



Sujet de thèse d'Université (2026-2029)

Éco-épidémiologie du virus du West Nile au sein de l'avifaune sauvage en Guadeloupe : rôle des hôtes aviaires dans la cyclicité de la circulation du virus

Éléments de contexte

Le virus West Nile (WNV) est un arbovirus transmis principalement par les moustiques du genre *Culex*, qui circule au sein d'un cycle enzootique impliquant principalement les oiseaux comme hôtes réservoirs. L'homme et le cheval, hôtes accidentels, peuvent développer des formes neuro-invasives graves. En Europe, la circulation du WNV s'intensifie, avec plus de 1 100 cas humains rapportés en 2025. En Guadeloupe, le virus a été détecté pour la première fois en 2002 et circule depuis de manière intermittente/cyclique, avec notamment une épidémie d'ampleur inédite en 2024. Les mécanismes épidémiologiques expliquant ces résurgences cycliques restent mal compris : elles pourraient résulter d'un maintien endémique au sein de l'avifaune locale, de réintroductions par les oiseaux migrateurs, ou d'une combinaison de ces processus, modulée par les dynamiques vectorielles et les conditions environnementales. L'objectif de cette thèse est de clarifier le rôle des oiseaux dans la circulation du WNV en Guadeloupe et d'identifier l'origine des résurgences observées. Le travail s'articule autour de quatre objectifs complémentaires.

Objectif 1 - Caractériser les communautés aviaires locales et migratrices.

À partir des suivis STOC (MNHN/Vigie-Nature) et des données participatives eBird, l'objectif est de décrire la distribution et la dynamique des populations d'oiseaux en Guadeloupe, en particulier celles situées sur les corridors migratoires entre l'Amérique du Nord et les Antilles. Cette étape fournira la base écologique nécessaire à l'analyse des interactions hôtes-virus.

Objectif 2 - Quantifier l'exposition des oiseaux au WNV.

L'étude exploitera les données sérologiques disponibles et de nouveaux suivis ciblés pour estimer la séroprévalence et explorer les traits d'histoire de vie (mobilité, comportement, régime alimentaire) associés à la probabilité d'exposition. Ces informations permettront d'identifier les espèces les plus pertinentes comme sentinelles écologiques pour la surveillance du virus.

Objectif 3 - Identifier les interactions hôtes–vecteurs.

En s'appuyant sur les données entomologiques existantes (abondance de moustiques, contextes écologiques), le projet analysera la disponibilité relative des hôtes (oiseaux, mammifères domestiques) et les préférences trophiques des vecteurs, afin d'évaluer la probabilité de contact entre oiseaux et moustiques et de mieux comprendre les conditions favorisant la transmission du virus.

Objectif 4 - Évaluer les scénarios de circulation et optimiser la surveillance.

Les informations issues des axes précédents seront intégrées dans un modèle mathématique multi-hôtes, qui permettra de comparer les scénarios de maintien local versus réintroduction migratoire, et d'évaluer les conditions écologiques et temporelles associées aux résurgences. Les résultats serviront à définir des stratégies de surveillance et d'échantillonnage optimisées, transférables à d'autres îles caribéennes.

Ce projet de thèse adopte une approche interdisciplinaire, croisant virologie, entomologie, écologie, et épidémiologie, pour mieux comprendre la circulation du WNV dans les écosystèmes insulaires tropicaux, qui représentent des hotspots pour l'émergence de maladies vectorielles. En combinant analyses de terrain, utilisation de données massives et modélisation statistique et mathématique, il apportera des connaissances nouvelles sur les interactions entre oiseaux, moustiques et environnement. Les résultats permettront d'élaborer des outils concrets d'aide à la décision pour la surveillance et la prévention du virus dans la zone Caraïbes. À terme, les connaissances générées dans ces contextes tropicaux pourront servir à mieux anticiper les risques d'introduction et de transmission autochtone des maladies vectorielles en métropole.

Equipe d'accueil : Le projet de thèse est en cours de demande de financement auprès du DIM1Health (Domaine d'Intérêt Majeur en Santé Humaine, Animale et Environnementale d'Île-de-France). Il sera réalisé principalement au sein de l'ANSES - Laboratoire de Santé Animale de Maisons-Alfort, dans l'Unité EpiMIM, en partenariat avec le CIRAD de Guadeloupe - Centre de recherche et de veille sur les maladies vectorielles dans la Caraïbe. Des missions de terrain en Guadeloupe sont prévues durant la thèse.

Encadrement :

Maud MARSOT et Sylvie LECOLLINET (directrices de thèse)
Jonathan BASTARD et Nonito PAGES (co-encadrants)

Conditions d'emploi

Le/la doctorant(e) sera recruté(e) pour une durée de 3 ans (novembre 2026 - octobre 2029), avec une rémunération mensuelle de 1 541 € net. Il/elle s'engage à rédiger une thèse et à valoriser ses résultats par au moins deux publications dans des revues internationales à comité de lecture avant la soutenance, ainsi que par des communications dans des congrès internationaux.

Lieu principal d'affectation :

ANSES - Laboratoire de Santé Animale de Maisons-Alfort - Unité EpiMIM - 14 rue Pierre et Marie Curie - 94700 Maisons-Alfort - France

Site partenaire (missions régulières) :

CIRAD - Domaine de Duclos, Prise d'Eau - 97170 Petit-Bourg, Guadeloupe - France

Profil recherché

Le/la candidat(e) doit être vétérinaire et/ou titulaire d'un Master 2 (ou en cours d'obtention) dans une discipline des Sciences de la vie, Santé publique ou mathématiques appliquées à la biologie : épidémiologie, écologie, modélisation, ou toute autre discipline pertinente.

Compétences attendues :

- Connaissances en épidémiologie ou santé animale ; notions en écologie et/ou ornithologie et/ou entomologie appréciées
- Maîtrise des outils statistiques et de modélisation (R ou Python)
- Maîtrise de l'anglais scientifique (écrit et oral) et bonnes capacités rédactionnelles
- Intérêt pour la recherche interdisciplinaire
- Appétence pour les missions de terrain
- Appétence pour les analyses quantitatives (statistiques et modélisation mathématique)

Modalités de candidature :

Les dossiers de candidature sont à adresser par courriel à maud.marsot@anses.fr et sylvie.lecollinet@cirad.fr, et doivent comprendre :

- Une lettre de motivation
- Un CV détaillé avec parcours universitaire et expériences de recherche
- Les relevés de notes du M1 et du M2 (ou équivalence)
- Le résumé des travaux de master (sauf clause de confidentialité)
- Les noms et adresses e-mail d'au moins deux personnes référentes

Les candidatures incomplètes ne seront pas prises en compte. Une première sélection sera effectuée sur dossier. Les candidat(e)s retenu(e)s seront invité(e)s à un entretien. L'examen des candidatures commencera dès réception et se poursuivra jusqu'à pourvoir le poste.

Contact

Maud MARSOT - 01 49 77 22 53 - maud.marsot@anses.fr
Sylvie LECOLLINET - +590 (0)590 25 54 42 - sylvie.lecollinet@cirad.fr