

Ingénieur de recherche en Biomécanique – Projet ASES (H/F)

<p>Service / unité d'affectation : UNITÉ INRAE-EnvA 957 BPLC – Equipe BEL</p> <p>Poste catégorie A</p> <p>Le recrutement se fait par la voie d'un contrat de projet (article 7 bis de la Loi n°84-16) correspondant à la durée de la mission, soit du 2 mai 2025 au 31 mars 2026.</p>	
<p>Présentation de l'environnement professionnel</p>	<p>Le poste s'inscrit dans le cadre d'un projet de recherche intitulé ASES (Aqua-Save Equi-Safe). Ce projet a pour finalité l'optimisation des carrières équestres en subirrigation (irrigation par le sous-sol), dans le contexte de la préservation de la ressource en eau.</p> <p>ASES vise à renforcer l'économie d'eau générée par la subirrigation, tout en préservant le confort locomoteur des chevaux.</p> <p>L'unité de recherche porteuse du projet est Unité INRAE-EnvA 957 BPLC (Biomécanique et Pathologie Locomotrice du Cheval), et plus particulièrement l'équipe BEL (Bien-Etre et Locomotion).</p> <p>La responsable scientifique du projet est le Pr Nathalie Crevier-Denoix, directrice de l'unité BPLC et responsable de l'équipe BEL, au sein de laquelle l'ingénieur à recruter sera accueilli. Le poste est basé à Maisons-Alfort.</p>
<p>« Alfort + » : les engagements de l'EnvA en matière RH</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>1/ Inclusion, bienveillance et vigilance.</p> <p>L'EnvA affirme son engagement en matière d'égalité professionnelle et de diversité. En clair, la lutte contre le sexisme, contre toute forme de discrimination ou de harcèlement, contre la surconnexion, pour la promotion de valeurs de tolérance et d'exemplarité.</p> <p>2/ En faveur des contractuels</p> <p>L'EnvA met en œuvre une charte de gestion des contractuels, un véritable outil de transparence et d'information.</p> <p>3/ Un plan de formation bi-annuel</p> <p>Accompagner les carrières, accompagner les personnels dans leurs souhaits d'évolution, accompagner la professionnalisation dans certains secteurs d'activité, les objectifs de l'EnvA en matière de formation sont ambitieux.</p>
<p>Mission principale du service</p>	<p>L'équipe BEL de l'unité INRAE-EnvA 957 BPLC a pour mission de mener des recherches visant à améliorer le bien-être et la longévité des chevaux, en particulier les chevaux de courses et de sport, en lien avec l'activité économique de la filière équine.</p>

	<p>Les recherches menées visent à faire progresser les connaissances en matière de facteurs de risque de lésions de l'appareil locomoteur, de dépistage précoce des affections locomotrices nuisant à la performance et à la longévité, et de gestion médico-sportive et kinésithérapique des chevaux atteints.</p>
Objectifs du poste	<p>Le projet ASES, mené en partenariat entre un spécialiste du contrôle des sols sportifs (entreprise Novarea), le fabricant de sols équestres Normandie drainage, et l'équipe BEL, vise à préciser l'influence des caractéristiques de structure des carrières en subirrigation (ex. granulométrie du sable, nature de la couche drainante, disposition et type de drains, ...), sur la vitesse d'humidification et de drainage du sable, ainsi que l'impact de ces variables sur le confort des chevaux, en fonction de la teneur en eau.</p> <p>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 (https://data.inpi.fr/brevets/FR3132573).</p> <p>Pour toutes ces mesures, le recrutement d'un ingénieur de recherche dédié est indispensable.</p>
Description des missions à exercer ou des tâches à exécuter	<p>Placé sous la responsabilité de la responsable scientifique du projet, le titulaire du poste exerce les missions suivantes :</p> <p>Missions principales :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tester et mettre en place une nouvelle chaîne de mesures biomécaniques "sans fil", destinées à caractériser le confort 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. <p>Missions secondaires :</p> <p>Participer à la rédaction des comptes rendus du projet et à la valorisation des résultats (rédaction de résumés soumis à congrès, d'articles scientifiques, présentations diverses) ;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Suivre voire assurer la maintenance des équipements, et les relations avec les fournisseurs concernés ; 2. Contribuer à l'encadrement des stagiaires impliqués dans le projet (élèves ingénieurs, Masters, thèses vétérinaires, etc.).
Champ d'activité	<p>En interne : Responsable et membres de l'équipe du projet (BPLC)</p> <p>En externe : Entreprises partenaires (Novarea, Normandie drainage), entreprises de mécanique générale (outillage), et celles commercialisant les équipements de mesures biomécaniques à acquérir, et/ou utilisés dans le cadre du projet.</p>

Conditions particulières d'exercice	<p>Les sessions de mesures dont l'ingénieur sera en charge impliquent des déplacements réguliers en Normandie, en région Centre Val de Loire et sur divers sites de la région parisienne (départ tôt le matin, retour tard le soir et/ou nuit sur place). Permis de conduire souhaité.</p> <p>Risques liés au poste : risques biologiques risques chimiques</p> <p>Risques liés aux rayonnements ionisants</p> <p>Risques physiques (morsures d'animaux, manutention, gestes répétitifs...) : risques liés à l'utilisation de machines d'atelier (presse, tour, fer à souder, perceuse, etc.).</p> <p>Autres risques : Contacts ponctuels avec des chevaux.</p>	
Compétences liées au poste	<p style="text-align: center;">Savoirs/Savoir-faire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mécanique générale • Biomécanique • Electronique • Informatique • Statistiques • Programmation : Matlab, LabView, CAO (Solidworks), SAS, macro Excel... • Conception • Aptitudes manuelles, réalisation, fabrication (chaînes de mesures, électronique, mécanique...) • Rédaction scientifique (anglais, français) 	<p style="text-align: center;">Savoir-être</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rigueur scientifique • Traçabilité • Fiabilité
Qualifications et expérience professionnelle	<p>Titulaire d'un diplôme d'ingénieur, formation de base solide en : mécanique générale, mécanique des solides et des structures, électronique, traitement du signal, programmation.</p> <p>Une spécialisation en Biomécanique est recherchée.</p> <p>Maîtrise des logiciels Matlab, Labview et Solidworks, et expérience en électronique, requises.</p> <p>Une solide expérience dans le domaine des capteurs et des chaînes de mesures sera particulièrement appréciée.</p> <p>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.</p>	
Contacts	<p>Professeur Nathalie CREVIER-DENOIX : nathalie.crevier-denoix@vet-alfort.fr Tel : 01 43 96 71 06 - 06 87 76 95 32</p>	
Candidature	<p>Adresser votre dossier de candidature : curriculum vitae + lettre de motivation A l'attention de la Direction des ressources humaines : recrutement@vet-alfort.fr Date limite de candidature : 20 avril 2025</p>	

Lieu d'exercice du poste	7 avenue du Général de Gaulle 94700 Maisons-Alfort
---------------------------------	---