

Fiche de Poste - CDD 33 mois

Ingénieur de recherche Mesures biomécaniques – Confort et sécurité pistes équestres

MISSION ET ACTIVITÉS

- Vous serez accueilli(e) au sein de l'Unité INRAE-EnvA 957 de Biomécanique et Pathologie Locomotrice du Cheval (BPLC), qui comporte une vingtaine de membres (enseignants-chercheurs, ingénieurs, cliniciens), répartis dans deux équipes.

Le poste est basé au sein l'équipe de **Biomécanique**, à **Maisons-Alfort (94)**.

La responsable scientifique de l'équipe est le Pr Nathalie Crevier-Denoix, directrice de l'unité BPLC.

Objectifs du poste :

Le poste s'inscrit dans le cadre d'un projet de recherche intitulé *ASES (Aqua-Save Equi-Safe)*, qui a pour finalité l'optimisation des carrières équestres en subirrigation (irrigation par le sous-sol). Ce projet, mené en partenariat avec un spécialiste du contrôle des sols sportifs (entreprise Novarea), vise à renforcer l'économie d'eau générée par la subirrigation, tout en préservant le « confort locomoteur » des chevaux.

Le confort des chevaux sera évalué par des mesures directes sur chevaux équipés de capteurs non-invasifs (mesures biomécaniques), ainsi que par un appareil de test des pistes simulant l'interaction entre le membre d'un cheval et le sol, *l'Equine Track Tester (ET2)*, développé par l'unité BPLC (brevet).

- Vous serez plus particulièrement en charge de :

Missions principales :

1. concevoir et mettre en place une nouvelle chaîne de mesures biomécaniques sans fil, destinées à quantifier le « confort locomoteur » d'un cheval en conditions sportives ;
2. assurer le fonctionnement de fers dynamométriques (entretien et calibration des capteurs, montage et calibration des fers) et d'accéléromètres, et les chaînes de mesures associées, pour les mesures biomécaniques traditionnelles (filaires) ;
3. concevoir puis mettre en place les améliorations requises sur l'appareil de test des pistes ET2, et assurer le fonctionnement de l'ET2 lors des sessions de mesures ;
4. assurer l'organisation logistique, la préparation et la bonne réalisation des sessions expérimentales sur sites, soit principalement en régions Normandie, Centre-Val de Loire, et région parisienne, à la fois biomécaniques et avec l'ET2 ;
5. traiter et analyser les données expérimentales, y compris sous l'angle statistique.

Missions secondaires :

1. participer à la rédaction des comptes rendus d'avancement du projet ; et à la valorisation des résultats (rédaction de résumés soumis à congrès, d'articles scientifiques, présentations diverses) ;

2. suivre / assurer la maintenance des équipements, et les relations avec les fournisseurs concernés ;
3. contribuer à l'encadrement des stagiaires impliqués dans le projet (élèves ingénieurs, Masters, thèses vétérinaires, etc.).

■ Conditions particulières d'activité : Risques liés à l'utilisation de machines d'atelier (presse, tour, fer à souder, perceuse, etc.). Contact (ponctuels) avec des chevaux. Déplacements (principalement quart Nord-Ouest de la France).

PROFIL

- Formation recommandée : Titulaire d'un diplôme d'ingénieur, formation de base solide en : mécanique générale, mécanique des solides et des structures, électronique, traitement du signal, programmation.
- Connaissances souhaitées : Une spécialisation en Biomécanique est recherchée. Maîtrise des logiciels/programmation sous Matlab, Labview et Solidworks (CAO), et expérience en électronique, requis.
- Expérience appréciée : Une solide expérience dans le domaine des capteurs et des chaînes de mesures sera particulièrement appréciée. Le fait d'être titulaire d'un Doctorat en Biomécanique constitue un atout pour le poste, de même qu'une expérience préalable en mesures dynamométriques, accélérométriques et avec des centrales de mesure inertielles.
- Aptitudes recherchées : Rigueur scientifique
 - Traçabilité
 - Fiabilité
 - Aptitudes manuelles, réalisation, fabrication (chaînes de mesures, électronique, mécanique,...)

Personne à contacter :

Pr Nathalie Crevier-Denoix

Adresse Email à utiliser pour l'envoi des candidatures : Biomequine@gmail.com