



MUSE



MONTPELLIER UNIVERSITY OF EXCELLENCE



THÉMATIQUE

# Santé Écologie Évolution

FICHE UNITÉ DE RECHERCHE

**UMR MIVEGEC**

**Maladies Infectieuses et Vecteurs Écologie Génétique Évolution et Contrôle**





# Maladies Infectieuses et Vecteurs Écologie Génétique Évolution et Contrôle

114  
cadres  
scientifiques  
et techniciens

43  
doctorants

5  
départements  
scientifiques

14  
équipes  
de recherches



Comprendre via des recherches intégratives et transdisciplinaires, les mécanismes d'émergence, d'amplification et de transmission d'agents pathogènes, leurs déterminants génétiques et non génétiques afin de pouvoir mieux appréhender l'évolution de ces systèmes infectieux et de contribuer à en améliorer le contrôle.

## Départements scientifiques

**PROCESSUS ÉCOLOGIQUES ET ÉVOLUTIFS AU SEIN DES COMMUNAUTÉS (PEEC)**

**PATHOGÈNES, ENVIRONNEMENT, SANTÉ HUMAINE (EPATH)**

**ÉVOLUTION DES SYSTÈMES VECTORIELS (ESV)**

**PERTURBATIONS, ÉVOLUTION, VIRULENCE (PEV)**

**BIOLOGIE DES INFECTIONS VIRALES : ÉMERGENCE, DIFFUSION, IMPACT, CONTRÔLE, ÉLIMINATION (EDIFICE)**

## Axes de recherche

Une recherche fondamentale sur le fonctionnement des écosystèmes et le rôle des pathogènes dans leur évolution : émergence - virulence - résistances - interactions.

La recherche de solutions durables en santé publique dans les pays développés et tropicaux : prévention & contrôle des maladies infectieuses et des vecteurs.

Des objets d'étude variés : Arboviroses, Paludismes, leishmanioses, maladies à tiques, fascioloses, Ebola, VIH, Méningites, tuberculose, choléra, coronavirus, entérobactéries multirésistantes, papillomavirus, cancers... auscultés au prisme de l'écologie et de l'évolution.

## Plateformes

**Insectarium sécurisé « Vectopôle »** (site IRD DR Occitanie, Lavalette) <http://www.vectopole-sud.fr/plateformes/vectopole>

**Centre National de Référence (CNR) des leishmanioses** (site CHU Montpellier) : <https://cnr-leish.edu.umontpellier.fr/>

## Projets phares

### HUM-ANI : biodiversité et maladies infectieuses et zoonotiques (Zimbabwe)

Porteur : Eve MIGUEL | Financement : BNP Paribas Fondation  
Partenaires : Université du Zimbabwe, IRD, Cirad, CNRS, University of Oxford, Imperial College London, Nelson Mandela University & les services vétérinaires et parcs nationaux du Zimbabwe | détails : <https://cutt.ly/0hbDruA> & <https://cutt.ly/2hbDiaj>

### Formulation d'Ivermectine injectable à longue durée d'action pour le contrôle des populations de vecteurs et la réduction de la transmission du paludisme - IMPACT

Karine Mouline

Collaborateurs : MedinCell, Christophe Roberge ; IRD Karine Mouline | Partenaires : IRD, MedinCell, IRSS et CIRDES à Bobo Dioulasso, Burkina Faso | Financement : UNITAID

### Are HPV vaccines 'evolution-proof'?

### Multilevel evolutionary ecology of human oncoviruses - EVOLPROOF

Samuel Alizon

Financement : EU ERC | Partenaires : CNRS & CHU de Montpellier  
Août 2021 | détails : <http://alizon.ouvaton.org/EVOLPROOF.html>

### Faisabilité de la Technique de l'Insecte stérile pour la lutte contre Aedes albopictus à la Réunion - Louis Clément

GOUAGNA TIS-Réunion

Financements DGS - FEDER Région Réunion  
Partenaires : IRD, AIEA, CIRAD, ARS-OI, EHSP, EFS, Université de la Réunion | détails : <http://tis.re/>

### Adaptation des moustiques vecteurs aux changements globaux - Move-Adapt (ANR)

Carlo COSTANTINI

Partenaires : IRD, IPD (Institut Pasteur Dakar), CEFE (Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive) détails : <https://anr.fr/Projet-ANR-18-CE35-0006>

## Success story

### Gestion de la résistance aux insecticides au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire : recherche sur les stratégies de lutte anti-vectorielle : REACT

Consortium : Institut de Recherche en Science de la Santé (IRSS), Bobo-Dioulasso, BF; Institut Pierre Richet (IPR) / Institut National de Santé Publique (INSP), Bouaké, RCI, Institut de Recherche pour le Développement (IRD), MIVEGEC, Montpellier, France.

Baillieur de fonds : Initiative 5% - Expertise France, 1.500.000€

**La problématique initiale du partenaire :** La lutte contre le paludisme fait face à l'heure actuelle au défi de l'émergence et de l'expansion de la résistance aux principaux outils disponibles curatifs (médicaments) ou préventifs (lutte anti-vectorielle). Le projet de recherche opérationnelle mené concerne la résistance aux insecticides et la lutte anti-vectorielle (LAV).

**La problématique scientifique :** A l'heure actuelle, des outils complémentaires aux moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée d'action (MILDAs) sont proposés aux programmes nationaux de lutte ou sont en développement. Certains font déjà partie des perspectives de lutte dans les plans stratégiques pour les années à venir (voir les plans stratégiques burkinabé et ivoirien) et font/feront l'objet de demandes d'appui financier au Fonds Mondial (FM) ou auprès des organisations sous-régionales comme l'UEMOA. Ces outils complémentaires sont la pulvérisation intradomiciliaire d'insecticide rémanent (PID) ; la stratégie renforcée de l'information, l'éducation et la communication pour le changement de comportement des populations (IEC) ; la lutte anti-larvaire à base d'insecticide biologique *Bacillus thuringiensis israelensis* (LAL) ; l'Ivermectine administrée aux animaux (IVM).

**Les résultats scientifiques et d'intérêt pour le partenaire :** À travers le projet REACT, un essai randomisé contrôlé dans deux zones de forte résistance des moustiques aux insecticides a été réalisé au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire, afin d'étudier l'impact d'une utilisation combinée de ces outils avec les MILDAs sur la transmission du paludisme et la survenue de la maladie. Ce projet a également permis d'adresser la question de la transmission résiduelle en présence d'outils de lutte et a été le cadre de formation de techniciens, étudiants en master 2 et docteurs en entomologie médicale, en épidémiologie et en épidémiologie environnementale.

VIRUS

vecteurs, parasite  
évolution

ÉCOLOGIE  
contrôle

RÉSISTANCE

ÉMERGENCE



MONTPELLIER UNIVERSITY OF EXCELLENCE

Montpellier Université d'Excellence (MUSE) est une Initiative Science Innovation Territoires Economie (I-SITE) du Programme d'Investissement d'Avenir. Ce programme, porté par l'Université de Montpellier avec 18 partenaires, encourage la construction d'une université internationalement reconnue notamment pour son impact sur les grands enjeux sociétaux : NOURRIR, PROTÉGER, SOIGNER. Il couvre l'ensemble des champs académiques : recherche, formation, vie étudiante, international, partenariats avec le monde socio-économique.

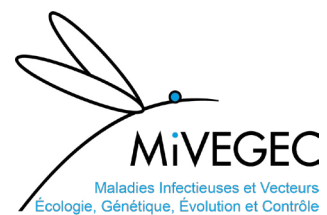
Avec l'appui de la Région Occitanie Pyrénées-Méditerranée, MUSE organise sa stratégie pour détecter les besoins et développer les collaborations avec les entreprises autour de 5 thématiques :

- Agriculture et Agronomie
- Biologie-Santé
- Chimie
- Environnement-Écologie
- Mathématiques, Informatique, Physique et Structure

Votre interlocutrice :

Katia GRUCKER  
Chargée de communication et d'administration, UMR MIVEGEC  
katia.grucker@ird.fr  
+33 (0)4 67 41 63 77

39 Avenue Charles Flahault,  
34090 Montpellier



IN PARTNERSHIP WITH

