de l'émergence d'agents phytopathogènes (quatre groupes principaux : *Geminivirus*, *Ralstonia*, *Xanthomonas*, bactéries non cultivables) de la Réunion et dans la région du Sud-Ouest de l'océan Indien par des approches génomiques et de biologie évolutive. Cette recherche est basée sur trois axes : (1) l'étude de l'histoire évolutive des agents phytopathogènes, (2) l'analyse des dynamiques spatio-temporelles de ces agents phytopathogènes pour mieux comprendre l'impact du paysage (écosystèmes agricoles et naturels) sur la diversité et la dispersion et (3) l'analyse des stratégies adaptatives des agents phytopathogènes contre les moyens de lutte. Les actions de recherche sont réalisées dans des collaborations locales, avec la France, l'Europe, l'Afrique du Sud, les États-Unis et l'Australie.

## PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT

L'équipe 1 avait reçu lors de la précédente évaluation plusieurs recommandations, qui ont toutes été prises en compte. Concernant l'amélioration de sa production scientifique, les efforts ont permis d'améliorer nettement la quantité, mais également la qualité de sa production, avec notamment des publications à fort facteur d'impact. Les activités liées au diagnostic ont été maintenues et renforcées par des mobilités de personnel de l'équipe, une DR en Afrique du Sud (projet INDICANTS) et un IE à Maurice (projet FOOD-SEC), ce qui a permis de déposer un brevet, et de déployer une véritable politique de communication vers le grand public et les politiques publiques. L'équipe a été renforcée (recrutement d'un CR), notamment pour assurer les ambitions en matière de pathosystèmes étudiés. La prise en compte de la dimension paysagère dans les recherches en épidémiologie a été testée par modélisation, elle a montré son efficacité dans la mise en place d'une stratégie de surveillance efficace. Le rapprochement avec l'équipe 2 s'est poursuivi avec le recrutement en 2019 d'un CR, avec un projet inter-équipe (INTEGRATION) et avec le co-encadrement d'une thèse (en cours). Enfin, l'équipe a su faire des choix pertinents dans la collecte d'échantillons en lien avec des données historiques, pour établir des corrélations entre l'histoire évolutive des agents pathogènes et l'apparition des épidémies.

## EFFECTIFS DE L'ÉQUIPE : en personnes physiques au 31/12/2023

Catégories de personnel	Effectifs
Professeurs et assimilés	1
Maitres de conférences et assimilés	3
Directeurs de recherche et assimilés	4
Chargés de recherche et assimilés	5
Personnels d'appui à la recherche	9
<b>Sous-total personnels permanents en activité</b>	<b>22</b>
Enseignants-chercheurs et chercheurs non permanents et assimilés	0
Personnels d'appui non permanents	1
Post-doctorants	0
Doctorants	3
<b>Sous-total personnels non permanents en activité</b>	<b>4</b>
<b>Total personnels</b>	<b>26</b>

## ÉVALUATION

### Appréciation générale sur l'équipe

La production scientifique de l'équipe est qualitativement excellente, et très bonne quantitativement, avec ~2 ACL/ETP/an, dont 59 % en portage et 10 % dans d'excellents journaux. Tous les chercheurs de l'équipe sont publiants. L'équipe possède une expertise remarquable dans la conception d'outil de diagnostic des agents phytopathogènes, et dans leur transfert vers les acteurs locaux, régionaux, nationaux et internationaux. L'équipe a un très bon rayonnement scientifique, au niveau régional, national et international, par la coordination de deux ANR et la participation dans multiples projets, inclus des projets européens H2020, Marie-Sklodowska-Curie...).

### Points forts et possibilités liées au contexte

La production scientifique de l'équipe est d'excellente qualité, malgré une charge importante d'enseignement de ses chercheurs. Le taux de publications atteint presque 2 ACL/ETP, dont 59 % en portage et 10 % dans des journaux à fort impact. Il faut souligner l'accompagnement des doctorants et postdoctorants leur permettant de publier en premier auteur dans des revues de haut niveau, comme dans les revues *PLoS pathogens*, *Nature communications*, *Scientific reports*.

La reconnaissance régionale, nationale et internationale de l'équipe s'est traduite par l'obtention de nombreux projets financés. L'équipe a coordonné deux projets ANR et participé au total à dix-huit projets, dont notamment des projets UE type H2020, Marie-Sklodowska-Curie, -FEADER et FEDER. Le réseau de partenariats installés (Pays du Nord, du Sud, océan Indien) est un atout pour l'équipe. L'attractivité de l'équipe est également très bonne grâce notamment aux personnels impliqués dans la gestion des laboratoires de microbiologie et de biologie moléculaire de la plateforme 3P.

L'équipe possède une expertise singulière dans la conception d'outils de diagnostic des agents phytopathogènes (illustré par le projet européen INDICANTS porté par l'équipe, et une publication majeure dans la revue *PhytoFrontiers*), et dans leur transfert vers les acteurs locaux, régionaux, nationaux et internationaux, comme en témoigne l'expérience avec le brevet RunCOV.

### Points faibles et risques liés au contexte

Les ressources humaines de l'équipe risquent d'être bouleversées par les départs de quatre chercheurs (2 à la retraite, 2 en mobilité) sur treize C/EC actuellement, d'autant plus qu'une nouvelle thématique (phagothérapie) est en train d'émerger dans l'équipe. Ces départs menacent le maintien de la dynamique d'équipe et des compétences scientifiques.

Seulement 52 % des publications de l'équipe sont en accès ouvert, justifié par le coût élevé de publication dans ces revues.

### Analyse de la trajectoire de l'équipe

L'équipe 1 souhaite continuer à s'investir dans les questions de phytopathologie et de biologie évolutive des agents pathogènes (bactéries et virus). La trajectoire prise semble cohérente et adaptée aux moyens, le choix d'abandonner une de ses thématiques (effet de la structure des paysages agricoles traditionnels sur la dynamique épidémiologique) est murement réfléchi et cohérent avec les ressources humaines à venir. Trois axes de recherches interdisciplinaires seront portés, 1) histoire évolutive et émergence des microorganismes phytopathogènes, 2) l'adaptation de ces microorganismes aux contraintes biotiques et abiotiques, et 3) le développement de nouveaux outils innovants pour le diagnostic moléculaire et la lutte biologique. Ces trois axes permettront à l'équipe 1 d'assurer une bonne balance entre recherche fondamentale et appliquée, conformément aux attendus de ces différentes tutelles.

## RECOMMANDATIONS À L'ÉQUIPE

Le principal défi de l'équipe sera de maintenir ses compétences scientifiques dans un contexte de plusieurs départs de chercheurs. Pour cela, le comité recommande à l'équipe GENEPI :

- De valoriser le rapprochement de PVBMT au département SPE d'Inrae. L'implication de l'équipe dans des projets collaboratifs avec d'autres unités du département SPE (IRHS, Angers ; Agroécologie, Dijon ; LIPME, Toulouse...), au travers des financements incitatifs par exemple, comme la participation aux instances de gouvernance du département (Conseil de Gestion, Conseil Scientifique) permettra d'améliorer la visibilité de l'équipe au sein du département SPE, dans l'objectif d'attirer en mobilité des chercheurs/ingénieurs de l'Inrae.
- De mettre en place une stratégie de recrutement de doctorants/postdoctorants, qui permettra d'identifier des candidats potentiels à de futurs recrutements pérennes.

Étant donnée l'expertise de l'équipe dans la conception et le transfert d'outils de diagnostic des agents phytopathogènes, le comité recommande également de porter une attention particulière sur les options de brevet qui pourraient découler de ses travaux.

Enfin, avec l'essor des approches omiques portées par les trois équipes de PVBMT, qui vont fortement mobiliser le laboratoire de biologie moléculaire de la plateforme 3P, le comité recommande de veiller à ce que la charge de travail des personnels techniques de l'équipe affectés à la gestion du laboratoire de biologie moléculaire soit équilibrée (implication tâches transversales versus implication recherche)

**Équipe 2 :** Diversité et utilisation durable des ressources génétiques végétales en milieu tropical

Nom des responsables : Mme Isabelle Fock-Bastide & M. Cyril Jourda

## THÉMATIQUES DE L'ÉQUIPE

Les thématiques de recherche de l'équipe concernent l'étude de la biodiversité végétale dans une perspective de gestion durable des écosystèmes naturels et des agroécosystèmes, avec un centrage sur les ressources génétiques végétales locales et régionales. Les approches utilisées combinent la génomique structurale et fonctionnelle, la biologie et génétique des populations, l'écologie évolutive, la systématique, l'amélioration génétique, et la biologie de la conservation. L'équipe a également une activité de gestion de collections d'herbiers, d'innovation variétale et d'implication dans les filières régionales de production de semences et autres germoplasmes.

Les travaux de l'équipe sont organisés en trois axes : Diversité, écologie et évolution des végétaux ; traits d'intérêt pour l'amélioration variétale ; et conservation et valorisation des ressources végétales.

## PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT

La prise en compte des recommandations du précédent rapport est relativement hétérogène. Parmi les recommandations qui montrent une très bonne évolution, on peut noter celles relatives au renforcement des collaborations, à la fois au sein de l'équipe, ce qui est marqué par plusieurs projets en commun entre axes sur les thématiques des espèces exotiques envahissantes, et entre équipes, dont des collaborations sur les espèces envahissantes et sur la phénologie de plusieurs espèces indigènes avec l'équipe 3, sur le développement d'approches intégrées pour améliorer la résistance des variétés d'aubergine au flétrissement bactérien avec l'équipe 1, et sur la mise en place d'essais en champs pour différentes associations d'espèces cultivées avec l'équipe 2. L'équipe a également suivi les recommandations pour l'élaboration de nouveaux outils de caractérisation de la biodiversité, avec le renforcement des approches génomiques et transcriptomiques à haut débit dans l'équipe, et la construction d'une large base de données de barres-codes moléculaires spécifiques pour la flore régionale permettant à terme d'utiliser des approches d'ADN environnemental pour caractériser la dynamique des écosystèmes. Et enfin, en réponse à une demande du précédent comité, l'équipe a utilisé différents supports pour produire des actions de médiation sur ses résultats principaux, dont une émission télévisée et un podcast sur Radio France Internationale. Par contre, la recommandation d'améliorer la visibilité de l'équipe au travers d'une augmentation du nombre de publications dans des revues à large audience n'a été que très partiellement suivie, avec seulement une publication portée par un membre de l'équipe dans de telles revues (Plant Communications). De même, la recommandation de définir, à partir des résultats, des plans d'action pour la conservation in situ d'espèces indigènes menacées n'a pas été appliquée entièrement, avec la production d'outils en appui aux initiatives de conservation, mais en déléguant plutôt aux membres de l'équipe 3, ou aux collaborateurs extérieurs le rôle d'élaboration de ces plans d'action.

## EFFECTIFS DE L'ÉQUIPE : en personnes physiques au 31/12/2023

Catégories de personnel	Effectifs
Professeurs et assimilés	3
Maitres de conférences et assimilés	2
Directeurs de recherche et assimilés	0
Chargés de recherche et assimilés	4
Personnels d'appui à la recherche	18
<b>Sous-total personnels permanents en activité</b>	<b>27</b>
Enseignants-chercheurs et chercheurs non permanents et assimilés	0
Personnels d'appui non permanents	4
Post-doctorants	0
Doctorants	4
<b>Sous-total personnels non permanents en activité</b>	<b>8</b>
<b>Total personnels</b>	<b>35</b>

## ÉVALUATION

### Appréciation générale sur l'équipe

L'équipe « Diversité et utilisation durable des ressources génétiques végétales en milieu tropical » présente un bilan très bon en matière de production scientifique et excellent sur le plan de la valorisation et des interactions avec des partenaires non académiques. Les travaux de l'équipe sont ciblés sur des espèces végétales à valeur patrimoniale locale et sur des espèces cultivées importantes localement et régionalement. L'équipe a su acquérir d'importantes ressources propres sur contrat, en lien avec son implication sur des problématiques locales et régionales, auprès de financeurs variés (fonds FEDER et FEADER de l'UE, collectivités territoriales, partenaires privés de la filière des semences). Bien que l'équipe se démarque par certaines productions de valeur (obtention d'une séquence complète du génome du vanillier et d'une carte génétique ; publication d'un volume de la Flore des Mascareignes ; obtention de variétés brevetées pour le vanillier et l'oignon), la valorisation des travaux par publications dans des revues à comité de lecture reste en deçà du niveau moyen de l'unité.

### Points forts et possibilités liées au contexte

L'équipe Diversité et utilisation durable des ressources génétiques végétales en milieu tropical a publié 58 articles dans des revues à comité de lecture sur la période, soit 1,34 ACL/ETP/an ce qui est très bon. Parmi les résultats marquants obtenus, on peut noter la publication d'un assemblage de haute qualité du génome du vanillier (article dans *Plant Communications*, 2022) et d'une première carte génétique à haute densité d'un cultivar de vanillier (article dans *Plant Disease*, 2023) ouvrant de nombreuses perspectives pour des développements de questions fondamentales (sur le phénomène d'endoréplication partielle, unique chez les *Orchidaceae*) et appliquées (déterminants de résistance à certaines maladies telles que la fusariose ou résistance à la sécheresse). Un autre résultat marquant concerne l'identification de l'origine du groupe des vanilliers aphylls, située à Madagascar (article dans *Journal of Systematics and Evolution*, 2023) ; travaux effectués par une doctorante qui a été lauréate du prix Jeunes Talents France L'Oréal-Unesco pour les femmes et la science en 2021. L'équipe a également publié un volume particulièrement important de la Flore des Mascareignes portant sur les orchidées. Par ailleurs, l'équipe a obtenu plusieurs certificats d'obtention végétale (dont un chez le vanillier et un chez l'oignon) et met à disposition de la communauté scientifique, des collectivités territoriales et du secteur privé de la filière des semences de nombreuses ressources génétiques de plantes à intérêt local et régional (plantes mellifères, projet financé par une municipalité ; plantes cultivées locales), au travers notamment du Centre de Ressources Biologiques Vatel qu'elle pilote.

L'équipe a été excellente dans l'acquisition de ressources propres, avec notamment deux contrats Cifre et quatre allocations doctorales financées par des collectivités territoriales, sept projets financés par l'Union Européenne (principalement sur fonds FEDER et FEADER), et deux projets du PIA (projets dans le cadre du programme Plan innovation outre-mer).

Durant la période l'équipe a montré une très bonne attractivité avec deux arrivées de C/EC (un recrutement MCF et une mobilité entrante d'un CR), qui ont permis de compenser partiellement trois départs à la retraite.

L'équipe a par ailleurs de très fortes interactions avec le monde non académique, avec deux thèses Cifre (groupe FAGES et entreprise EUROVANILLE) et quatre thèses financées par des collectivités territoriales, un développement et une diffusion d'obtentions variétales originales (vanille, oignon), un partenariat avec des institutions clés de la filière vanille de Madagascar (Centre technique horticole de Tamatave), et une activité de formations spécialisées pour des agents impliqués dans les filières de la conservation des ressources génétiques végétales.

### Points faibles et risques liés au contexte

La production sous forme d'articles dans des revues à comité de lecture est en retrait par rapport à celle des deux autres équipes de l'unité, à la fois pour les aspects quantitatifs (1,34 article/ETP chercheur/an pour l'équipe contre 2,30 pour l'unité) et qualitatifs (seulement trois articles dans des revues généralistes à large visibilité : *Nature Communications*, *PNAS* et *Plant communications*, dont seul le dernier est porté par des membres de l'équipe).

La séparation des travaux sur la diversité et l'écologie évolutive des plantes endémiques, d'une part, et de ceux sur les ressources génétiques, d'autre part, semble arbitraire et empêche d'aborder les problématiques de biologie de la conservation de manière intégrée.

L'équipe a accueilli dix doctorants sur la période, mais seuls deux titulaires de l'HDR ont été impliqués dans leur encadrement. Au total, l'équipe ne compte que trois titulaires de l'HDR sur un total de neuf C/EC.

Malgré de nombreux financements obtenus sur ressources propres, l'équipe n'a accueilli qu'une seule chercheuse postdoctorante durant la période

## Analyse de la trajectoire de l'équipe

La trajectoire proposée par l'équipe se place strictement dans le prolongement des thématiques et approches méthodologiques développées durant le contrat actuel. L'équipe souhaite maintenir une organisation en trois axes en conservant les mêmes intitulés. Concernant l'axe sur les traits d'intérêt pour l'amélioration variétale, l'équipe propose d'exploiter les avancées importantes obtenues dans le précédent contrat, notamment l'obtention d'une séquence génomique complète et d'une carte génétique chez le vanillier, pour répondre à des questions à la fois fondamentales (sur le processus d'endoréplication génomique partielle, spécifique aux Orchidaceae) et appliquées (identification des déterminants génomiques de la résistance à la fusariose, ou de la résistance à la sécheresse) de très grand intérêt. Par contre, il est regrettable que l'utilisation des approches génomiques à haut débit soit principalement ciblée sur la thématique d'amélioration variétale, et que l'équipe n'envisage pas d'appliquer ces outils en appui des travaux sur les radiations adaptatives ou la génétique de la conservation. Concernant la thématique sur la conservation et la valorisation des ressources végétales, l'équipe démarre la coordination d'un réseau international d'échange et d'amélioration de semences, avec des partenaires régionaux (Malawi, Mozambique, Madagascar, Comores), ce qui est remarquable.

En conclusion, la trajectoire de l'équipe est très bonne, et est adossée au monde non académique concerné par la protection du patrimoine naturel et le développement des agroécosystèmes locaux, mais passe à côté de certaines opportunités pour mieux intégrer certaines approches méthodologiques innovantes (phylogénomique, génomique de la spéciation, génomique des populations, génomique de la conservation) lui permettant d'afficher une plus grande ambition sur le plan de la valorisation scientifique de ses travaux futurs.

## RECOMMANDATIONS À L'ÉQUIPE

Le comité recommande que les approches génomiques à haut débit soient également déployées en appui aux travaux sur les radiations adaptatives (au travers de la phylogénomique et la génomique de la spéciation par exemple) ou en génétique/génomique de la conservation.

L'équipe devrait envisager de mieux intégrer les travaux sur la diversité et l'écologie évolutive des plantes endémiques, avec ceux sur les ressources génétiques locales, de façon à développer une approche plus globale des problématiques de biologie de la conservation.

L'équipe a de toute évidence des thèmes qui peuvent attirer des Postdoctorants. Il paraît donc important aux yeux du comité que l'équipe se mobilise pour améliorer son attractivité envers les postdoctorants étrangers.

L'équipe doit mettre en place une stratégie pour augmenter le nombre d'HDR.

**Équipe 3 :** Dynamiques écologiques en milieu insulaire

Nom des responsables : Mme Hélène Delatte & M. Dominique Strasberg

## THÉMATIQUES DE L'ÉQUIPE

L'objectif finalisé de l'équipe est de concevoir des mesures destinées à atténuer les impacts des bioagresseurs dans les environnements insulaires tropicaux. À cette fin, l'équipe étudie la diversité génétique, l'évolution à l'échelle des populations et le fonctionnement des communautés végétales et animales en réalisant des inventaires et en étudiant les facteurs qui déterminent la structuration spatiale des écosystèmes insulaires. Les recherches de l'équipe concernent des modèles biologiques et sont organisées en 3 axes : i) Écologie et évolution : adaptation et génétique des populations avec comme modèle étudié les insectes phytophages (les mouches des fruits), ii) Biodiversité et fonctionnement des communautés : inventaires et interactions entre espèces en étudiant ces interactions à l'échelle des communautés (proies-prédateurs, bioagresseurs-plantes, parasitoïdes-proies, plantes-pollinisateurs et disperseurs), iii) Gestion écologique des écosystèmes cultivés et naturels. Cet axe se nourrit des connaissances produites par les deux autres axes. Il s'agit de mettre en place des actions de lutte intégrée en privilégiant le biocontrôle. La recherche de nouveaux agents de biocontrôle est également l'un des objectifs de cet axe.

## PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT

Pour cette équipe, les deux seules recommandations, faites lors de la précédente évaluation, concernaient le besoin d'un rééquilibrage entre les recherches conduites dans les milieux naturels et les agrosystèmes. Elles ont été parfaitement entendues et suivies d'effets par une réorientation du programme d'un agent, un affichage clair des activités d'agents contribuant à ce rééquilibrage, le recrutement d'un CR, le renforcement des travaux sur les abeilles (insectes à l'interface des milieux naturels et des agrosystèmes), le montage de projets structurants (les projets Restauration des Milieux Naturels, Conservation et restauration des espèces et milieux endémiques, et RUBAN, FEADER Santé & Biodiversité).

## EFFECTIFS DE L'ÉQUIPE : en personnes physiques au 31/12/2023

Catégories de personnel	Effectifs
Professeurs et assimilés	2
Maitres de conférences et assimilés	2
Directeurs de recherche et assimilés	3
Chargés de recherche et assimilés	8
Personnels d'appui à la recherche	14
<b>Sous-total personnels permanents en activité</b>	<b>29</b>
Enseignants-chercheurs et chercheurs non permanents et assimilés	0
Personnels d'appui non permanents	10
Post-doctorants	0
Doctorants	8
<b>Sous-total personnels non permanents en activité</b>	<b>18</b>
<b>Total personnels</b>	<b>47</b>

## ÉVALUATION

### Appréciation générale sur l'équipe

L'équipe « Dynamiques écologiques en milieu insulaire » a eu une excellente production scientifique tant quantitativement que qualitativement. Cette équipe développe à partir de fronts de connaissances scientifiques des approches de biocontrôle parfaitement adaptées aux besoins des producteurs. Les activités de l'équipe sont insérées de façon excellente dans le monde socioprofessionnel. Son attractivité est également excellente.

L'équipe doit veiller à la valorisation des travaux de ses doctorants.

### Points forts et possibilités liées au contexte

La production scientifique de l'équipe est excellente. Les permanents publiants (PR, MCF, Dr, CR, IR) de l'équipe ont publié en moyenne 2,93 articles/ETP chercheur/an dans des revues à comité de lecture. Tous les agents permanents scientifiques, à l'exception du nouveau CR recruté en 2023, ont publié sur la période. Les productions de l'équipe sont très diversifiées : a) articles qui traitent de fronts de science sur la compréhension des invasions biologiques avec neuf articles, et l'étude des mécanismes responsable de l'effondrement de la diversité des espèces végétales (5 publications) ; b) le développement de nouveaux outils pour l'étude de l'écologie chimique sensorielle des insectes.

L'attractivité de l'équipe est très bonne avec l'organisation du congrès international Island Biology en 2019 à La Réunion ayant rassemblé 446 participants de 47 pays, et la co-organisation de deux autres congrès (la conférence du TEAM, Tephritid Workers of Europe, Africa and the Middle East, en 2020 à la Grande Motte; L'International conference on Bioprotection for sustainable agriculture, ICBPSA23, en 2023 au Vietnam). L'équipe a par ailleurs accueilli deux enseignants-chercheurs invités pour de longues périodes et a collaboré avec plus de 25 équipes internationales (dont Grande-Bretagne, États-Unis, Canada, Nouvelle-Zélande, Suisse, Chine).

L'insertion de l'équipe dans la société est excellente avec des partenariats conventionnés avec deux biofabriques à la Réunion, une start-up en Nouvelle-Calédonie, une bourse financée par le dispositif Cifre, plusieurs participations à des programmes de recherche participative (dont Plantnet), l'organisation de formations pour les gestionnaires de terrain.

L'équipe 3 a fortement investi dans le développement de concepts novateurs, méthodologiques et techniques en analyses chimiques, neurophysiologie de l'olfaction des insectes. Ces développements font de cette équipe et donc de l'Unité PVBMT un leader technique au niveau international dans le domaine de l'écologie chimique sensorielle des insectes.

### Points faibles et risques liés au contexte

La contribution des doctorants de l'équipe 3 aux publications dans des revues à comité de lecture est très hétérogène (de 0 à 8 articles). Six doctorants, arrivés dans l'équipe avant 2023 n'ont pas publié.

### Analyse de la trajectoire de l'équipe

Ancrée dans son excellent bilan, l'équipe 3 n'envisage pas de réorientation scientifique pour le prochain mandat. Les activités de cette équipe seront néanmoins réorganisées autour de 3 axes :

L'Axe « Génétique et histoire évolutive des populations » avec pour objectif de poursuivre la compréhension du déterminisme génétique des mécanismes d'adaptation aux facteurs biotiques ou abiotiques des arthropodes ravageurs, auxiliaires, et pollinisateurs des cultures. L'utilisation des outils de génétique des populations, de séquençage haut débit et de bio-informatique reste une approche phare pour cette équipe.

L'Axe « Interactions entre espèces et fonctionnement des communautés » ambitionne de déployer une approche comparative (d'interactions interspécifiques, d'interactions parasitoïdes- ou prédateur- insecte phytophage – plante-hôte, insecte pollinisateur-pathogènes ou encore d'interactions insecte vecteur – bactérie phytopathogène – plante), afin de développer des solutions biomimétiques, destinées à la gestion des ravageurs.

L'Axe « Gestion et restauration écologique des écosystèmes » représente la dimension écosystème de l'ambition de l'équipe 3 de travailler de l'échelle des populations jusqu'aux écosystèmes. La programmation de ses activités s'inscrit autour de la démarche de recherche-action en partenariat. De nouvelles thématiques seront étudiées : la résilience des écosystèmes face aux nouvelles perturbations (changement climatique, invasions biologiques), ainsi que l'étude des interactions entre les communautés de fourmis et les communautés d'arthropodes et les communautés végétales locales (exotiques vs indigènes).

## RECOMMANDATIONS À L'ÉQUIPE

Le comité estime que la trajectoire de l'équipe « Dynamiques écologiques en milieu insulaire » s'inscrit totalement dans ses acquis, ses compétences et qu'elle participe pleinement aux activités de l'unité PVBMT. Cependant, le comité attire l'attention des responsables sur la nécessité de bien cadrer ses ambitions aux moyens humains dont dispose l'unité. L'émergence de nouveaux thèmes ou modèle biologique (par exemple les fourmis) ne doit pas fragiliser cette trajectoire. De plus, il est absolument nécessaire de préciser certains points ; la notion de restauration, de résilience et les indicateurs qui serviront aux suivis des effets (par des indicateurs qui restent à définir) des actions de terrain étudiées.

## DÉROULEMENT DES ENTRETIENS

### DATES

**Début :** 23 janvier 2025 à 08h30

**Fin :** 24 janvier 2025 à 18h00

**Entretiens réalisés : en hybride (présentiel et distanciel)**

### PROGRAMME DES ENTRETIENS

#### **Jeudi 23 janvier 2025**

(Note : retirer 3h aux horaires présentés ci-dessous pour l'hexagone)

08h45 - 10h30 Pour les experts présents sur site : visite de la plateforme 3P (espaces ressources génétiques, biologie moléculaire, écologie chimique et microbiologie)

Partie 1 : Présentations générales (participation possible de tous les membres de l'unité et des représentants de la tutelle)

10h45 - 11h00 Introduction (Président du comité et Conseiller Scientifique du Hcéres)

11h00 - 11h30 Organisation, politique scientifique et trajectoire de l'unité (B. Reynaud, H. Delatte)

11h30 - 12h00 Discussion avec le comité

12h00 - 12h20 *Équipe 1 : Génomique et épidémiologie des agents pathogènes émergents* (J.M. Lett, I. Robéne)

12h20 - 12h35 Discussion avec le comité

12h35 - 12h55 *Équipe 2 : Diversité et utilisation durable des ressources génétiques végétales en milieu tropical* (C. Jourda, I. Fock Bastide)

12h55 - 13h10 Discussion avec le comité

13h10 - 13h30 *Équipe 3 : Dynamiques écologiques en milieu insulaire* (H. Delatte, M. Rouget)

13h30 - 13h45 Discussion avec le comité

13h45 - 14h30 Pause déjeuner

Partie 2 : Discussions du comité Hcéres avec les membres de l'unité (huis clos)

14h30 - 15h15 Discussion avec les personnels d'appui à la recherche (ITA + BIATSS : titulaires, CDI ou CDD)

15h15 - 16h00 Discussion avec les porteurs de projets (EC/C + IR) (hors direction de l'unité)

16h00 - 16h45 Discussion avec les doctorants, les postdoctorants, les chercheurs contractuels (sans les encadrants)

16h45 - 18h30 Débriefing à huis clos du comité (fermé)

19h30 dîner du comité (fermé)

#### **Vendredi 24 janvier 2025**

09h00 - 10h45 Pour les experts présents sur site : visite station expérimentale : collections du CRB Vatel (ex. : vanille) et de l'activité agrumes (ex. : pépinière norme CAC)

Partie 3 : Discussion du comité Hcéres avec les représentants de la tutelle et la direction de l'unité (huis clos)

11h00 - 11h45 Discussion avec les représentants des tutelles (U. Réunion, Cirad, Inrae) (P. Mavingui, D. Luquet, MH. Ogliastro)

11h45 - 12h30 Discussion avec la direction de l'unité (B. Reynaud, S. Nibouche, I. Fock-Bastide, H. Delatte, P.Y. T eycheney)

**12h30 - 15h30 Débriefing final du comité (fermé) incluant le déjeuner pour les experts sur place**

## OBSERVATIONS GÉNÉRALES DES TUTELLES

La Réunion, le 3 Mars 2025

**Objet : Rapport HCERES – DER- PUR260025100 – UMR PVBMT**

Monsieur le Directeur,  
Cher collègue,

L'Université de La Réunion a pris connaissance du rapport d'évaluation de l'Unité Mixte de Recherche PVBMT. Nous tenons à remercier vivement le comité d'expert-es et son Président, Monsieur Jean-Luc Chotte, pour la qualité des travaux et échanges menés ainsi que pour la richesse du rapport qui a été rédigé, à la suite de la visite en hybride (présentiel et distanciel) du comité, les 23 et 24 janvier 2025.

Dans les observations de portée générale le comité recommande l'anticipation des départs à la retraite, Pour 2025, l'Université de La Réunion a adopté le principe de remplacement systématique des départs à la retraite dans le cadre de sa campagne emploi.

Nous n'avons pas d'autres observations à apporter en complément des erreurs factuelles et observations de portée générale jointes formulées par la direction de l'unité.

Au nom de l'Université de La Réunion, je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Pr Jean-François HOARAU  
Président de l'Université





RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

Liberté  
Égalité  
Fraternité



cirad

LA RECHERCHE AGRONOMIQUE  
POUR LE DÉVELOPPEMENT

Saint-Pierre, le 6 Mars 2025

**Objet : Observations de portée générale sur le rapport d'évaluation.**

**Réf :** - PVBMT - Peuplements végétaux et bioagresseurs en milieu tropical -

Madame, Monsieur,

Nous remercions l'ensemble des experts pour leur analyse approfondie de notre dossier d'auto-évaluation, pour leurs questions écrites précédant la visite du comité et pour la qualité des échanges et des questions posées pendant les deux journées d'évaluation sur place, malgré les problèmes techniques qui ont altérés la qualité du son en visioconférence. Nous avons particulièrement apprécié la disponibilité de l'ensemble des membres du comité d'évaluation, malgré le décalage horaire, et la venue sur place du président, d'un expert et du représentant de l'HCERES qui ont pu visiter nos installations et en mesurer la qualité.

Votre rapport d'évaluation a été transmis à l'ensemble du personnel de l'unité.

Vous trouverez, ci-dessous, les principales observations de portée générale de la direction du département Bios du Cirad sur votre avis global, en complément de propositions de correction d'erreurs factuelles qui vous seront adressées séparément par l'UMR elle-même.

Votre avis global souligne l'attractivité de PVBMT, l'excellence de ses objectifs scientifiques, de même que sa production scientifique de qualité excellente. Vous relevez également l'adéquation de ses recherches en phase avec les multiples attentes de la société. Dans votre évaluation détaillée, vous avez accordé à l'unité des appréciations très bonnes à excellentes sur tous les domaines d'évaluation, à la grande satisfaction de l'ensemble du collectif de l'unité dont vous soulignez à juste titre la motivation et l'engagement.

Dans votre avis global, vous soulevez les quatre points d'attention suivants :

**(1) Augmenter l'intégration conceptuelle entre les trois équipes de l'unité.**

L'un des objectifs de la future direction de l'unité est de capitaliser sur cette intégration, qui a été initiée par l'actuelle direction, en renforçant des thématiques scientifiques transversales comme la génomique évolutive (route d'invasion, génétique des populations, ...), l'impact du changement climatique et la conservation / caractérisation des ressources génétiques.

De plus, deux modèles agronomiques (Agrumes-HLB et Solanacées-CeRs) transversaux seront développés entre 2 ou 3 des équipes, combinant leurs compétences et expertises scientifiques.

La direction du département Bios du Cirad est très positive sur cette dynamique amorcée que la future équipe de direction a pour ambition de consolider. Celle-ci permettra de renforcer les synergies au sein de l'unité sur des objets et thèmes importants pour le Cirad dans ses orientations stratégiques.

[www.cirad.fr](http://www.cirad.fr)

Innovons ensemble pour les agricultures de demain

Département Systèmes biologiques  
TA A-DIR/04 – Avenue Agropolis – 34398 Montpellier Cedex 5 - France  
Téléphone : +33 (0)4 67 61 55 71 – e-mail : delphine.luquet@cirad.fr

331 596 270 00040

Etablissement public à caractère industriel et commercial [EPIC] – SIREN 331596270 – RCS Paris B 331 596 270



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

Liberté  
Égalité  
Fraternité



LA RECHERCHE AGRONOMIQUE  
POUR LE DÉVELOPPEMENT

**(2) Anticiper un nombre élevé de départs à la retraite prévus pendant le prochain contrat, ainsi qu'un certain nombre de mobilités sortantes.**

Les tutelles de l'unité sont sensibilisées à cette situation et décidées à accompagner l'unité pour qu'elle puisse atteindre ses objectifs. A titre d'exemple, la direction du département Bios du Cirad a évalué positivement deux profils de compétences en recherche et s'est engagée à les soutenir lors des prochaines campagnes emploi du Cirad. Cette tension sur les ressources humaines de l'Unité a été également consignée dans le document de pilotage dénommé "tableau noir" récemment instauré par l'administration provisoire de l'Université de La Réunion. Ce tableau a pour objectif de recenser les problématiques rencontrées, en particulier au sein des unités de recherche, sur des thèmes majeurs tels que les ressources humaines. Cette initiative vise à éclairer les priorités de la nouvelle Présidence, qui souhaite apporter un soutien significatif à ses unités mixtes de recherche (UMR), dans le but d'améliorer le fonctionnement global de l'établissement.

**(3) Redéfinir le rôle de certaines instances (Codir, Conseil d'unité) pour améliorer le fonctionnement et l'appropriation par tous les agents.**

Vous avez relevé la très bonne gestion des ressources humaines avec une marge de progrès concernant les instances. Le Conseil d'Unité (CU) est toujours consultatif en appui au Comité de Direction (Codir) mais la Présidence de l'Université demandant un avis formel du CU pour les campagnes emplois, une procédure de votes au sein du CU pour toutes les demandes de recrutements quel que soit les tutelles (Postes permanents et sujets de thèse) ont été réalisés au cours de ce mandat, pouvant entraîner une confusion au sein de l'unité sur le circuit décisionnel. Il est de plus prévu pour le prochain contrat un renforcement de la direction (avec 2 DUA) et la constitution d'un nouveau conseil d'unité qui intégrera de nouvelles prérogatives (RSE).

**(4) Examiner avec attention toutes nouvelles collaborations aussi en interne au Cirad qui pourraient renforcer la trajectoire de l'unité et son rayonnement.**

Cet objectif figure dans le projet de l'unité pour le prochain quinquennal, tant du côté de l'Université à l'exemple de nos engagements dans les fédérations et l'OSUR, que du côté du Cirad à l'exemple de notre implication plus forte dans les dispositifs en partenariat ou de l'INRAE avec l'objectif de renouveler l'USC et de renforcer nos activités avec les unités du département SPE.

Des synergies existent déjà au sein du Cirad entre PVBMT et d'autres unités. Ces synergies seront toutefois amenées à se renforcer / diversifier, dans le cadre des nouvelles orientations stratégiques du Cirad qui vise à plus de transversalité, mutualisation et de lien science-décision. Ceci sera le cas notamment avec les unités du département Bios autour de convergences méthodologiques (édition du génome, analyses données massives – microbiome, eDNA...) et thématiques (biocontrôle / technique de l'insecte stérile ; bactériophage ; diagnostic ; mobilisation de la diversité cultivée pour la diversification des systèmes de culture/semenciers ; restauration/conservation des milieux naturels et changement climatique), mais aussi avec les unités des autres départements scientifiques du Cirad (lien aux unités en SHS sur les questions liées à l'adhésion, acceptation de solutions de biocontrôle par exemple ; lien aux unités en SHS et en agroécologie pour la co-conception d'approches one health qui est au cœur du DPP Santé et Biodiversité et des dP OneHealth OI et Biocontrôle OI).



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



LA RECHERCHE AGRONOMIQUE  
POUR LE DÉVELOPPEMENT

**Concernant d'autres points soulevés par la commission au fil du rapport qui semblent importants à la direction du département Bios du Cirad**

Sur la question des règles pour décider des déplacements (empreinte Carbone...), les agents Cirad de l'UMR PVBMT se doivent de répondre aux critères généraux appliqués par l'établissement dans le cadre de la politique RSO.

Concernant l'hétérogénéité dans le passage des entretiens annuels des non-permanents :  
Les non-permanents n'étaient pas concernés par les entretiens annuels hormis les doctorants dans le cadre général de l'école doctorale. Depuis 2021, la DRH du Cirad a étendu la procédure interne des EA à tous les personnels ayant au moins 1 an d'ancienneté (sauf les VSC). Il y a donc bien une hétérogénéité de traitement entre les tutelles (Cirad vs Université), les types de contrats (CDD versus VSC) qui a pu être ressentie par les agents de PVBMT.

La direction de l'Unité suivra la recommandation du comité et poursuivra son plaidoyer auprès de l'École Doctorale et de l'Université afin d'obtenir une homogénéisation du statut des doctorants.

Pour conclure, nous vous remercions pour votre travail d'évaluation très complet et extrêmement précis, qui permet à l'UMR PVBMT de s'engager sereinement avec vos recommandations pour le prochain mandat avec des objectifs clairs et motivants.

Nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos respectueuses salutations.

*Delphine Luquet*

*Directrice du Département Bios du Cirad*



[www.cirad.fr](http://www.cirad.fr)

**Innovons ensemble pour les agricultures de demain**

Département Systèmes biologiques  
TA A-DIR/04 – Avenue Agropolis – 34398 Montpellier Cedex 5 - France  
Téléphone : +33 (0)4 67 61 55 71 – e-mail : [delphine.luquet@cirad.fr](mailto:delphine.luquet@cirad.fr)

331 596 270 00040

Etablissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) – SIREN 331596270 – RCS Paris B 331 596 270

Les rapports d'évaluation du Hcéres  
sont consultables en ligne : [www.hceres.fr](http://www.hceres.fr)

Évaluation des universités et des écoles

Évaluation des unités de recherche

Évaluation des formations

Évaluation des organismes nationaux de recherche

Évaluation et accréditation internationales



19 rue Poissonnière  
75002 Paris, France  
+33 1 89 97 44 00

