

N° emploi : 67PR2085

Diversité et évolution des génomes  
Genome diversity and evolution

## ARGUMENTAIRES

### Enseignement

#### *filières de formation concernées*

La/le futur.e professeur.e assurera principalement des enseignements en génomique et en sciences de l'évolution en Licence Sciences de la Vie et en Master. En fonction de son expérience et de son profil, il/elle pourra également participer aux enseignements de bioinformatique, de biomathématiques et de biologie moléculaire.

#### *objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement*

La/le futur.e professeur.e s'impliquera dans l'enseignement des sciences de l'évolution. Cette discipline a des applications dans de nombreux domaines tels que la santé, les biotechnologies, l'alimentation et la gestion de l'environnement. Au-delà des concepts classiques, l'évolution sera abordée sous l'angle de la génomique, notamment via les outils nécessaires à l'analyse des données massives (Big Data), et aussi à travers l'étude de l'évolution des séquences d'ADN « égoïste » telles que les éléments transposables ou les distorateurs de ségrégation et de leur impact sur le fonctionnement et l'évolution des génomes (conflits génomiques). A terme, l'enjeu sera, outre de renforcer les enseignements de Licence et Master en sciences de l'évolution, de développer de nouvelles unités d'enseignement.

### Recherche

La/le futur.e professeur.e développera des recherches en évolution moléculaire dans le but de comprendre les mécanismes génétiques ou épigénétiques de régulation de l'activité de séquences égoïstes au sein des génomes, ainsi que leurs impacts évolutifs, structurels et fonctionnels en combinant expérimentation et analyse bioinformatique dans une vision de biologie des systèmes. Cela pourra inclure des approches de modélisation, l'étude de la domestication et de l'exaptation des séquences égoïstes ainsi que les modalités de leurs transferts d'une espèce à une autre. L'ensemble sera abordé dans un contexte d'évolution et d'adaptation des populations et des espèces animales aux changements de l'environnement.

La/le futur.e professeur.e pourra, selon son choix, développer son propre groupe ou développer sa thématique au sein d'une équipe déjà existante. A terme, la/le futur.e professeur.e recruté.e devra s'impliquer dans l'animation scientifique et le pilotage de la recherche au sein du laboratoire.

### Contexte

Le poste sera ouvert au sein du pôle « Evolution et Génomes » dans le laboratoire « Evolution, Génomes, Comportement, Ecologie (EGCE) », membre fondateur de l'« Institut Diversité, Ecologie et Evolution du Vivant (IDEEV) », sur la thématique de l'évolution des génomes. Au moment de la prise de poste, le laboratoire EGCE aura intégré le nouveau bâtiment de l'IDEEV sur le plateau de Saclay, qui sera partagé avec deux autres unités : le laboratoire de « Génétique Quantitative et Evolution » du Moulon et le laboratoire « Ecologie, Systématique et Evolution ». L'objectif de ce regroupement est de favoriser l'intégration des dimensions écologiques et évolutives sur une échelle allant du génome à l'écosystème.

**Mots-clefs** : génomique, génétique, évolution, bioinformatique, biostatistiques

## JOB DESCRIPTION

### Teaching

#### **Teaching areas**

The Professor will be required to deliver lectures and hold classes in different bachelor's and master's degree in Life Sciences, focusing mainly on genomics and evolutionary sciences.

Depending on his/her experience and profile, he/she may also participate in teaching bioinformatics, biomathematics and molecular biology.

#### **Educational objectives and supervision**

The Professor will deliver lectures and give instruction in evolutionary sciences. This scientific field has many applications in health, biotechnology, food and environmental management. Beyond its fundamental concepts, evolution will be presented through different research perspectives : genomics, the analysis of big data and also through the study of the evolution of "selfish" DNA sequences such as transposable elements or segregation distorters and their impact on genome functions and evolution (genomic conflicts). In the long term, the challenge will be to develop novel teaching units in addition to strengthening the bachelor and master courses in evolutionary sciences.

#### **Research activities**

The Professor will undertake original work and research in molecular evolution with the aim of understanding the genetic or epigenetic mechanisms regulating the activity of selfish DNA sequences within genomes; as well as their evolutionary, structural and functional impacts by combining bioinformatic experimentation and analysis in a systems biology framework. This may include modeling approaches, the study of domestication and exaptation of selfish sequences as well as the mechanisms of their transfer from one species to another. The whole will be approached in a context of evolution and adaptation of populations and animal species to changes in the environment.

The future teacher will be able, according to his / her choice, to develop his / her own group or to develop his / her theme within an already existing team. Ultimately, the future recruited professor is expected to play significant roles in research management within the laboratory.

#### **Context**

The position will be open within the "Evolution and Genomes" pole in the "Evolution, Genomes, Behavior, Ecology (EGCE)" laboratory, a founding member of the "Institute for Diversity, Ecology and Life Evolution (IDEEV)". When taking up the post, the EGCE laboratory will be relocated in the IDEEV new building located on the Saclay plateau, together with two other laboratories: the "Quantitative Genetics and Evolution" Laboratory and the "Ecology, Systematics and Evolution" Laboratory. The objective of this grouping is to promote the integration of ecological and evolutionary dimensions on a scale ranging from the genome to the ecosystem.

**Keywords:** genomics, genetics, evolution, bioinformatics, biostatistics

Laboratoire(s) d'accueil : Evolution Génomes Comportement Ecologie (EGCE)

Label (UMR, EA, ...)	N°	Nbre de chercheurs	Nbre d'enseignants-chercheurs
UMR/UR	UMR9191 CNRS / UR271 IRD	14	10

### CONTACTS

Enseignement : [line.duportets@universite-paris-saclay.fr](mailto:line.duportets@universite-paris-saclay.fr)

Recherche : [simon.saule@universite-paris-saclay.fr](mailto:simon.saule@universite-paris-saclay.fr) ; [nicolas.pollet@egce.cnrs-gif.fr](mailto:nicolas.pollet@egce.cnrs-gif.fr)

*L'Université Paris-Saclay est l'une des meilleures universités françaises et européennes, à la fois par la qualité de son offre de formation et de son corps enseignant, par la visibilité et la reconnaissance internationale de ses 275 laboratoires de recherche et leurs équipes, ainsi que par l'attention apportée, au quotidien et par tous ses personnels, à l'accueil, l'accompagnement, l'interculturalité et l'épanouissement de ses 65 000 étudiants. L'université Paris-Saclay est constituée de 10 composantes universitaires, de 4 grandes écoles (Agroparistech, CentraleSupélec, Institut d'Optique Graduate School, Ens Paris-Saclay), d'un prestigieux institut de mathématiques (Institut des Hautes Études Scientifiques) et s'appuie sur 6 des plus puissants organismes de recherche français (CEA, CNRS, Inra, Inria, Inserm et Onera). Elle est associée à deux universités (Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines et Université d'Évry Val-d'Essonne) qui fusionneront dans les années à venir et dont les campus jouxtent le territoire du plateau de Saclay et de sa vallée. Ses étudiants, ses enseignants-chercheurs, ses personnels administratifs et techniques et ses partenaires évoluent dans un environnement privilégié, à quelques kilomètres de Paris, où se développent toutes les sciences, les technologies les plus en pointe, l'excellence académique, l'agriculture, le patrimoine historique et un dynamique tissu économique. Ainsi l'Université Paris-Saclay est un établissement de premier plan implanté sur un vaste territoire où il fait bon étudier, vivre et travailler.*

Site : <https://www.universite-paris-saclay.fr/fr>

**Candidature via l'application GALAXIE :**

<https://galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/antares/can/astree/index.jsp>