



OFFRE DE DOCTORAT / Projet METAVORT

Comprendre les causes inexpliquées des avortements infectieux chez la jument par métagénomique

Unité d'accueil :

UMR INSERM U1311- DYNAMICURE

Contexte

Dans la filière équine, l'avortement est considéré comme un échec majeur pouvant conduire à des pertes économiques importantes. En effet, tout l'effectif de juments gestantes d'un haras peut être affecté en raison du caractère contagieux du pathogène incriminé. C'est pourquoi, il est important d'identifier rapidement la nature de l'agent abortif afin de mettre en place les mesures de contrôle adaptées. Malgré l'évolution des connaissances sur les pathogènes abortifs, jusqu'à 40 % des cas d'avortements infectieux restent inexpliqués selon les régions du monde.

Le projet METAVORT est un projet collaboratif, construit avec le RESPE (Réseau d'Épidémiologie en Pathologie Équine), l'Anses Laboratoire de Santé Animale (LSAn), site de Normandie, l'expertise du Professeur BRUYAS (ONIRIS) et LABÉO, acteurs majeurs français pour la filière équine. Ce projet s'appuiera aussi sur l'expertise technologique et scientifique de l'équipe de recherche DYNAMICURE Inserm (U1311) des Universités CAEN/ROUEN Normandie.

Objectifs du projet

Le projet METAVORT vise à évaluer :

- i) la sensibilité des systèmes de surveillance des avortements équins en France pour proposer de nouvelles pistes d'optimisation,
- ii) la métagénomique sur les prélèvements issus d'avortons pour comprendre les causes infectieuses indéterminées (*post-mortem*),
- iii) la métagénomique sur les prélèvements vaginaux comme outil prédictif des avortements (*ante-mortem*).

Missions confiées à l'étudiant(e)

La personne recrutée devra :

- Analyser des données épidémiologiques collectées par les grands organismes d'épidémiosurveillance de la filière équine,
- Optimiser la méthode d'extraction des acides nucléiques à partir des organes d'avortons et de prélèvements vaginaux/utérins,
- Optimiser les méthodes de conservation des organes et des extraits d'acides nucléiques,
- Optimiser les outils de métagénomique ciblée et shotgun disponibles au laboratoire : technologies Illumina, Ion Torrent et Nanopore,
- Développer un outil de détection et / ou d'identification utilisable pour le diagnostic,
- Réaliser le séquençage génomique complet de souches d'intérêt à la recherche de marqueurs de virulence ou de sous-typage pour mieux caractériser les pathogènes pouvant être responsables d'avortements équins,
- Valoriser les résultats obtenus sous forme de publications et de communications à des audiences variées.

Profil

Le/la candidat(e) recherché(e) est titulaire d'un Master 2 orienté recherche obtenu récemment avec une forte composante en microbiologie et biologie moléculaire.

Il/elle possède d'excellentes bases en bio-informatique : analyse de génomes, de microbiotes et analyses statistiques.

Il/elle possède une aptitude démontrée à résoudre des problèmes et à organiser son travail.

Sa pratique de l'anglais scientifique doit être confirmée.

Il/elle doit avoir des capacités d'analyse de données, rédactionnelles et de synthèse.

Il/elle devra être autonome et flexible.

Autres informations

L'étudiant(e) sera inscrit(e) à l'Ecole Doctorale Normande de Biologie Intégrative, Santé et Environnement (EDNBISE) et devra effectuer 100 heures de formation obligatoire durant son contrat doctoral.

L'étudiant (e) sera basé(e) à LABÉO (Site de St Contest), Pôle d'analyse et de recherche en Normandie, dont une grande partie des activités de recherche, développement et innovation est tournée vers la Santé Equine.

Ce projet de recherche sera réalisé au sein des Universités Caen/Rouen Normandie dans l'équipe de recherche DYNAMICURE (Inserm, U1311). Le(la) doctorant(e) sera dirigé(e) par Albertine LEON-SECK (PhD, HDR chercheuse associée à DYNAMICURE) et co-encadré par le Dr Chervin HASSEL (PhD, MCU Université de Rouen Normandie).

Des déplacements seront à prévoir entre les deux structures.

La personne retenue sera amenée à accompagner les responsables du projet pour la réalisation de prélèvements sur le terrain.

Modalités

Envoyez votre CV, une lettre de motivation et au moins une lettre de recommandation d'un encadrant de stage à albertine.leon@laboratoire-labeo.fr et chervin.hassel@univ-rouen.fr en incluant la mention « PhD_METAVORT » dans l'objet de votre mail. **Date limite de candidature** : 15/09/2024.

Une demande de financement est en cours, en fonction de ce retour, les entretiens auront lieu avant la fin du mois de septembre 2024.

Date de début de contrat : 1^{er} novembre 2024.