

# Epidémiologie environnementale du Covid-19 en Guyane française

*Projet de recherche EPI-COV*

## Epidémiologie environnementale du Covid-19 en Guyane française

Projet scientifique porté par  
**Marine Combe**, chargée de re-  
cherche à l'IRD, laboratoire ISEM,  
Montpellier

**Contact:**  
marine.combe@ird.fr

Acronyme du projet : EPI-COV  
Statut : projet déposé à l'ANR  
Budget complet : 371 712 €  
Financeurs : IRD, CNRS, ANR,  
CTG

**Laboratoires impliqués :**



Depuis son émergence à Wuhan en Chine, la vitesse de propagation de la pandémie de Covid-19 associée à un manque de connaissances scientifiques et médicales sur cette épidémie souligne le besoin d'améliorer notre compréhension de la dynamique épidémiologique du SARS-CoV-2. Cette pandémie met de plus en évidence la nécessité d'intégrer l'environnement naturel dans l'épidémiologie des maladies infectieuses.

Le projet de recherche «Epidémiologie environnementale du Covid-19 en Guyane française s'inscrit dans ce contexte et a pour objectifs :

- de collecter des données environnementales sur la présence/absence du virus dans les eaux usées au sein de zones habitées (villages, quartiers, agglomérations) ou des cas de Covid-19 sont reportés,
- d'effectuer une extraction de matière génétique (ARN) sur les échantillons collectés dans l'environnement et les analyser par la technique dédiée RT-qPCR, afin de détecter la présence du virus,
- d'utiliser les données cliniques existantes et les données environnementales récoltées dans ce projet afin d'identifier des zones à haut risque d'émergence du Covid-19 en Guyane.

### Suivre l'évolution de la charge virale du SARS-CoV-2 dans l'environnement

Le projet va permettre de développer un outil simple, rapide, facile à mettre en œuvre, et de manière anonyme. Grâce à cet outil il sera possible de suivre dans le temps et l'espace en Guyane française la charge virale dans l'environnement proche de personnes infectées, susceptibles ou ayant guéri de la maladie. On pourra ainsi mieux anticiper les futurs pics épidémiques ou le futurs foyers infectieux («clusters») en suivant l'évolution de cette charge virale dans l'environnement, reflet de la charge virale chez les habitants.

Intégrées à des modèles épidémiologiques, les données pourront permettre d'identifier des zones à fort risque de transmission et d'émergence du Covid-19.

Le projet est porté par un consortium IRD-CNRS composé de Marine Combe, virologue à l'IRD, microbiologiste, spécialiste d'écologie de la santé, Soushieta Jagadesh : médecin spécialisée en épidémiologie tropicale, préparant actuellement son à doctorat à l'Université de Guyane, Mathieu Chouteau, biologiste au CNRS, généticien, responsable de l'équipe Ecologie et Evolution de la Biodiversité amazonienne du LEEISA à Cayenne et du laboratoire de biologie moléculaire. L'équipe est renforcée à Montpellier par Rodolphe Elie Gozlan, écologue senior à l'IRD, spécialiste des changements de biodiversité et de l'émergence des maladies infectieuses. Tous séjournent actuellement ou ont séjourné en Guyane.

