

Unité de Recherche - UMR_S 1256
**Nutrition Génétique et Exposition aux Risques
Environnementaux**

**Position post-doctorale de 18 mois disponible immédiatement
(Unité NGERE, INSERM U1256, Nancy, France)**

**Evaluation de la toxicité pour le cerveau de l'exposition à des mélanges de
polluants retrouvés au niveau de sites et sols pollués**

Description de la structure d'affectation :

La personne sera recrutée au sein du laboratoire NGERE (Nutrition Génétique et Exposition aux Risques Environnementaux, <https://ngere.univ-lorraine.fr/>, unité mixte de recherche Université de Lorraine et INSERM (U1256) dont la thématique de recherche concerne l'étude des interactions entre génétique, épigénomique et facteurs métaboliques et/ou nutritionnels sur le vieillissement normal ou pathologique. Le rôle et l'impact des facteurs environnementaux sur ces mécanismes et les pathologies qui en découlent sont au centre des préoccupations de l'unité. Parmi ces facteurs, la présence de polluants chimiques dans l'environnement auxquels l'Homme est exposé est un des facteurs pris en compte, plus particulièrement en termes de conséquence sur la santé neurologique et mentale de l'individu.

Contexte scientifique du poste :

La personne recrutée travaillera dans le cadre du programme de recherche en neurotoxicologie environnementale BrainSol financé par l'ADEME et mené en partenariat avec l'INERIS. La personne aura à réaliser une fouille de données concernant la neurotoxicité de polluants relevant de 3 familles de produits chimiques (métaux, solvants organochlorés et hydrocarbures aromatiques polycycliques). Il s'agira plus précisément d'établir une base de données textuelle relative à chacune de ses familles, d'analyser les données contenues dans ces bases de données pour établir un profil toxicologique des substances relevant de chaque famille et construire ensuite des formalismes de type AOP (Adverse Outcome Pathway) pour établir le lien entre les mécanismes d'actions connus ou supposés de ces substances et les effets neurotoxiques qu'elle peuvent générer. Le but ultime du travail sera de rapprocher les AOP ainsi construits pour chaque substance les uns des autres de façon à identifier de possibles interactions mécanistiques et donc toxiques entre plusieurs substances et familles de polluants, et aussi de données d'exposition concernant ces polluants de façon à pouvoir estimer le niveau d'exposition auquel le risque de déclencher un effet toxique pour le cerveau existe. Enfin, les constructions ainsi obtenues seront à appliquer à l'estimation du risque neurotoxique dans trois types de populations différentes (adulte, femme enceinte et jeune enfant).

.../...

.../...

Description des tâches et compétences recherchées :

Sous la supervision des porteurs du projet, la personne aura 1) à construire et valider une méthodologie systématisée de fouille de données (publications, rapports d'expertise, actes de congrès, bases de données, ...) ainsi que d'analyse de la qualité des documents en vue d'extraire les données jugées pertinentes concernant les effets neurotoxiques des polluants objets du programme de recherche BrainSol, 2) à compléter pour chaque substance objet du projet les fiches toxicologiques existantes dans la base de données de l'INERIS avec les données disponibles concernant la neurotoxicité de la substance et ses effets potentiels sur le neurodéveloppement, 3) à appliquer la méthodologie de construction des AOP à chaque substance objet du projet à partir de la base de données des AOP de l'OCDE et des outils de construction tels que AOP-helpfinder, 4) à rapprocher les AOP ainsi construits de façon à identifier des étapes clés (key events) au sein des AOP qui pourraient être communes aux différentes constructions de façon à pouvoir établir une estimation du risque neurotoxique que pourrait représenter l'exposition au mélange de ces substances, et 5) à placer les AOP finalisés en regard des résultats en termes d'exposition obtenus dans la 1ère partie du projet BrainSol pour pouvoir établir une méthodologie d'évaluation du risque neurotoxique qui permettrait de passer d'un aspect descriptif que constituent les AOP (AOP qualitatif) à un outil permettant d'estimer le niveau d'exposition à partir duquel l'exposition à une ou plusieurs substances pourrait représenter un risque pour le cerveau (AOP quantitatif).

La personne recherchée sera donc positionnée à l'intersection des domaines des neurosciences et développement cérébrale, de la toxicologie liée à l'environnement et de la formalisation et modélisation de données.

Ce poste s'adresse donc à des personnes ayant une expérience certaine dans le domaine des neurosciences et/ou de la toxicologie liée à l'environnement. Une expérience dans le domaine de la fouille et la formalisation des données textuelles appliquées à l'évaluation du risque pour le cerveau de l'exposition aux polluants environnementaux sera appréciée.

Informations sur le contrat :

- Dates et durée du contrat : dès que possible pour une durée de 18 mois
- Rémunération : à partir de 2271 Euros bruts mensuels
- Localisation du poste : Faculté de Médecine, Vandoeuvre-les-Nancy

Pour candidater :

CV, lettre de motivation et copies des diplômes sont à adresser à Henri Schroeder, porteur du projet au sein de l'unité NGERE, à l'adresse suivante : henri.schroeder@univ-lorraine.fr et copie à caroline.reppert@univ-lorraine.fr