



## RECRUTEMENT PAR VOIE DE CONTRAT DE CHAIRE DE PROFESSEUR JUNIOR 2023

### FICHE DE POSTE

---

ETABLISSEMENT : Université de Montpellier  
SITE : Triolet

COMPOSANTE : Faculté des Sciences

---

Numéro Galaxie : 138  
Corps : PR

Nom du projet : Génomique de l'adaptation des plantes aux changements climatiques (GENEADAPT)

Section CNU : 66-68

Durée du recrutement : 5 ans  
Date de prise de fonction : 01/12/2023  
Rémunération mensuelle : 3440 euros brut estimé

Condition requise : doctorat ou équivalent

Mots clefs : Génétique végétale, Génomique fonctionnelle, Stress environnementaux et biotiques, Productivité des éco/agrosystèmes, Variabilité intra et inter-spécifique, Génétique des populations

Profil pour publication : étude de l'adaptation des espèces végétales aux changements climatiques par des approches de génomiques, variations génomiques structurales, et étude des phénotypes.

Enseignement : génomique et physiologie de l'adaptation des plantes aux contraintes environnementales

Recherche : génomique de l'adaptation des plantes aux changements climatiques

Job profile: understanding the adaptation of plant species to climate change using genomics, structural variations of genomes and phenotypic variations.

Research field: Biology, Agricultural sciences, Biodiversity

## STRATEGIE D'ETABLISSEMENT ET DU LABORATOIRE D'ACCUEIL

L'I-Site MUSE, développe une recherche d'excellence sur les piliers Nourrir, Protéger et Soigner. Le projet est un projet d'interface entre la prise en compte des demandes sociétales sur la préservation de l'environnement (Protéger) et la contribution à la sécurité alimentaire (Nourrir). Dans un contexte de réchauffement climatique directement lié à l'augmentation de CO<sub>2</sub> atmosphérique, les plantes qui constituent 83% du « carbone vivant » à l'échelle planétaire jouent donc un rôle majeur dans nos grands défis mondiaux : l'adaptation au changement climatique et le maintien d'une production suffisante pour l'agriculture de demain. L'essor récent des techniques – omiques a rendu possible une multitude d'approches puissantes et originales pour mieux connaître la diversité génétique et les mécanismes d'évolution ou décrypter les mécanismes moléculaires mis en jeu dans les processus d'adaptation aux stress biotiques et abiotiques. En particulier, les variations structurales des génomes sont de plus en plus perçues comme des facteurs importants associés à l'adaptation des plantes. Le projet de Chaire viendra renforcer l'excellence sur ces questions de recherche et les traduire aussi dans la formation des étudiants de l'Université de Montpellier.

Les recherches développées au sein de l'UMR DIADE intègrent les grands défis scientifiques comme l'adaptation au changement climatique, la sécurisation alimentaire et nutritionnelle, la préservation de la biodiversité, et le développement d'une agriculture durable. L'unité travaille sur la biodiversité tropicale pour lesquelles ces enjeux sont les plus aigus.

Les principaux objectifs scientifiques de l'UMR DIADE sont de 1) mieux connaître et comprendre la biodiversité des plantes cultivées et leur évolution, 2) mieux comprendre l'adaptation des plantes aux environnements actuels et futurs, 3) mieux comprendre comment les phénotypes sont générés chez des plantes cultivées d'importance économique (riz, maïs, mil, caféiers, palmiers...) et des plantes modèles (*Arabidopsis* ...). Le profil du poste s'inscrit en adéquation parfaite avec ces grandes questions scientifiques prioritaires.

Un des 4 objectifs méthodologiques identifiés comme prioritaires par l'UMR DIADE pour traiter ces questions scientifiques est de renforcer et d'étendre l'expertise en génomique, ce qui correspond à ce profil de poste. L'UMR a également décidé de renforcer son implication dans ces domaines dans l'enseignement et la formation.

---

## PROJET D'ENSEIGNEMENT

### Profil d'enseignement

Composante : Faculté des Sciences

Nom du directeur de composante : JM Marin

Tél. du directeur de composante : + 33467143517

Email du directeur de composante : [jean-michel.marin@umontpellier.fr](mailto:jean-michel.marin@umontpellier.fr)

Lieu d'exercice : Université de Montpellier / Département BIOMV / M Vignes



Le projet d'enseignement s'inscrit pleinement dans l'axe « Nourrir » de l'I-Site MUSE en interface avec son axe « Protéger ». Le (la) Professeur(e) Junior recruté(e) enseignera en Licence *Sciences de la Vie* et Master *Biologie, Agrosciences*, ainsi que dans le parcours « Plants and Microbes » du Graduate Program SFRI *Inter Disciplinary – In Lab'* de l'Université de Montpellier, en liaison avec l'Ecole Doctorale GAIA. Il (elle) intégrera le département *Biologie-Mécanismes du Vivant* de la Faculté des Sciences.

Aux trois niveaux de la Licence *Sciences de la Vie*, le (la) Professeur(e) Junior enseignera la génomique, la biologie moléculaire, la biologie de l'adaptation des plantes aux contraintes environnementales. Il (elle) contribuera et développera des enseignements plus spécialisés de génomique fonctionnelle et structurale végétales, d'amélioration des plantes et des bases moléculaires et cellulaires de l'adaptation des plantes aux contraintes environnementales dans plusieurs parcours du Master *Biologie, Agrosciences*, formations pilotées par des Professeurs de l'Université de Montpellier rattachés à plusieurs UMR du pôle *Agriculture-Environnement-Biodiversité*. Il (elle) pourra encadrer des doctorants inscrits à l'école doctorale GAIA.

---

## PROJET SCIENTIFIQUE

### Profil recherche

Lieu d'exercice : UMR DIADE

Nom directeur de la structure de recherche : Yves Vigouroux

Tel directeur de la structure de recherche : 0033467416245

Email directeur de la structure de recherche : yves.vigouroux@ird.fr

URL de la structure de recherche : <http://diade.ird.fr/>

Pôle de recherche : Biologie-Agrosciences

Responsable de la commission RH du Pôle de recherche : Mathilde DUFAY / [mathilde.dufay@umontpellier.fr](mailto:mathilde.dufay@umontpellier.fr)

### Descriptif de la structure

L'UMR DIADE est composé de 125 permanents, CDD, post-doctorant et étudiant en thèse ou Master. L'UMR possède des laboratoires de biologie moléculaire, culture in vitro, transformation des plantes, microscopie, des serres de cultures (1000m<sup>2</sup>), un serveur dédié aux analyses.

### Descriptif du projet

L'objectif de cette chaire est de développer une recherche de pointe dans la compréhension de l'adaptation des espèces végétales aux changements climatiques (températures, pluviométrie, CO<sub>2</sub>, événements climatiques extrêmes) au travers des approches de génomique. La génomique a révolutionné la possibilité de poser ces questions en permettant l'accès aux variations génétiques et structurales des génomes souvent complexes. Des avancées majeures en physiologie et amélioration des plantes ont été réalisées ces dernières années à travers une meilleure compréhension de l'élaboration des phénotypes par



l'intégration des variations génomiques et climatiques. En particulier, les variations structurales des génomes sont de plus en plus perçues comme des facteurs importants associés à l'adaptation des plantes. Le projet permettra de développer des recherches d'excellence dans ce domaine et abordera deux questions principales : 1) rôle des variations structurales dans l'adaptation des plantes notamment aux variations du climat, 2) compréhension des liens entre variations structurales des génomes et l'élaboration des phénotypes, et leurs relations avec les variations de l'environnement.

---

## MOYENS ALLOUES

- 200 000 € versés par l'ANR dont à minima 60% consacrés à des dépenses de masse salariale
  - 100 000 € versés par le PEI dans le cadre de la politique de soutien à la recherche de l'Université de Montpellier
- 

### English Job description

Title / Name of the project: GENEADAPT - genomics of plant adaptation to climate changes

Duration of the recruitment: 5 years

Job Starting Date: 1<sup>st</sup> of December of 2023

Monthly pay: 3440 euros brut

Eligibility criteria: PhD or equivalent

Offer Description: Tenure track to Professorship

## ESTABLISHMENT STRATEGY

The University of Montpellier and the new University of Excellence project (I-Site MUSE), promote research on three main topics: Health, Environment and Agriculture. The aim is to take into account social demands on a better conservation of the environment and also contributing to a more sustainable diet. In the context of global warming and increased in CO<sub>2</sub> concentration, plants represent 83% of the living carbon on earth, and consequently are central to major global issues : adaptation to climate changes, and a more sustainable production and diet. Recent advances in genomics led to powerful and innovative approaches to better understand plant diversity and evolution, and to decipher at the molecular level the mechanism of adaptation. Genome structural variations are more and more perceive as major factors in adaptation. The hiring will reinforce both the research and teaching excellence at the University of Montpellier.

## HOST LABORATORY STRATEGY



Research developed in the laboratory (UMR DIADE) aim to answer to major issues: adaptation to global warming, developing solutions for a more sustainable diet, managing biodiversity and more sustainable farming practices. The research unit work mainly on tropical plants, were these issues are particularly acute.

The main scientific objectives of the laboratory is to 1) better understand plant biodiversity and their evolution, 2) better understand plant adaptation to current and future climate, 3) better understand how plant phenotypes are formed in cultivated (rice, maize, pearl millet, coffea, palms, ...) and model plants (Arabidopsis, ...). The hiring will reinforce the laboratory in genomics of plant adaptation.

---

## TEACHING PROJECT

### Teaching profile

Teaching unit: 64h

Director's name: JM Marin

Director's phone number: + 33467143517

Director's email: [jean-michel.marin@umontpellier.fr](mailto:jean-michel.marin@umontpellier.fr)

Place: Université de Montpellier / Département BIOMV / M Vignes

The teaching part of the job focuses on the University goals to develop excellence in teaching. Teaching will be given at the undergrad level (100-300) in biological science and at the Master level. Teaching will be coordinate by the Biology department of the science faculty. Teaching in undergraduate class will focus on genomics, molecular biology and biology of adaptation. In Master, teaching will focus more on genomics (functional and structural), plant breeding and adaptation. He/she is also expected to supervised Master and PhD.

---

## SCIENTIFIC PROJECT

### Research profile

Director's name: Yves Vigouroux

Director's phone number: 00 33 467416245

Director's email: [yves.vigouroux@ird.fr](mailto:yves.vigouroux@ird.fr)

Research structure's URL: <http://diade.ird.fr/>

Pôle de recherche : Biologie-Agrosciences

Director : Mathilde DUFAY / [mathilde.dufay@umontpellier.fr](mailto:mathilde.dufay@umontpellier.fr)

### Structure's description

The laboratory holds 125 temporary and permanent staff members. The laboratory has state of the arts molecular biology facilities, in-vitro culture, microscopy, greenhouse (1000m<sup>2</sup>) and dedicated bioinformatics' servers.

### Project's description



The objective of this chair is to develop cutting-edge research in understanding the adaptation of plant species to climate change (temperature, rainfall, CO<sub>2</sub>, extreme climatic events) through genomic approaches. Genomics has revolutionized the ability to ask these questions by providing access to genetic and structural variations in often complex genomes. Major advances in plant physiology and breeding have been made in recent years through a better understanding of the development of phenotypes by integrating genomic and climatic variations. In particular, structural variations in genomes are increasingly seen as important factors associated with plant adaptation. The project will make it possible to address two main questions: 1) the role of structural variations in the adaptation of plants, in particular to climate variations, 2) understanding the links between structural variations of genomes and the development of phenotypes, and their relationship to environmental variations.

---

## RESOURCES PROVIDED

- 200K€ allocated by the ANR, among which 60% at least should be dedicated to payroll expenditure
  - 100K€ allocated by the University of Montpellier, via the I-site program that aims at supporting top-level research conducted at the University
- 

## MODALITES DE CANDIDATURE

**Dépôt des dossiers dématérialisés sur l'application Galaxie du 03/06/2023 au 04/09/2023** (tout dossier incomplet à la date limite susmentionnée sera déclaré irrecevable) :

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

Constitution du dossier

Dépôt des pièces suivantes sur Galaxie :

- Le formulaire de candidature saisi en ligne ;
- Une présentation analytique ainsi que travaux, ouvrages, articles et réalisations ;
- Une pièce d'identité avec photographie ;
- Une pièce attestant de la possession d'un doctorat ou d'un diplôme dont l'équivalence est reconnue selon la procédure fixée au 1° de l'article 5 du décret du 17 décembre 2021 susvisé ;
- Le rapport de soutenance de thèse de doctorat.

Le doctorat ainsi que le rapport de soutenance rédigés en tout ou partie en langue étrangère sont accompagnés d'une traduction en langue française dont le candidat atteste la conformité sur l'honneur.



## MODALITES DE SELECTION DES CANDIDATURES

De début septembre à début octobre :

- Examen des dossiers de candidature
- Audition de chaque candidat.e sélectionné.e

---

## CONDITIONS FOR APPLYING

**Submission of application on Galaxie website from 06/03/2023 to 09/04/2023**

(any incomplete file at the deadline will be refused):

<https://galaxie.enseignementsuprecherche.gouv.fr/antares/can/index.jsp>

File's preparation

Deposit of the following documents on Galaxie website:

- The online application form;
- A detailed resume with works, books, articles and achievements
- An identity document with photography;
- A document attesting a PhD grade or a diploma whose equivalence is recognized according to the procedure set out in the « 1° de l'article 5 du décret du 17 décembre 2021 susvisé »
- The PhD thesis defense report.

The PhD document and the defense report written in a foreign language have to be accompanied by a translation into French and hereby certified the conformity of the translation.

## CANDIDATE SELECTION MODALITIES

From early September to early October:

- Examination of application files
- Hearing of each selected candidate