

Date : 15/09/2025

Offre de stage	Stagiaire « Développement de nouveaux outils QSAR pour l'évaluation de la dangerosité des mycotoxines » – Anses Fougères, Unité Toxicologie des Contaminants (H/F)
Période du stage	Stage conventionné de 6 mois, à temps plein A pourvoir en janvier/Février 2026
Localisation	Fougères (35300)

L'AGENCE

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) assure des missions de veille, d'expertise, de recherche et de référence sur un large champ couvrant la santé humaine, la santé et le bien-être animal, et la santé végétale. Elle offre une lecture transversale des questions sanitaires et appréhende ainsi, de manière globale, les expositions auxquelles l'Homme peut être soumis à travers ses modes de vie et de consommation ou les caractéristiques de son environnement, y compris professionnel.

L'Anses informe les autorités compétentes, répond à leurs demandes d'expertise. L'Agence exerce ses missions en étroite relation avec ses homologues européens.

L'Anses en chiffres

- 1400 agents et 800 experts extérieurs
- Budget annuel : 141 millions d'euros
- Plus de 14 000 avis émis depuis l'origine (1999)
- 66 mandats de référence nationale
- 394 publications scientifiques par an
- Plus de 100 doctorants et post-docs

Pour en savoir plus : www.anses.fr

DESCRIPTION DU STAGE

Entité d'accueil

Le laboratoire de Fougères, qui réunit 65 personnes, contribue principalement à une meilleure connaissance des bénéfices et des risques associés à l'utilisation des médicaments vétérinaires et des désinfectants, par la filière agro-alimentaire. Il concentre ses travaux sur :
- le dépistage des résidus de médicaments vétérinaires dans les denrées d'origine animale
- l'efficacité antimicrobienne des antibiotiques et des désinfectants
- la résistance à ces produits
- l'évaluation de la toxicité de divers contaminants.

L'unité Toxicologie des Contaminants contribue à l'évaluation des risques en apportant son expertise dans le domaine de la toxicologie des contaminants. Les activités de recherche s'organisent autour de 3 grands axes :

- 1) l'évaluation du danger de contaminants ou de substances émergentes ainsi que de leurs mélanges, à l'aide de tests *in vitro* sur cultures cellulaires humaines et *in vivo* sur des rongeurs. En plus des effets génotoxiques, divers marqueurs de toxicité (apoptose, inflammation, stress oxydant,...) sont investigués soit au niveau cellulaire soit au niveau moléculaire avec l'étude de leurs mécanismes d'action. De nouvelles approches à moyen/haut débit d'« omiques » et d'imagerie cellulaire multiparamétrique sont utilisées en routines dans le laboratoire.
- 2) le développement de nouveaux tests ou outils pour améliorer la prédictivité des essais toxicologiques. Ainsi, la qualification de nouveaux systèmes qu'il soit cellulaires (nouvelles lignées, co-cultures) ou technologiques vise à disposer de tests plus adéquats pour l'évaluation du danger.
- 3) Le développement d'approches *in silico* pour concevoir des outils de prédiction du danger lié aux contaminants de l'environnement, avec un intérêt particulier pour les mycotoxines. Les méthodes mises en œuvre reposent principalement sur les relations quantitatives structure-activité (en anglais : Quantitative Structure-Activity Relationship ou QSAR).

Objectif

Dans le cadre du troisième axe de recherche de l'équipe, le stage aura pour objectif de développer des approches QSAR appliquées à différentes cibles, en particulier des marqueurs de génotoxicité, mais également à d'autres paramètres liés à l'évaluation de la toxicité des contaminants.

Le/la stagiaire aura pour missions de :

- Identifier, à partir de différentes bases de données, des molécules dont la toxicité est avérée et fusionner ces informations afin de constituer des jeux d'apprentissage robustes,
- Définir les propriétés pertinentes pour le développement de modèles QSAR orientés vers la toxicité,
- Implémenter et tester différents algorithmes nécessaires à la construction des modèles QSAR
- Valider l'efficacité des méthodes développées,
- Évaluer les modèles sur les composés de la base de données MycoCentral et comparer les résultats obtenus avec ceux d'outils existants,

Les cibles de ces tests seront définies au début du stage.

PROFIL RECHERCHÉ

Diplôme en cours	Formation supérieure en Bio-informatique, des connaissances théoriques en biologie, en chimie ou en toxicologie seraient un plus (Bac+5, Master 2)
Compétences	<ul style="list-style-type: none">➤ Bio-informatique (modélisation, QSAR, interrogation bases de données)➤ Méthodes QSAR➤ Curiosité pour différents domaines scientifiques➤ Autonomie, rigueur, goût pour le travail en équipe, esprit d'initiative et sens des responsabilités.➤ Programmation (python)➤ Maitrise du Pack office.

POUR POSTULER

Date limite de réponse : 15/10/2025

Renseignements sur le stage : contacter Denis Habauzit (denis.habauzit@anses.fr)

Adresser les candidatures par courriel (lettre de motivation + cv) en indiquant la référence Stage-2025-010 à : denis.habauzit@anses.fr