



Offre de post-doctorat en génomique de l'adaptation aux milieux anthropisés

Laboratoire d'accueil : laboratoire de Génétique et Evolution des Populations Végétales, Université Lille 1, 59655 Villeneuve d'Ascq

Contact : Hélène Frérot, helene.frerot@univ-lille1.fr, +33 (0)3 20 43 40 33

Le poste est ouvert pour une durée de deux ans, éventuellement renouvelable un an. Il est financé par un contrat de type ANR. Le salaire est de 2200 € net par mois.

Le poste s'inscrit dans le projet ANR [ELOCANTH](#) « Evolution de l'adaptation locale en environnement anthropisé ». L'objectif général du projet est de déterminer les bases génétiques et épigénétiques de l'adaptation locale aux milieux pollués par les métaux chez deux espèces de plantes métallophytes de la famille des Brassicacées : *Arabidopsis halleri* et *Noccaea caerulescens*.

Les bases génétiques seront analysées au moyen de descendance de croisements et par QTL Mapping. Les cartes génétiques seront constituées à partir de polymorphismes nucléotidiques de type SNP à définir par analyse bioinformatique de données de reséquençage génomiques obtenues sur les parents des croisements. Les marqueurs seront sélectionnés (1) de façon à couvrir l'étendue du génome de l'espèce considérée et (2) en s'assurant que les régions génomiques porteuses de gènes candidats sont représentées.

Les bases épigénétiques sont analysées par une méthode de séquençage à haut débit (Methyl-Seq) et s'accompagnent d'une analyse du transcriptome (RNA-Seq). Ce projet est en collaboration étroite avec l'Université de Liège (responsable scientifique : Dr Marc Hanikenne). Le candidat sera en particulier responsable de l'analyse bioinformatique des données obtenues sur *Noccaea caerulescens*.

Les compétences requises sont principalement en génomique, notamment en génomique de l'adaptation, et en bioinformatique. Le candidat devra avoir également une formation solide en génétique quantitative et, si possible, en physiologie végétale. Le candidat participera aux différentes activités du groupe de travail, notamment aux campagnes de phénotypage des plantes.

Le candidat bénéficiera d'un contexte scientifique dynamique et de nombreuses collaborations nationales et internationales en participant aux activités du Groupement de Recherche International (GDRI-CNRS) [LOCOMET](#), pour « Transport, LOcalisation et COMplexation des METaux chez les plantes hyperaccumulatrices ».

Pour postuler, veuillez envoyer un court CV incluant un descriptif de vos activités de recherche passées et présentes, une lettre de motivation, et deux lettres de référence.

Postdoctoral research position in adaptation genomics

Host laboratory : laboratoire de Génétique et Evolution des Populations Végétales, Université Lille 1, 59655 Villeneuve d'Ascq, France

Contact : Hélène Frérot, helene.frerot@univ-lille1.fr, +33 (0)3 20 43 40 33

A two-year post-doc position, possibly renewable once, is available at the GEPV laboratory in Lille, France. It is funded by the French National Research Agency (ANR) and the salary is about 2200 € a month (net of taxes).

The postdoctoral position is open in the frame of a scientific project entitled [ELOCANTH](#) for “Evolution of local adaptation in anthropogenic environment” which is interested in the genetic and epigenetic bases of local adaptation in two metallophyte model species: *Arabidopsis halleri* and *Noccaea caerulescens*, both Brassicaceae.

Genetic bases will be studied using progenies from controlled crosses and QTL mapping analyses. Genetic maps for QTL detection will be constructed using molecular markers of SNP polymorphisms scattered throughout the genome. SNP will be detected from resequencing genomic data obtained from the crosses parents. SNP selection will be performed using bioinformatic tools so as to cover the genome, with a particular focus on genomic regions assumed to host candidate genes.

Epigenetic bases will be studied by high-throughput sequencing of the methylome (Methyl-Seq). Complementary analyses of plant transcriptome will be also performed by RNA-Seq. The applicant will be particularly in charge of bioinformatics analyses of data obtained on *N. caerulescens*. This part of the project is carried out in close collaboration with the University of Liege (scientific manager: Dr Marc Hanikenne).

Skills in adaptation genomics and bioinformatics are required. The applicant should also have solid knowledge in quantitative genetics and, if possible, in plant physiology. The applicant will be also solicited to take part in plant phenotyping.

The applicant will benefit from a stimulating scientific context as the host group is main coordinator of an international research network funded by the Centre of National Scientific Research (CNRS) and called [LOCOMET](#) (“Transport, Localization and COMplexation of METals in hyperaccumulating plants”).

For application, please send a short CV including description of past and present research activities, a motivation letter and two letters of reference.