



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

### FICHE DE POSTE

ETABLISSEMENT : Université de Montpellier  
SITE : Montpellier

COMPOSANTE : UFR Médecine

Numéro Galaxie : 135  
Corps : PR

Nom du projet : Epidémiologie et statistiques des données de grande dimension pour l'exposomique et la santé environnementale

Section CNU : 26

Durée du recrutement : 4 ans  
Date de prise de fonction : 01/12/2023  
Rémunération mensuelle : 3440 euros brut estimé

Condition requise : doctorat ou équivalent

Mots clefs : Modélisation, épidémiologie, santé publique, biostatistiques.

Profil pour publication : La personne recrutée est compétente en biostatistiques des données de grande dimension, de façon à déterminer les facteurs environnementaux à l'origine du développement de maladies chroniques.

Job profile: The person recruited is a biostatistician having skills in high-dimensional data biostatistics. He/she will help to understand the environmental factors responsible of the development of chronic diseases using mathematical models.

Research field: Modelling tools, medicine, environmental science, applied mathematics, algorithms

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

- **en quoi cette CPJ rentre dans la stratégie de l'établissement** : La CPJ renforcera le trépied nourrir, protéger, soigner de l'Université de Montpellier, et particulièrement son institut EXPOS'UM lancé en 2023 ; elle répondra localement à l'incitation nationale à enseigner la santé environnementale dans les UFR de santé afin de répondre au questionnement de plus en plus pressant des citoyens, guider et accompagner les politiques territoriales de santé environnementale en Occitanie.



- **en quoi cette CPJ rentre dans la stratégie du/des laboratoire(s) et du/des composantes** : La thématique d'encrage de la CPJ est soutenue par le pôle Biologie-Santé et correspond exactement à celle de l'IDESP qui analyse des interactions entre les données multimodales des déterminants environnementaux et trajectoires menant aux maladies chroniques non transmissibles de façon à améliorer la compréhension de ces maladies, d'en prévenir le développement et l'aggravation et de mettre en place une prévention personnalisée et pertinente. L'IDESP propose d'analyser des données sanitaires volumineuses provenant des cohortes des membres de son équipe, de ses différents partenaires et du patrimoine de données de santé financés par la solidarité nationale et de se focaliser sur (i) les déterminants environnementaux des maladies chroniques ; (ii) les usages (effets des traitements pharmacologiques et des dispositifs médicaux en vie réelle - avec un regard pharmaco-épidémiologique, pharmaco et matériovigilant - interventions non médicamenteuses, notamment les programmes d'activité physique adaptée, d'éducation thérapeutique, de conseils diététiques, les objets connectés ; et (iii) les prises en charge et l'organisation de l'offre de soins (accès aux soins et parcours de soins). Cette CPJ renforcera la visibilité internationale de l'IDESP, de son institut EXPOS'UM et donc de l'Université de Montpellier.

---

## PROJET D'ENSEIGNEMENT

### Profil d'enseignement

Composante : UFR Médecine

Nom du directeur de composante : Isabelle LAFFONT

Email du directeur de composante : [isabelle.laffont@umontpellier.fr](mailto:isabelle.laffont@umontpellier.fr)

Lieu d'exercice : Université de Montpellier

- Face aux multiples changements environnementaux et à la place singulière du système de santé, il conviendra de dépasser le cloisonnement des spécialités et filières et former les étudiants aux enjeux environnementaux et aux actions possibles de prévention et de promotion de la santé (en accord avec la Conférence des Doyens des Facultés de Médecine et le Plan National Santé Environnement 4 du Ministère de la Santé et de la Prévention).
- Le candidat, spécialiste en biostatistiques, fédèrera les forces vives de l'Université sur le sujet, il travaillera en lien étroit avec les enseignants en épidémiologie/statistiques et les cliniciens et enseignants chercheurs de l'Université de Montpellier.
- Il ne s'agit pas d'enseigner les omics biologiques (réservées aux généticiens, épigénéticiens, biochimistes, microbiologistes et toxicologistes de l'Université) mais d'enseigner leurs analyses statistiques, leurs interprétations et applications pratiques dans le contexte complexe médical et sociétal conduisant aux maladies chroniques les plus prévalentes et accessibles aux prises en charge optimales et aux mesures de prévention.



- Toutes les composantes de l'Université de Montpellier, les UFR de santé en priorité, bénéficieront d'un enseignement sur la santé environnementale, par exemple sous la forme de MOOC internes illustrés par des Enseignements Dirigés, tutorats, journées de formation / séminaires et Unité d'Enseignement de masters. La CPJ contribuera à la partie biostatistique des interactions entre les données multimodales des déterminants environnementaux et trajectoires.
  - Le module « Grands enjeux en santé » créé à l'Université de Montpellier en 2021 dans le cadre du master Epidémiologie, Données de Santé, Bio-statistiques est un premier exemple à développer. Il sera complété en master 2. A partir du catalogue des maladies les plus fréquentes, sont abordées les maladies les plus coûteuses, celles émergentes, celles liées au changement climatique, celles évitables, donc le rôle de l'environnement et des facteurs nutritionnels, de l'organisation des soins, de la prise en charge des groupes à risque. L'étudiant apprend les grands défis de santé à travers les grands indicateurs de santé dans les pays en fonction du niveau de revenu (avec un focus particulier sur la France). Il aborde plus particulièrement les aspects méthodologiques (épidémiologie, statistiques et modélisations), les enjeux de santé liés à notre environnement (notion d'exposome, changements climatiques, pollutions, relations climat – environnement – biodiversité, zoonoses). Il comprend alors l'importance des politiques territoriales et la nécessité d'une approche intégrée systémique et unifiée de la santé publique, animale et environnementale (One Health, Planetary Health). La journée SPES (Soins Primaires Environnement et Santé) de formation des internes en médecine générale à la santé environnementale est un autre exemple. Il est animé par le Département Universitaire de Médecine Générale et le Pôle Santé Environnement de l'ARS Occitanie. Il sera étendu aux autres spécialités.
- 

## PROJET SCIENTIFIQUE

### Profil recherche

Lieu d'exercice : UMR IDESP

Nom directeur de la structure de recherche : Pascal DEMOLY

Tel directeur de la structure de recherche : 04 11 75 98 41

Email directeur de la structure de recherche : [pascal.demoly@inserm.fr](mailto:pascal.demoly@inserm.fr)

URL de la structure de recherche : <https://idesp.umontpellier.fr/>

Pôle de recherche : Biologie-Santé

Directeur de Pôle de recherche : Pierre-Emmanuel MILHET /

[pierre-emmanuel.milhet@umontpellier.fr](mailto:pierre-emmanuel.milhet@umontpellier.fr)

- Il s'agit principalement de renforcer l'axe 3 de l'UMR IDESP. Cet axe est connecté aux 2 autres axes (axe 1 sur les déterminants environnementaux, axe 2 sur les trajectoires patients), il est en relation étroite avec l'équipe Inria-Inserm PreMeDiCal adossée à l'IDESP.
- Plus spécifiquement, le projet de recherche sera réalisé dans le contexte du



positionnement de l'exposome dans un cadre multi-niveaux, généralisant le concept d'exposome pour qu'il soit applicable à tous les niveaux du développement des maladies chroniques non transmissibles. L'exposition sera considérée comme un événement de contact reliant les facteurs externes et la réponse biologique. Les maladies choisies sont celles dont les membres de l'Unité ont des compétences cliniques et des cohortes en cours (ou à venir). La caractérisation des deux côtés de cette interface nécessitera une collaboration étendue entre les communautés de recherche environnementale (axée sur l'exposition) et biologique (axée sur la réponse). L'exposomique fonctionnelle, visant à associer l'exposition environnementale aux phénotypes cliniques, complètera la génomique fonctionnelle reliant le génotype aux phénotypes. Une caractérisation plus poussée de l'exposome par le biais de mesures environnementales sophistiquées et son intégration au profilage moléculaire multi-omique (épigénome, transcriptome, protéome, métabolome, microbiome...) devraient faire progresser la prise en compte de la variance phénotypique des maladies.

- Notre objectif plus global est de participer à la création, au sein de l'Université de Montpellier, d'une communauté de spécialistes de l'exposome, connectée à celles en France et à l'international, en apportant notre réseau (cf workshop exposome des 20-21 octobre 2022 qui a réuni, à notre initiative les très grands spécialistes mondiaux de la question) et nos spécificités (maladies chroniques non transmissibles, modélisation mathématique, contextualisation épidémiologique et clinique).
- 

### **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:

Duration of the recruitment: 4 years

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

Monthly pay: 3440 euros brut.

Eligibility criteria: PhD or equivalent

Offer Description:

The person recruited is a biostatistician having skills in high-dimensional data biostatistics. He/she will help to understand the environmental factors responsible of the development of chronic diseases using mathematical models.

### **ESTABLISHMENT STRATEGY**



The CPJ will strengthen the Feed, Protect, Care tripod of the University of Montpellier, and particularly its EXPOS'UM Institute launched in 2023. It will address locally the national incentive to teach and explore environmental health in order to respond to increasingly pressing questions from citizens, guide and support territorial environmental health policies in the Region Occitanie and join the community of environmental health.

### **HOST LABORATORY STRATEGY**

The Desbrest Institute of Epidemiology and Public Health (IDESP) aims to understand the development and evolution of non-communicable chronic diseases, which affect more than 30% of the population and constitute 80% of healthcare costs. In partnership, the INSERM and the University of Montpellier have created a research unit that aims to design optimized care and prevention routes for patients. The research unit utilizes a new approach taking into account the environment in the broad sense and care trajectories through multimodal and exposomic markers (clinical, biological, behavioral, psychological, social, environmental), relying on statistical analyses dedicated to big data. The first modelling techniques are applied to allergic and respiratory diseases, diabetes, obesity, kidney and vascular diseases, inflammatory rheumatism and cancers.

---

### **TEACHING PROJECT**

#### Teaching profile

Teaching unit: UFR Médecine  
Director's name: Isabelle LAFFONT  
Director's email: [isabelle.laffont@umontpellier.fr](mailto:isabelle.laffont@umontpellier.fr)  
Place: Université de Montpellier

The candidate, specialist in biostatistics, will federate the driving forces of the University of Montpellier on environmental health. He/she will work in close collaboration with the teachers in epidemiology/statistics and the clinicians and teacher-researchers of the University of Montpellier. It is not a question of teaching biological omics (reserved for geneticists, epigeneticists, biochemists, microbiologists and toxicologists of the University) but of teaching their statistical analyses, their interpretations and practical applications in the complex medical and societal context leading to the most prevalent chronic diseases and accessible to optimal care and preventive measures.

All components of the University of Montpellier, will benefit from teaching on environmental health, for example in the form of internal MOOCs illustrated by workshops, tutorials, and specific modules in masters education programs. The CPJ will contribute to the teaching of the biostatistical part of the interactions between multimodal data of environmental determinants and trajectories.

---

### **SCIENTIFIC PROJECT**

#### Research profile



Director's name: Pascal DEMOLY  
Director's phone number: 04 11 75 98 41  
Director's email: [pascal.demoly@inserm.fr](mailto:pascal.demoly@inserm.fr)  
Research structure's URL: <https://idesp.umontpellier.fr/>  
Research : Biologie-Santé  
Director : Pierre-Emmanuel MILHET / [pierre-emmanuel.milhet@umontpellier.fr](mailto:pierre-emmanuel.milhet@umontpellier.fr)

The CPJ will strengthen the third axis of IDESP. This axis is connected to the other 2 axes (axis 1 on environmental determinants, axis 2 on patient trajectories), it is in close relationship with the Inria-Inserm PreMeDiCal team backed by IDESP.

More specifically, the research project will be carried out in the context of the positioning of the exposome in a multi-level framework, generalizing the concept of the exposome so that it is applicable to all levels of the development of chronic non-communicable diseases. The exposure will be considered as a contact event linking the external factors and the biological response. The diseases chosen are those for which the members of IDESP have clinical skills and current (or future) cohorts. Characterization of both sides of this interface will require extensive collaboration between the environmental (exposure-focused) and biological (response-focused) research communities. Functional exposomics, aiming to associate environmental exposure to clinical phenotypes, will complement functional genomics linking genotype to phenotypes. Further characterization of the exposome through sophisticated environmental measurements and its integration with multi-omics molecular profiling (epigenome, transcriptome, proteome, metabolome, microbiome...) should advance the consideration of phenotypic variance in diseases.

### **Structure's description**

The multidisciplinary research IDESP unit is headed by Pascal Demoly (Professor at the University of Montpellier, Coordinator of the University Hospital Department of Pulmonology, Allergy and Thoracic Oncology of the University Hospital of Montpellier) and co-directors Isabella Annesi-Maesano (INSERM Research Director), Nicolas Molinari (Professor at the University of Montpellier and head of biostatistics at the Montpellier University Hospital) and Grégory Ninot (Professor at the University of Montpellier and researcher at the Montpellier Cancer Institute). It is made up of 94 members, 31 of whom authorized to supervise research. It welcomes researchers and practitioners from INSERM, INRIA, the University of Montpellier, the Montpellier University Hospital, the Nîmes University Hospital, the Montpellier Cancer Institute and the University Department of General Medicine of Montpellier.

---

### **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 ;
- 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
- Les auditions ne comporteront pas de mise en situation professionnelle.
- 

## 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
- 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 beginning of September to beginning of October:

- Examination of application files
  - Hearing of each selected candidate.
- The hearing will not include a real-life professional situation.