

Ingénieur de Recherche (IR) sur les neuropathies périphériques

MOTS CLES : oxaliplatine, neuropathies périphériques induites par chimiothérapie, ganglion de la racine dorsale, cellules neuronales

LIEU DE TRAVAIL : Ecole Normale Supérieure/ Laboratoire "Chimie Physique et Chimie du Vivant"

VILLE : Paris

PAYS : France

DETAILS de L'OFFRE

Projet :

Les médicaments anticancéreux à base de platine sont largement utilisés dans les protocoles de chimiothérapie. Les traitements combinés impliquant l'oxaliplatine (Ox) constituent aujourd'hui les thérapies standard pour le cancer colorectal métastatique, la deuxième cause la plus fréquente de mortalité liée au cancer dans les pays développés. Les principaux effets secondaires des médicaments à base de platine sont cependant leurs toxicités. La neuropathie périphérique induite par Ox (OIPN) affecte les nerfs, provoque des douleurs et une altération de la sensation et des mouvements chez une majorité de patients. Les mécanismes associés sont complexes et il n'existe aucun traitement ou thérapie de prévention cliniquement efficace.

Ce projet est basé sur une approche multi-échelle contre l'OIPN, utilisant la modulation redox, allant de la chimie de synthèse aux analyses chimiques, cellulaires et *in vivo*. Notre approche vise à fournir une image détaillée du mode d'action préventif des modulateurs redox dans les neuropathies et aidera à mieux définir l'étiologie de l'OIPN. Cette étude permettra d'identifier les molécules les plus efficaces et les moins toxiques capables de réduire les effets secondaires de l'Ox sans affecter son efficacité antitumorale.

Missions :

Au sein du Laboratoire de Chimie Physique et Chimie du Vivant (CPCV), l'agent travaillera au sein de l'équipe *Métaux en biologie et homéostasie redox* (Methrox, <https://ens-bic.fr>). L'agent (H/F) recruté sera chargé de concevoir, choisir, adapter et mettre en œuvre les techniques de biologie cellulaire des cellules neuronales dans le cadre de ce projet. Il/Elle utilisera aussi des techniques de caractérisation : en biologie, en imagerie, en quantification de métaux en contexte biologique. Il/elle assurera la formation aux techniques biologiques et l'encadrement d'étudiants impliqués sur le projet.

Activités principales :

- Mettre en œuvre et développer des modèles cellulaires 2D de cellules neuronales du ganglion de la racine dorsale. Garantir la mise en œuvre des cultures cellulaires et le maintien des collections ;
- Choisir et conduire, en adaptant les conditions expérimentales, un ensemble de techniques utiles pour les études en Biologie (test de toxicité, western-blot, immunomarquage, RT-QPCR, RNAseq, imagerie confocale) ;
- Gérer et organiser les moyens techniques dans le cadre d'un projet scientifique ;
- Participer à la mise en place d'approches d'analyse pour les cations métalliques dans les milieux biologiques : activité biologique, analyse quantitative de métaux par ICP-MS ou imagerie XRF ;
- Traiter les données, analyser, interpréter, valider les résultats. Rédiger des rapports d'expériences ou d'études, des notes techniques ;
- Participer à la diffusion et à la valorisation des résultats sous forme de présentations orales et de publications ;
- Assurer une veille scientifique et en discuter pour faire évoluer les projets ;
- Former les étudiants et les personnels aux différentes techniques biologiques concernées par le projet.
- Appliquer et faire appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et environnementales spécifiques aux activités. Mettre en place et maintenir les demandes réglementaires pour les cellules.

Compétences principales :**Savoirs :**

- Biologie (connaissance approfondie)
- Réglementation en matière d'hygiène et de sécurité
- Cadre légal et déontologique
- Bonne maîtrise de la langue Anglaise (environnement international)

Savoir-faire :

- Expertise en culture de cellules neuronales requise, si possible en cellules du ganglion de la racine dorsale.
- Concevoir et mettre en œuvre des techniques biologiques
- Utiliser les logiciels spécifiques à l'activité
- Rédiger des documents scientifiques
- Travailler de manière collaborative dans un contexte interdisciplinaire
- Savoir gérer un planning d'expériences établi avec plusieurs intervenants

Savoir-être :

- Autonomie
- Rigueur
- Capacité à communiquer et à rendre compte de l'avancement des projets
- Capacité à transmettre les connaissances et compétences requises
- Appétence pour le développement de nouvelles expertises

Diplôme règlementaire exigé :

Le candidat doit être indépendant, motivé et très enthousiaste, avec :
Doctorat en Biologie cellulaire ou neurosciences

Contexte / Environnement :

Au sein du laboratoire Chimie Physique et Chimie du vivant (CPCV), l'équipe *Métaux en biologie et homéostasie redox* (Methrox, responsable C. Policar), constituée de quatre chimistes et de trois biologistes, étudie les activités biologiques de complexes inorganiques. Il/Elle bénéficiera de l'environnement du laboratoire des biotechnologies (LBT), qui est une plateforme de culture cellulaire aménagée par le département de chimie de l'ENS.

TYPE D'OFFRE : ingénieur de recherche IR

TYPE DE CONTRAT : CDD (temporaire, jusqu'à 3 ans)

DATE LIMITE DE CANDIDATURE : 28 février 2025

COMMENT CANDIDATER : envoi CV à christine.rampon@ens.psl.eu et helene.bertrand@ens.psl.eu

DATE DE DEBUT : printemps 2025