

[POSTULER](#)

ALTERNANCE BAC +5 EN BIOLOGIE CELLULAIRE/TOXICOLOGIE F/H

Type de contrat : Apprentissage ou contrat de professionnalisation

Durée du contrat : 1 ou 2 ans

Localisation : Verneuil-en-Halatte (60) à 40 mn au nord de Paris.

Accès : Une navette privée et gratuite assurant la liaison entre la gare de Creil et notre site est à votre disposition.

CONTEXTE

L'Ineris (Institut national pour l'environnement industriel et des risques), qui compte environ 500 collaborateurs, est un organisme national de référence, sous tutelle du ministère chargé de l'environnement, dont la mission principale est de réaliser des études et des recherches permettant de prévenir les risques que les activités économiques font peser sur la sécurité des personnes et des biens.

Rejoindre l'Ineris c'est l'opportunité de mettre en œuvre et développer ses compétences dans le cadre des missions de recherches, d'appui et d'expertise pour le compte des pouvoirs publics et des industriels. L'Ineris dispose de 30 000 m² de laboratoires et halles d'essais avec des équipements multiples et à la pointe de la technologie.

MISSION

Au sein de la direction Milieux et impacts sur le vivant, l'unité Toxicologie expérimentale et modélisation (TEAM), composée d'une vingtaine de personnes, est dédiée à la modélisation biomathématique appliquée à la toxicologie et à l'écotoxicologie. Les approches in silico développées ont pour objectif de caractériser la toxicité et l'écotoxicité des substances chimiques. Sous la responsabilité d'un ingénieur de cette unité, vous contribuerez à étudier les impacts des polluants sur le système immunitaire.

Le premier objectif de cette alternance consistera à construire un chemin de l'effet néfaste quantitatif (Adverse Outcome Pathway, AOP, <https://aopwiki.org/>) sur l'immunité innée, principalement des poissons, en se focalisant sur l'activité phagocytaire et la flambée oxydative (Key event, KE).

Le second objectif sera de relier quantitativement les premières étapes de l'AOP en s'appuyant sur les travaux d'intégration des biomarqueurs dans un cadre mathématique quantitatif mécaniste (par exemple, modèle de gestion de l'énergie par les organismes « dynamic energy budget », DEB) et/ou statistique (modèle de régression non linéaire). Les biomarqueurs seront utilisés dans ce cadre en tant que points de mesure externe (i.e., « readout ») mesurant les événements importants dans la cascade des effets toxiques non directement observables.

Dans ce cadre, vous serez notamment chargé(e) de :

- Finaliser l'exploration de l'existant sur AOPwiki et dans la bibliographie : synthèse bibliographique sur différentes espèces, identification d'un ou plusieurs stressors chimiques types (substances spécifiques du MIE) ;
- Investiguer les outils IA les plus pertinents, notamment AOP-help Finder, qui est un outil IA de revue de la littérature destiné à recueillir les informations sur des événements clés menant à un AO pour une liste de substances. Vous pourrez ainsi :
 - o Acquérir la capacité à utiliser cet outil à l'Ineris
 - o Qualifier cet outil – déterminer son niveau de validité
 - o L'utiliser ou l'adapter pour les réseaux d'AOP immunotoxicité
- Proposer un plan expérimental détaillé pour quantifier les événements clés aux différents niveaux de l'AOP ;
- Planifier et/ou réaliser des expériences pour produire des données sur culture primaire avec développement de dosage pour confirmer certain key event de l'AOP ;
- Intégrer les premières étapes de l'AOP dans un cadre mathématique quantitatif mécaniste et/ou statistique (Modélisation DEB TK-TD ou modèle de régression non linéaire).

PROFIL

Etudiant(e), vous souhaitez poursuivre vos études en Bac +5 dans le domaine de la biologie cellulaire, de la toxicologie, des mathématiques appliquées à la toxicologie par la voie de l'alternance.

Vous avez des connaissances en :

- Biologie cellulaire, toxicologie, pharmacodynamie ;
- Modélisation mathématique ou bioinformatique ;
- Langages de programmation et Machine learning / IA ;
- Anglais scientifique.

Les qualités suivantes seront un plus :

- Grande rigueur ;
- Excellente capacité rédactionnelle, d'analyse et de synthèse ;
- Goût pour le travail en équipe ;
- Sens du service et excellente qualité relationnelle.

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Horaires variables

Restaurant d'entreprise (ou titres restaurants pour les sites hors Verneuil)
Bornes de recharge électriques

Notre offre d'emploi est ouverte à tous, nous souhaitons intégrer nos nouveaux talents au sein d'un environnement de travail inclusif.

Pour nous rejoindre, [postulez ici](#)