



**HAL**  
open science

## **PIMIT - Processus infectieux en milieu insulaire tropicale**

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. PIMIT - Processus infectieux en milieu insulaire tropicale. 2014, Université de La Réunion, Centre national de la recherche scientifique - CNRS, Institut de recherche pour le développement - IRD. hceres-02033416

**HAL Id: hceres-02033416**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02033416>**

Submitted on 20 Feb 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



agence d'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Évaluation de l'AERES sur l'unité :

Processus Infectieux en Milieu Insulaire Tropical

PIMIT

sous tutelle des

établissements et organismes :

Université de La Réunion

Institut de Recherche pour le Développement - IRD

Institut National de la Recherche et de la Santé

Médicale – INSERM

Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS



Février 2014



agence d'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

*Pour l'AERES, en vertu du décret du 3  
novembre 2006<sup>1</sup>,*

- M. Didier HOUSSIN, président
- M. Pierre GLAUDES, directeur de la section  
des unités de recherche

*Au nom du comité d'experts,*

- M. Bruno LINA, président du comité

---

<sup>1</sup> Le président de l'AERES « signe [...], les rapports d'évaluation, [...] contresignés pour chaque section par le directeur concerné » (Article 9, alinea 3 du décret n°2006-1334 du 3 novembre 2006, modifié).



# Rapport d'évaluation

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.

Nom de l'unité :	Processus infectieux en milieu insulaire tropical
Acronyme de l'unité :	PIMIT
Label demandé :	UMR IRD et INSERM
N° actuel :	GIS CRVOI et GRI EA 4517
Nom du directeur (2013-2014) :	M. Koussay DELLAGI (GIS CRVOI) et M. Philippe GASQUE (GRI EA 4517)
Nom du porteur de projet (2015-2019) :	M. Patrick MAVINGUI

## Membres du comité d'experts

Président :	M. Bruno LINA, Faculté de médecine, Université de Lyon
Experts (en vision conférence) :	M <sup>me</sup> Catherine BOURGOUIN, Institut Pasteur, Paris (représentante des CSS IRD)
	M. Denys BRAND, Faculté de médecine, Université de Tours
	M. Xavier DEPARIS, Service de santé des armées, Marseille
	M. Christoph GRUNAU, Université de Perpignan
	M <sup>me</sup> Marie-Cécile PLOY, Université de Limoges (représentante CSS INSERM)
	M. Daniel THOMAS, Université de technologie de Compiègne (représentant du CNU)

### Délégués scientifiques représentants de l'AERES :

M. Bernard DASTUGUE  
M<sup>me</sup> Catherine SCHUSTER



## Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M<sup>me</sup> Corinne DUBOIN, Université de La Réunion

M<sup>me</sup> Martine HOSSAERT, CNRS

M. Matthieu LE CORRE (représentant de l'ED n°542)

M<sup>me</sup> Bernadette MURGUE, INSERM

M<sup>me</sup> Stéphanie POMMIER, INSERM

M. François RENAUD, CNRS

M. Mohamed ROCHDI, Université de La Réunion

M. Hervé TISSOT-DUPONT, IRD



## 1 • Introduction

### Historique et localisation géographique de l'unité

La proposition de création de l'UMR Processus Infectieux en Milieu Insulaire Tropical (PIMIT) vise au rapprochement du Centre de Recherche et de Veille sur les maladies émergentes dans l'Océan Indien (CRVOI) et Groupe de Recherche Immunopathologie et maladies infectieuses (GRI, EA 4517) de l'île de La Réunion qui s'investissent depuis 2008 dans la recherche sur les maladies infectieuses.

Ces deux entités complémentaires par leur champ d'action respectif :

I) investigation par le CRVOI des cycles de transmission infectieux dans leur environnement naturel (pathogènes, réservoirs, vecteurs, hôtes intermédiaires ou accidentels) ;

II) investigations immuno-physiopathologique de la relation hôtes-pathogènes par le GRI, offrent par leur regroupement une possibilité de rapprochement conceptuel, méthodologique et opérationnel entre ces deux équipes, sous la responsabilité d'un nouveau porteur de projet.

La proposition de regroupement est aussi l'occasion d'apporter un soutien significatif par l'arrivée d'un second chercheur statutaire qui assurera le pilotage de la seconde équipe de l'entité de recherche. Le projet est présenté comme l'évolution des structures existantes, en prenant soin de maintenir puis de renforcer les services proposés par ces deux équipes pour la communauté de la zone du Sud-Ouest de l'Océan Indien.

L'unité est localisée dans le bâtiment du Cyclotron Réunion Océan Indien (CYROI), 2 Rue Maxime Rivière, 97491 Sainte-Clotilde à La Réunion.

### Équipe de direction

M. Patrick MAVINGUI

### Nomenclature AERES

SVE1\_LS6

### Effectifs de l'unité

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
<b>N1</b> : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés		9 (4,22)
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés		5
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)		9 (0,91)
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)		
<b>N5</b> : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)		3
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)		2
<b>TOTAL N1 à N6</b>		<b>28 (15,13)</b>



Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
Doctorants		
Thèses soutenues		
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité		
Nombre d'HDR soutenues		
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées		11

## 2 • Appréciation sur l'unité

### Avis global sur l'unité

Le projet de l'entité de recherche PIMIT tel que présenté par le porteur de projet sera structuré en deux équipes avec la volonté de conserver une continuité dans les axes thématiques des équipes locales qui pré-existaient. L'équipe « Dynamique des Systèmes Infectieux InsulaireS » (DYSIIS), s'appuiera sur une partie de l'ancienne équipe CRVOI, et focalisera ses recherches notamment sur la transgression de la barrière d'espèce et les pathosystèmes vectoriels. La seconde équipe « Immunopathologie Infectieuse en zone Tropicale » (I2T) s'appuiera sur l'ancienne GRI EA 4517, et effectuera des recherches sur les mécanismes immunopathologiques et les formes sévères de la fièvre de la vallée du Rift, du chikungunya et de la leptospirose.

L'originalité du projet est de concentrer ces thématiques en une seule entité de recherche autour de l'étude des maladies infectieuses dans cette zone du globe avec une étude complète des cycles infectieux pour différents agents pathogènes, virus ou bactéries, en étudiant à la fois l'agent en lui-même mais aussi les vecteurs, réservoirs et hôtes. Cette approche transdisciplinaire est un point fort de ce dossier avec une approche évolutive et une méthodologie alliant la culturomique, la génomique, l'imagerie et les modèles animaux.

Cette thématique est très importante en termes de santé publique et de veille épidémiologique. Le projet est très soutenu par différentes tutelles. Ses missions sont totalement en accord avec les missions de l'IRD et de l'INSERM.

Le comité d'experts considère que cette proposition de création est extrêmement pertinente, et qu'elle représente une opportunité à ne pas rater pour mettre en place une structure de grande qualité dans un environnement qui permettra un excellent rayonnement international. Les bases mises en place sont de grande qualité, même si elles n'ont pas encore atteint un rendement suffisant en termes de production scientifique (publications). En revanche, le niveau de financement de la recherche est excellent.

Le comité d'experts est favorable au projet présenté, avec les renforts humains apportés pour donner une dimension internationale au projet.

### Points forts et possibilités liées au contexte

L'environnement géographique de cette entité de recherche et ses compétences en font un outil d'alerte et de recherche sur des pathogènes émergents endémiques, qui sont une préoccupation de santé publique.

La fusion des deux équipes existantes (CRVOI et GRI) sous la houlette du porteur de projet renforcé par l'arrivée d'un chercheur senior prenant la direction d'une des équipes est une excellente opportunité de mise en place d'une structure de recherche avec un fort lien clinique dans un environnement extrêmement favorable. Le potentiel de valorisation est très important.

Les bases posées depuis 2008 seront un excellent support pour la mise en place de l'entité de recherche.



L'ensemble des tutelles locales et nationales apportent un soutien fort à cette création, avec la possibilité d'un renforcement humain à court terme.

### Points faibles et risques liés au contexte

Le choix de la mise en place d'une entité de recherche formée de deux équipes plutôt qu'une unité monoéquipe comportant deux axes pourrait fragiliser la pérennité de la structure à moyen terme. Il conviendra au porteur de projet d'être vigilant afin d'éviter une scission entre les deux équipes, et de mettre en place une dynamique de site qui soit portée par l'ensemble des personnels scientifiques.

Le départ à la retraite de certains éléments moteurs et fédérateurs devra être anticipé afin de conserver l'excellente dynamique qui a été mise en place au cours des quatre dernières années

### Recommandations

Une réflexion poussée sur la gouvernance de l'entité de recherche devrait être conduite rapidement. Cela permettra au porteur de projet d'effectuer un nécessaire effort de priorisation des projets à court terme. Les projets soutenus devraient être ceux qui offrent la plus grande ouverture à l'international. Parmi les projets prioritaires, les sujets transversaux qui impliquent les deux équipes devraient être identifiés et immédiatement promus.

L'attractivité doit être renforcée, notamment par une meilleure gestion des plans de carrière des personnels.

Un parcours en anglais devrait être proposé dans le master B4 piloté par un des membres de l'entité de recherche. Cela permettra d'enrichir la filière doctorale avec des étudiants étrangers et de contribuer au rayonnement international de l'entité de recherche.

La composante bio-informatique mériterait être renforcée à court terme afin d'accompagner certains projets à haut potentiel de valorisation scientifique.



### 3 • Appréciations détaillées

Le projet présenté est une création d'unité à partir de deux équipes pré-existantes. Par ailleurs, le porteur de projet n'est actuellement pas membre des équipes locales. Le projet ne sera donc renseigné que sur la partie « Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans ». Pour les analyses par équipe, la partie bilan sera préparée à la lecture des activités des équipes en place.

#### Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans :

Le projet de l'entité de recherche PIMIT tel que présenté par le porteur de projet est basé sur l'organisation d'une unité composée de deux équipes qui souhaite conserver des axes thématiques développés par les équipes locales (CRVOI et GRI EA 4517) qui pré-existaient. Ce regroupement de forces en une seule entité de recherche comportant les thématiques proposées (l'étude des maladies infectieuses dans cette zone du globe avec une étude complète des cycles infectieux pour différents agents pathogènes, virus ou bactéries, en étudiant à la fois l'agent en lui-même mais aussi les vecteurs, réservoirs et hôtes.) est une opportunité intéressante. Le projet décrit une approche transdisciplinaire qui est un point fort du dossier avec une approche évolutive et une méthodologie alliant la culturomique, la génomique, l'imagerie et les modèles animaux.

Cette thématique est très importante en termes de santé publique et de veille épidémiologique. Cela explique pourquoi le projet PIMIT est très soutenu par les différentes tutelles. Ses missions sont totalement en accord avec les missions de l'IRD et de l'INSERM.

Au total, la proposition de création d'une UMR représente une opportunité intéressante pour mettre en place une structure à haut potentiel dans un environnement qui permettra un excellent rayonnement international. Les bases mises en place sont de grande qualité et le niveau de financement de la recherche est excellent.



## 4 • Analyse équipe par équipe

**Équipe 1 :** Dynamique des Systèmes Infectieux Insulaires (DySIIs)

**Nom du responsable :** M. Patrick MAVINGUI

**Effectifs**

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
<b>N1</b> : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés		2 (1,32)
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés		2
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)		3 (0,66)
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)		
<b>N5</b> : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)		3
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)		2
<b>TOTAL N1 à N6</b>		<b>12 (8,98)</b>

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
Doctorants		
Thèses soutenues		
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité		
Nombre d'HDR soutenues		
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées		3

### • Appréciations détaillées

Ces appréciations portent sur le bilan du CRVOI (Centre de Recherche et de Veille sur les maladies émergentes dans l'Océan Indien), et sur le projet présenté pour l'équipe par le porteur de projet.

#### Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

Le CRVOI a été créé en 2007 suite à l'épidémie de chikungunya. Les équipes mises en place ont su développer avec beaucoup d'efficacité de multiples projets scientifiques pour explorer les pathologies dues aux agents infectieux zoonotiques présents dans la faune de la région, analyser la dynamique épidémique de la grippe et mener une



recherche entomologique sur les maladies vectorielles. Ces équipes ont également parfaitement su tirer parti de leur situation géographique en zone d'émergence tropicale pour créer des partenariats avec les autres îles de la région du Sud-Ouest de l'Océan Indien ou les pays de la Côte Est de l'Afrique. Des programmes de recherche particulièrement ambitieux comme le programme TIS (Technique de l'Insecte Stérile) ou les études de portage d'agents potentiellement zoonotiques dans la faune (avec constitution d'une biobanque d'échantillons) ouvrent des perspectives prometteuses. Au total, les chercheurs du CRVOI participant au projet PIMIT ont produit (ou ont été associés) à 20 publications scientifiques de bon niveau sur la période 2010-2013 (IF moyen 4,1 ; Mol Ecol, PLoSOne, Emerg Infect Dis). Ce niveau de publication semble en progrès au fil des ans. Ce sera à confirmer sur le prochain quinquennat.

### Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

Le rayonnement est important, avec un potentiel considérable. Le niveau de financement est très bon, avec des financements européens obtenus régulièrement.

### Appréciation sur l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel

Le CRVOI a été créé en 2007 suite à l'épidémie de chikungunya. C'est donc par une réponse à un besoin exprimé par l'environnement social et économique que la structure a été créée. Son développement, et son recyclage dans le cadre de l'émergence de la grippe (H1N1 2009 et projet CopanFlu) ont montré la robustesse de la structure et du réseau mis en place. L'interaction avec l'environnement social, économique et culturel est donc excellente.

### Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

Le comité d'experts a noté l'accueil de nombreux étudiants dans la structure du CRVOI (M1 et M2 surtout). Un membre de l'équipe est par ailleurs responsable d'une UE en L3 et en M2, ce qui signifie son implication forte dans la formation par la recherche. L'équipe a assuré la formation d'un nombre encore limité d'étudiants en thèse.

### Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Le projet présenté est porté à la fois par les compétences et les projets du nouveau responsable de l'équipe tout en maintenant les forces déjà en place. La stratégie présentée, focalisée essentiellement sur deux thèmes (la transgression de la barrière d'espèce et les pathosystèmes vectoriels), est pertinente, même si les axes au sein de ces thèmes mériteraient d'être plus focalisés, notamment en choisissant ceux qui peuvent placer cette équipe en leader mondial du fait de son accès rapide aux écosystèmes étudiés. Des passerelles transversales avec l'autre équipe (I2T) sont possibles.

Ce projet ambitieux présente une excellente faisabilité, et apparaît construit sur des bases qui sont déjà solides. Cela ouvre des perspectives de recherche particulièrement alléchantes, donnant à cette équipe une perspective de visibilité au niveau mondial.

### Conclusion

#### ▪ *Points forts et possibilités liées au contexte :*

L'environnement technique est de qualité. Le rayonnement et le réseautage sont de très bon niveau et très constructifs avec l'hôpital et les cliniciens. La bibliothèque constituée par le CRVOI est très riche. Le niveau de financement de la structure est excellent. L'équipe est en adéquation parfaite avec la feuille de route des tutelles dont elle a obtenu un très fort soutien.

#### ▪ *Points faibles et risques liés au contexte :*

Le problème de la gestion des ressources humaines peut mettre en péril la faisabilité du projet. Un certain nombre de problèmes individuels pouvant impacter l'ensemble de l'organisation de l'équipe devraient être réglés à court terme.



▪ *Recommandations :*

Un effort de priorisation des projets devra être fait à court terme. Le délai court avec lequel a été préparé le projet fait qu'il est présenté comme la somme et non la synthèse de l'existant. Parmi les projets sélectionnés, il faudrait mettre comme clef de tri ceux qui permettent une ouverture vers l'international.

L'équipe aurait besoin d'un renfort en bio-informatique et la mise en place de collaborations internationales.

Le porteur de projet doit anticiper le départ de l'élément moteur de l'équipe qui est l'ancien directeur du CRVOI, afin de maintenir l'excellente dynamique en place.



**Équipe 2 :** Immunopathologie Infectieuse en zone Tropicale (I2T)

**Nom du responsable :** M. Philippe DESPRES

**Effectifs**

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
<b>N1</b> : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés		7 (2,9)
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés		3
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)		6 (0,25)
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)		
<b>N5</b> : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)		
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)		
<b>TOTAL N1 à N6</b>		<b>16 (6,15)</b>

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
Doctorants		
Thèses soutenues		
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité		
Nombre d'HDR soutenues		
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées		8

### • Appréciations détaillées

Ces appréciations portent sur le bilan du Groupe de Recherche Immunopathologie et maladies infectieuses (GRI EA 4517) et sur le projet présenté pour l'équipe par le porteur du projet.

#### Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

Le GRI (EA 4517) développe depuis 2010 une recherche hospitalo-universitaire sur l'immunopathologie des maladies infectieuses (notamment le chikungunya et la leptospirose) sévissant à La Réunion et dans la zone de l'océan indien. Un atout majeur du GRI est de pouvoir étudier les cohortes de patients hospitalisés au CHU. Les travaux originaux menés sur le chikungunya (notamment sur le cycle infectieux, le rôle de la réponse immunitaire et les atteintes chroniques observées chez certains patients) ont permis à l'équipe d'acquérir des compétences en immunopathologie qui sont appliquées actuellement à d'autres pathogènes (leptospirose). 45 publications scientifiques (2010-2013) ont été produites par les membres du GRI et leurs partenaires. Parmi ces publications,



18 sont liées directement au programme de recherche de l'EA 4517 (dont 1 J Immunol, 1 Emerging Infectious Disease, 3 Virol J).

### Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

Le responsable du GRI a organisé un colloque international ainsi qu'une école d'été. Il existe une connexion étroite entre l'équipe de recherche et l'hôpital, ce qui permet une bonne lisibilité de la recherche conduite.

Les membres de l'équipe participent à de nombreux financements nationaux et internationaux, y compris européens.

### Appréciation sur l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel

Les membres de l'équipe participent à des instances universitaires et hospitalières locales. Les travaux conduits sont en adéquation avec les questions de santé publique locales. Il y a donc une forte interaction avec le tissu économique et social. A noter que deux membres de l'équipe sont porteurs de brevets (en phase de rédaction).

### Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

Un des membres de l'équipe est responsable d'un Master (Master B4). A noter que ce master pourrait prendre de l'ampleur s'il pouvait être réalisé en anglais. L'unité a accueilli de nombreux étudiants, dont certains étaient sur des parcours de formation INSERM reflétant une bonne implication dans la formation par la recherche.

### Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

L'équipe effectuera des recherches sur les mécanismes immunophysiopathologiques et les formes sévères de la fièvre de la vallée du Rift, du chikungunya et de la leptospirose. Des passerelles transversales avec l'équipe DYSIIS sont possibles. Il existe une excellente complémentarité entre le porteur du projet et les équipes en place. Le projet a donc les moyens d'être ambitieux, mais avec peut-être un champ de recherche qui devrait être mieux focalisé sur les atouts majeurs de l'équipe.

La faisabilité est excellente et le potentiel important, l'arrivée de deux chercheurs statutaires supplémentaires est confirmée. Cette équipe a la possibilité de devenir un leader mondial dans son domaine.

### Conclusion

#### ▪ *Points forts et possibilités liées au contexte :*

La complémentarité entre le profil de recherche du nouveau responsable d'équipe et les thématiques de recherche bioclinique portées par les membres de l'ex-équipe GRI sont des atouts considérables en terme de potentiel de valorisation scientifique. Cette complémentarité se fait de plus dans un excellent environnement technique.

L'arrivée prévue de 2 chercheurs supplémentaires à court terme est aussi un atout important pour cette équipe. Cela reflète en particulier le soutien important apporté par les tutelles sur cette partie du projet.

#### ▪ *Points faibles et risques liés au contexte :*

Le porteur du projet doit pouvoir s'investir à temps plein pour assurer la mise en place et le développement des projets scientifiques de cette équipe, dans le contexte d'une nécessaire collaboration inter-équipe au sein de l'entité de recherche PIMIT. Les liens entre cette équipe et l'Institut Pasteur doivent être clairs. L'Institut Pasteur doit être un support à l'activité réalisée sur le site de la Réunion. L'investissement du responsable d'équipe doit être total sur site.

Le comité d'experts a noté un risque dû à la double localisation parfois difficile à gérer pour les cliniciens membres de l'équipe. Il ne faut pas que cet éloignement et le partage du temps entre activité recherche et activité clinique créent des difficultés dans la gestion des projets

#### ▪ *Recommandations :*

Il existe encore une grande diversité de projets. Une priorisation est nécessaire afin de conserver ce qui fera le rayonnement de cette entité de recherche à l'international.



## 5 • Déroulement de la visite

### Date de la visite

Début : 20 février 2014 à 11h00 (La Réunion)/08h00 (Paris)

Fin : 20 février 2014 à 15h45 (La Réunion)/18h45 (Paris)

### Lieu de la visite :

Institution : Cyclotron Réunion Océan Indien (CYROI)  
Salle de réunion "Frédéric CADET"

Adresse : 2 Rue Maxime Rivière  
97491 Sainte Clotilde  
La Réunion

Institution : Siège de l'AERES

Adresse : 20 rue Vivienne, 75002 Paris

### Déroulement ou programme de visite

08h00-08h15/11h00-11h15 : Introduction - Présentation du comité d'experts

08h15-09h30/11h15-12h30 : Exposés scientifiques et discussion

08h15-08h25/11h15-11h25 : Bilan CRVOI

08h25-08h35/11h25-11h35 : Bilan GRI

08h35-09h00/11h35-12h00 : Projet UMR PIMIT

09h00-10h00/12h00-13h00 : Discussion

10h00-10h30/13h00-13h30 : Pause

10h30-11h30/13h30-14h30 : Rencontres du comité d'experts et du Délégué Scientifique (DS) avec :

- enseignants-chercheurs ;
- doctorants et post doctorants ;
- ingénieurs, techniciens, administratifs.

11h30-11h45/14h30-14h45 : Rencontre du comité d'experts et du DS avec : directeur de l'école doctorale

11h45-12h15/14h45-15h15 : Rencontre du comité d'experts et du DS avec : représentants des tutelle(s)

12h15-12h45/15h15-15h45 : Rencontre du comité d'experts et du DS avec : porteur de projet

12h45-15h45/15h45-18h45 : Réunion à huis clos du comité d'experts et du DS : rédaction du rapport

### Points particuliers à mentionner

Évaluation réalisée en partie par visioconférence. Le comité d'experts était au Siège de l'AERES, 20 rue Vivienne à Paris. Seuls un délégué scientifique de l'AERES et le président du comité d'experts étaient sur place.



## 6 • Observations générales des tutelles

Le Directeur général  
délégué à la Science

Marseille, le 22 mai 2014

**Monsieur Pierre GLAUDES**  
Directeur de la Section 2 Unités de recherche  
AERES  
20 rue Vivienne  
75002 Paris

Objet : Réponse au rapport du comité de visite projet PIMIT

Réf. : S2PUR150008702 - UMRS Processus Infectieux en Milieu Insulaire  
Tropicale - 9740478B

*Agir avec le Sud*  
*Acting with the South*

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

Monsieur le Directeur, Cher Collègue,

L'IRD et l'Université de La Réunion ont pris connaissance avec attention du rapport d'évaluation, très largement positif, du comité d'experts pour le projet d'UMR «Processus Infectieux en Milieu Insulaire Tropical» (PIMIT), porté par Monsieur P. Mavingui, associant également le CNRS et l'INSERM.

Nous remercions les membres du comité pour la qualité du rapport et le contenu de ses recommandations.

Vous trouverez, ci-joint, la réponse du porteur du projet d'UMR PIMIT.

Nous vous prions d'accepter, Monsieur le Directeur, Cher Collègue, l'expression de nos meilleures salutations.

Bernard DREYFUS  
Directeur Général  
Délégué à la Science  
IRD



**Bernard DREYFUS**  
Directeur général délégué à la Science  
IRD



**Corinne DUBOIN**  
Vice-Présidente en Charge de la Recherche  
Université de la Réunion

Copies :

Patrick Mavingui, porteur du projet d'UMR PIMIT

IRD : H. Tissot-Dupont, Directeur du département Santé (DSA), C. Campa, Mission de l'évaluation scientifique (MES), G. Thirion, Mission d'appui et de gestion (MAG)



S2PUR150008702 - UMRS Processus Infectieux en Milieu Insulaire Tropicale - 9740478B

## OBJET : OBSERVATIONS SUR LE RAPPORT

Le porteur du projet de l'unité Processus Infectieux en Milieu Insulaire Tropical (PIMIT), les deux porteurs de projet des équipes- Dynamique des Systèmes Infectieux Insulaires (DYSIIS) et Immunopathologie Infectieuse en zone Tropicale (I2T)- ainsi que l'ensemble de leurs membres ont pris acte des recommandations du comité d'évaluation et oeuvreront dans ce sens pour leur mise en place dans les plus brefs délais. Dès à présent, nous souhaiterions vous communiquer nos premiers commentaires d'une part sur l'unité par elle-même et d'autre part sur ses équipes qui sont exposés dans les trois volets suivants :

### Commentaires sur l'unité PIMIT

Nous souhaitons tout d'abord préciser que contrairement à ce qui avait été écrit dans le dossier, la proposition soumise correspond à la création d'une Unité Mixte de Recherche (UMR) telle que mentionnée dans la lettre de mission des tutelles au porteur de projet, et non d'une Unité Mixte de Recherche et de Service (UMRS). Ce point avait été clarifié lors de la visite du comité d'experts le 20 février.

Nous observons avec satisfaction que « *Le comité d'experts considère que cette proposition de création est extrêmement pertinente, et qu'elle représente une opportunité à ne pas rater pour mettre en place une structure de grande qualité dans un environnement qui permettra un excellent rayonnement international...* ». Nous mettrons en place un fonctionnement optimal permettant de tirer profit des grands atouts et acquis relevés par le comité afin que l'unité soit rapidement identifiée comme une structure à l'excellence scientifique internationale.

S'agissant de notre proposition initiale d'une mise place d'une unité de recherche composée de deux équipes plutôt qu'une équipe monocellulaire fédérant deux entités complémentaires par leurs expertises, le comité mentionne que ce choix « *pourrait fragiliser la pérennité de la structure à moyen terme. Il conviendrait au porteur de projet d'être vigilant afin d'éviter une scission entre les deux équipes, et de mettre en place une dynamique de site qui soit portée par l'ensemble des personnalités scientifiques* ». Nous tenons à rappeler que la structuration en deux équipes clairement identifiées au sein d'une même unité est notre proposition en réponse à la lettre de mission des tutelles au porteur de projet de création de l'unité, courrier officiel dans lequel il est explicitement mentionné que « *l'unité projetée fédérera plusieurs équipes locales de recherche existantes qui travaillent sur le processus infectieux en santé humaine, animale, incluant les chercheurs de l'université de La Réunion, de l'IRD, de l'INSERM et du CNRS. L'UMR intégrera en particulier l'équipe du CRVOI (GIS) et l'équipe du GRI (EA4517)* ». Le porteur de projet de l'unité après concertation avec les tutelles avait adopté cette structuration considérant qu'elle offrirait une visibilité et une dynamique aux équipes respectives. En outre, un tel mode d'organisation s'appuiera d'une part sur des programmes transversaux de recherche, et d'autre part sur des plateformes techniques mutualisées, ce qui permettra de mettre en place une dynamique de site en accord avec les recommandations du comité. Nous remercions le comité d'avoir rappelé l'intérêt à la vigilance pour prévenir toute fracture organisationnelle qui serait nuisible au bon fonctionnement de l'unité et aussi à sa pérennité.

S'agissant de la remarque du comité sur « *le départ à la retraite de certains éléments moteurs et fédérateurs devrait être anticipé afin de conserver l'excellente dynamique qui a été mise en place au cours des quatre dernières années* », nous considérons ce point comme effectivement essentiel pour l'unité. La venue prochaine de deux chercheurs porteurs de projets au sein des deux

équipes milite dans le sens du maintien de cette dynamique. Par ailleurs, nous sommes persuadés que la création d'une entité avec un statut d'UMR, occupant ainsi « le haut de la pyramide en terme de structuration de la recherche française » sera un élément très attractif vis-à-vis de chercheurs dynamiques désireux d'évoluer dans cette région du monde identifiée comme une source d'émergence de maladies infectieuses épidémiques avec une offre en termes de dispositifs de recherche qui sont de qualité internationale. Enfin, comme souligné par le comité, nous comptons sur le soutien affirmé des tutelles (Université de La Réunion, INSERM, IRD, en partenariat avec le CNRS) qui se sont engagées à renforcer l'UMR PIMIT pour le développement de sa recherche dans des domaines clés, comme celle liée à la bio-informatique citée par le comité mais aussi de l'entomologie médicale.

La préconisation du comité concernant le fait qu'une réflexion poussée devrait être conduite rapidement sur la gouvernance de l'entité de recherche sera suivie. Cette réflexion a déjà été amorcée dans le projet puisque nous avons proposé la mise en place d'une organisation structurelle, avec entre autre une direction, un conseil de direction, et un conseil d'animation scientifique, qui permettra de faire les choix pertinents sur les projets stratégiques à conduire. L'unité se dotera d'un conseil de laboratoire qui validera toutes les décisions prises en s'appuyant sur un règlement intérieur.

Nous partageons la recommandation du comité de prioriser des projets offrant la plus grande ouverture vers l'international à travers des axes de recherche prioritaires qui associent étroitement les deux équipes. Les axes transversaux que nous avons définis dans le projet devraient sans aucun doute faciliter la promotion de ces sujets communs. Nous prenons également acte de la recommandation de mettre en place un parcours en anglais dans le master B4 piloté par un des membres de l'entité afin d'enrichir la filière doctorale avec des étudiants étrangers et de contribuer au rayonnement international de l'unité.

#### Commentaires sur l'équipe DYSIIS

Le comité a rappelé que « ces appréciations portent sur le bilan du CRVOI, et le projet présenté pour l'équipe par le porteur de projet ».

Dans son appréciation sur la production scientifique, le comité a noté « *au total, les chercheurs du CRVOI participant au projet PIMIT ont produit (ou ont été associés) à 20 publications scientifiques de bon niveau sur la période 2010-2013* ». Une précision mérite d'être apportée. Il s'agit là de 20 publications de deux membres (1,66 ETP) avec leurs étudiants et postdoctorants, membres qui rejoindront l'équipe DYSIIS. Le CRVOI dans son ensemble a produit 40 publications dans la même période d'activités.

S'agissant plus spécifiquement du projet de l'équipe DYSIIS, le comité a indiqué « *ce projet ambitieux présente une excellente faisabilité, et apparaît construit sur des bases qui sont déjà solides. Cela ouvre des perspectives de recherche particulièrement alléchantes, donnant à cette équipe une perspective de lisibilité au niveau mondial* ». Il a toutefois souligné dans sa conclusion « *Le problème de la gestion des ressources humaines peut mettre en péril la faisabilité du projet. Un certain nombre de problèmes individuels pouvant impacter l'ensemble de l'organisation de l'équipe devraient être réglés à court terme* ». Il convient de signaler que la question de pérennisation des personnels qualifiés a été prise en compte par les tutelles qui soutiennent fortement la création de l'unité.

La préconisation du comité d'un effort de priorisation des projets est recevable, eu égard à la masse critique relativement modérée de l'équipe. Comme pour l'unité, l'équipe DYSIIS va prioriser les sujets des axes transversaux permettant une interaction dynamique avec l'équipe I2T et une ouverture vers l'international.

Le comité a mentionné « *le délai court avec lequel a été préparé le projet fait qu'il est présenté comme la somme et non la synthèse de l'existant* ». Il convient de rappeler que le porteur de projet de cette équipe est également porteur de projet de l'unité. Il est certes vrai que le délai a été très court entre sa désignation par les tutelles et la remise du projet, toutefois la critique ci-

dessus est inattendue s'agissant d'un projet issu en grande partie des recherches suffisamment intégrées du CRVOI.

Enfin le comité a indiqué que « **le porteur de projet doit anticiper le départ de l'élément moteur de l'équipe qui est l'ancien directeur du CRVOI, afin de maintenir l'excellente dynamique en place** ». Il est indéniable que le directeur du CRVOI est le moteur de l'entité CRVOI, son départ nécessitera bien évidemment un renfort de statutaires que nous espérons de la part des tutelles. La dynamique de la nouvelle équipe DYSIIS sera naturellement insufflée par le porteur de projet de cette équipe.

Nous partageons la recommandation d'un renfort en bio-informatique mais ce serait pour l'ensemble de l'unité.

#### Commentaires sur l'équipe I2T

Le comité a rappelé que « ces appréciations portent sur le bilan du Groupe de Recherche Immunopathologie et maladies infectieuses (GRI EA 4517) et le projet présenté pour l'équipe par le porteur du projet ».

S'agissant plus spécifiquement du projet de l'équipe I2T, le comité a relevé que « **la faisabilité est excellente et le potentiel important, l'arrivée de deux chercheurs statutaires supplémentaires est confirmée. Cette équipe a la possibilité de devenir un leader mondial dans son domaine** ».

Le comité souligne toutefois que « **le porteur du projet doit pouvoir s'investir à temps plein pour assurer la mise en place et le développement des projets scientifiques de cette équipe, dans le contexte nécessaire collaboration inter-équipe au sein de l'entité PIMIT. Les liens entre cette équipe et l'Institut Pasteur doivent être clairs. L'Institut Pasteur doit être un support à l'activité réalisée sur le site de la réunion. L'investissement du responsable d'équipe doit être total sur site** ».

Le porteur de projet confirme son engagement à s'investir totalement dans l'équipe dont il aura la responsabilité, la promotion de programmes de recherche transversaux entre l'équipe I2T et l'équipe DYSIIS étant le gage pour la réussite de la future unité. Comme il avait été mentionné dans sa lettre d'engagement intégrée dans le dossier AERES, le Directeur Général de l'Institut Pasteur a officiellement manifesté son vif intérêt pour le projet de création de l'unité PIMIT et au regard des conclusions énoncées par le comité, il examinera tout prochainement les projets auxquels l'Institut Pasteur pourrait contribuer, y compris en termes de ressources humaines à l'occasion de procédure(s) de détachement ou de mobilité qui restent à préciser.

Le comité a noté « **un risque dû à la double localisation parfois difficile à gérer pour les cliniciens membres de l'équipe** ». Nous mettrons en place un dispositif fonctionnel avec des réunions alternées sur les sites d'activités des cliniciens afin de maintenir une proximité entre agents et permettre une bonne gestion des projets.

Nous avons pris acte de la préconisation du comité de mieux focaliser le champ de recherche sur les atouts majeurs de l'équipe. Nous prioriserons les projets qui permettront de conserver une vision internationale des recherches développées.

Fait à Lyon, le 16 Mai 2014



Patrick MAVINGUI



### **Observations de portée générale**

Le CNRS remercie le comité AERES pour cette excellente évaluation concernant la pertinence du projet de création de l'UMR « Processus Infectieux en Milieu Insulaire Tropical » (PIMIT) à La Réunion. Il partage pleinement l'avis très positif concernant ce projet transdisciplinaire en écologie de la santé associant une approche évolutive à l'épidémiologie des cycles infectieux pour différents agents pathogènes, virus ou bactéries, en étudiant à la fois l'agent en lui-même mais aussi les vecteurs, les réservoirs et les hôtes. Un tel projet est important en terme de santé publique dans le contexte de La Réunion.

La fusion des deux équipes (CRVOI et GRI) est une excellente opportunité pour la mise en place d'une structure de pointe dans un environnement de qualité au sein de l'Océan Indien.

Comme le souligne actuellement l'AERES, le porteur de projet (DR CNRS) a toutes les qualités requises pour conduire cette unité et mener à bien ce projet original et ambitieux. Le CNRS est même prêt à s'associer pleinement à cette unité en devenant une des tutelles principales si 'carte blanche' est donnée au porteur de projet pour organiser la gouvernance de la nouvelle unité.



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

3 rue Michel-Ange  
75794 Paris cedex 16

T 01 44 96 40 00  
F 01 44 96 53 90