

# Ingénieur en virologie : détection et caractérisation immunologique et moléculaire des virus de petits mammifères - H/F

Rigueur – Créativité – Esprit d'équipe

Catégorie A – Corps IR – Groupe 3

Emploi type : A1A43 – Ingénieur-e biologiste en laboratoire – BAP A

Poste ouvert en concours externe

## ♦ La structure que vous allez rejoindre

Vous serez affecté au [Centre de Biologie pour la Gestion des Populations](#) (CBGP), à Montpellier. Le CBGP est composé de 85 agents permanents d'INRAE, de l'IRD, du Cirad et de l'Institut Agro Montpellier. Les recherches conduites au CBGP s'inscrivent dans le cadre des nombreuses menaces, amplifiées par un contexte de changement global, qui pèsent aujourd'hui sur la sécurité alimentaire, la biodiversité et la santé. Parmi elles, les arthropodes qui attaquent les cultures, les espèces exotiques envahissantes, les réservoirs de zoonoses et leurs vecteurs, font l'objet d'une attention croissante. Le CBGP aborde la question de la gestion des populations de ces espèces animales selon les principes de la systématique intégrative, de l'écologie et des sciences de l'évolution.

Au sein du CBGP, vous rejoindrez le collectif de l'axe « Écologie et évolution des zoonoses », qui développe des recherches sur les maladies infectieuses ayant pour réservoir des animaux de la faune sauvage, en particulier des petits mammifères, dans l'objectif de mieux comprendre les liens biodiversité – socio-environnement – risque zoonotique, ainsi que les mécanismes éco-évolutifs qui expliquent la persistance, l'émergence ou la réémergence des zoonoses. Ces recherches associent des approches d'écologie des communautés, d'écologie du paysage, d'épidémiologie moléculaire, d'éco-immunologie, de génétique des populations et de génomique de l'adaptation, pour in fine identifier et caractériser les socio-écosystèmes propices aux phénomènes d'émergence, et fournir ainsi des outils d'aide à la décision en matière de politique de santé publique.

Vous serez également rattaché au plateau technique « Biologie moléculaire » du CBGP, au sein duquel vous pourrez interagir avec les agents impliqués dans des travaux relevant de votre domaine de compétences.

## ♦ Une mission attractive

Sous la responsabilité de Guillaume Castel, chercheur référent spécialiste en virologie, votre mission consistera à développer et déployer des méthodes de détection immunologique et moléculaire d'agents pathogènes zoonotiques viraux, et des protocoles de séquençage du génome de ces pathogènes.

Vous mènerez cette mission dans le cadre de programmes sur les petits mammifères (principalement rongeurs), réservoirs de zoonoses en Afrique de l'Ouest (Sénégal, Niger, Mali et Bénin) et à Madagascar.

Vos activités seront les suivantes :

- Prendre en charge et/ou être impliqué dans des projets faisant appel à la virologie, au travers du développement, de l'optimisation et/ou de la validation de méthodes d'analyse sérologique et

moléculaire des agents pathogènes des groupes 2 et 3 (ELISA, IFA, PCR, RT-PCR, qPCR, qRT-PCR, séquençage Sanger et haut-débit).

- Réaliser la veille scientifique et suivre les évolutions techniques pour assurer le développement de nouveaux protocoles visant notamment la détection et la caractérisation de viromes et le séquençage de génomes complets de virus zoonotiques spécifiquement associés aux micromammifères.
- Former, en interne et en externe (notamment au Sud), aux principes et à la mise en œuvre des techniques d'immunologie et de biologie moléculaire appliquées à la virologie, notamment celles faisant appel au séquençage haut-débit.
- Appliquer et faire appliquer les règles d'hygiène et de sécurité et la réglementation, notamment en ce qui concerne les bonnes pratiques d'utilisation de notre laboratoire de confinement biologique BSL-2 et rédiger ou contribuer à la rédaction des procédures associées.
- Formaliser et valoriser les résultats au travers d'actions de communication scientifique orale (réunions, conférences) et écrite (rapports, articles).
- Participer aux missions de terrain.

### ◊ **Votre future équipe**

Vous intégrerez un collectif IRD / INRAE composé de 7 chercheurs, 2 ingénieurs d'études spécialisés respectivement en biologie moléculaire et bio-informatique, d'un assistant ingénieur et d'un technicien en biologie moléculaire.

Vous serez directement en lien avec les partenaires du Sud des projets de recherche sur les petits mammifères pour vos activités de formation et de transfert, notamment dans le cadre de dispositifs coordonnés par le CBGP (sites observatoires ObsMiCE et à Antananarivo, IRN WAN@BI).

### ◊ **Le profil que nous recherchons**

Vous avez développé les compétences suivantes :

- Excellentes connaissances en virologie moléculaire.
- Maîtrise des techniques immunologiques et moléculaires permettant de détecter et caractériser des agents pathogènes des groupes de risque 2 et 3 : ELISA, immunofluorescence, (q)RT-PCR, techniques d'enrichissement de virus et d'extraction d'acides nucléiques (ADN et ARN), séquençage haut-débit incluant l'utilisation de séquenceurs NGS (type MinION, NovaSeq).
- Expérience du travail en laboratoire de confinement biologique de niveau 2 (BSL-2) et parfaite connaissance de la réglementation en matière d'hygiène et sécurité et de gestion des risques biologiques associée ; une expérience du travail en laboratoire de confinement de niveau 3 serait appréciée mais n'est pas un prérequis.
- Maîtrise des outils informatiques d'analyse de données génomiques, traitement de données de séquençage, notamment issues de séquençage haut-débit.
- Transmission des savoirs et compétences à des publics variés.

Vous faites preuves des qualités humaines suivantes :

- Créativité et rigueur.
- Adaptation à des interlocuteurs de différents niveaux (étudiants, chercheurs, partenaires) et travailler en parallèle avec différents porteurs de projets.

Vous possédez un diplôme de niveau 7 (ingénieur) et/ou de niveau 8 (Thèse de doctorat) ainsi qu'une expérience en virologie.

### ◊ **L'IRD, un Institut qui donne du sens à votre carrière**

Rejoignez un Institut tourné vers la qualité de vie au travail et vivez votre mission au service d'une science engagée pour un futur durable : [L'IRD en 230 secondes](#).