

**Campagne d'emplois enseignants-chercheurs 2017**  
UPMC - Université Pierre et Marie Curie - Sorbonne Universités

**IDENTIFICATION DE L'EMPLOI**

**Numéro de l'emploi**

64MCF1523 (4404)

**Composante**

UFR SCIENCES DE LA VIE  
POLYTECH PARIS-UPMC

**Nature de l'emploi**

Maitre de conférences (Article 26-I-1)

**Implantation**

Campus Jussieu

**Sections CNU**

64 - Biochimie et biologie moléculaire  
66 - Physiologie

**PROFIL**

Biologie synthétique des micro-algues

**TITRE ET RÉSUMÉ DU POSTE EN ANGLAIS**

**Vegetal biology – Synthetic biology of micro algae**

The candidate will develop synthetic biology tools for microalgae and implement them in order to build highly efficient photosynthetic strains. This will include developing new DNA modules (biobricks, logic circuits), chassis strains, biological containment strategies and bioinformatic tools.

**EURAXESS RESEARCH FIELD**

**Biological sciences**

*Biology*

**ENSEIGNEMENT**

**Filières de formation concernées**

La spécialité Agroalimentaire de Polytech Paris-UPMC

**Objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement**

La personne recrutée interviendra dans les trois années du cursus de la formation Agroalimentaire. Son enseignement s'intégrera dans l'ensemble des enseignements portant sur la productivité végétale permettant de répondre aux besoins de la filière en termes de composition chimique de la matière ainsi que la qualité des produits végétaux en tant qu'aliments mais aussi additifs. Il s'agit des enseignements de biochimie végétale, biochimie alimentaire, biotechnologies et génie enzymatique. Son enseignement portera également sur la physiologie végétale et agronomie dans le cadre du changement de contexte de la production agricole face aux problématiques relatives aux exigences des consommateurs en matière de qualité et de sécurité sanitaire des aliments.

A court terme, la coordination et la responsabilité de modules d'enseignement sera demandée et, à long terme, la personne recrutée devra accompagner ces modules vers l'apprentissage par projet/problème qui est le cœur du projet pédagogique de l'école.

Enfin, la personne recrutée devra participer aux tâches spécifiques à la vie d'une école d'ingénieur (recrutement des élèves, journées portes ouvertes, présentation de l'école lors de salons, jurys, groupes de travail du réseau Polytech, etc.).

**RECHERCHE**

Le/la Maitre de Conférence intégrera une équipe au sein du Laboratoire de Biologie Moléculaire et Cellulaire des Eucaryotes, UMR8226 (IBPC) afin d'y développer un projet visant à améliorer la fixation photosynthétique du carbone par une approche de biologie synthétique. Il/elle aura de solides connaissances en biochimie, en biotechnologie et physiologie végétales, et maîtrisera les concepts de la biologie synthétique.

L'épuisement irréversible des sources traditionnelles de combustibles fossiles associé à l'accumulation de gaz à effet de serre produits par leur combustion sont une incitation à développer des formes alternatives de sources écoresponsables de carbone réduit pour la production de carburants et de produits chimiques nécessaires à notre société. Les microorganismes photosynthétiques, sont considérés comme prometteurs mais limités par leur faible efficacité photosynthétique. Pour permettre à ces microorganismes de devenir des usines cellulaires efficaces, un défi majeur est d'améliorer leur métabolisme photoautotrophe d'assimilation du carbone. Pour relever ce défi, de nouvelles méthodologies sont nécessaires.

La biologie est en pleine évolution à travers sa mutation depuis des approches analytiques classiques vers des approches synthétiques. La biologie synthétique (BS) peut être définie comme l'ingénierie rationnelle de la

biologie dans le but de concevoir et de construire de nouveaux composants et systèmes biologiques. En appliquant les principes de l'ingénierie (standardisation, abstraction, design itératif) aux systèmes biologiques il est possible d'aborder sous un nouvel angle les questions biologiques fondamentales ou les solutions technologiques aux défis sociétaux. À ce jour, la plupart des approches de BS utilisent la bactérie E. coli ou la levure S. cerevisiae alors que la BS des microorganismes photosynthétiques en est encore à ses balbutiements, malgré le fort potentiel biotechnologique de ces organismes photoautotrophes.

Le projet de recherche consistera à développer les outils et les concepts de la BS chez les microalgues et à les mettre en œuvre afin de construire des souches photosynthétiques hyperperformantes. Il s'agira notamment de développer de nouveaux modules d'ADN (biobriques et circuits logiques), des souches châssis, des stratégies de confinement biologique et des outils bioinformatiques (en collaboration avec des bioinformaticiens).

## LABORATOIRE D'ACCUEIL

UMR 8226 - Biologie moléculaire et cellulaire des eucaryotes

## CONTACTS

### Recherche

Stéphane Lemaire (UMR8226/ Institut de Biologie Physico-Chimique)

[stephane.lemaire@ibpc.fr](mailto:stephane.lemaire@ibpc.fr)

### Enseignement

Myriam Comte (Polytech UPMC)

[myriam.comte@upmc.fr](mailto:myriam.comte@upmc.fr)

## MODALITES DE MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE LORS DE L'AUDITION

Forme	Durée de préparation	Durée de la mise en situation	Publicité	Choix des thèmes exposés
Leçon	Le candidat arrive avec une leçon préparée autour des biotechnologies, biologie synthétique et du génie enzymatique (domaines qui recouvrent l'aspect enseignement et recherche du poste)	5 minutes	En présence des membres du CDS uniquement	biotechnologies, biologie synthétique et du génie enzymatique (domaines qui recouvrent l'aspect enseignement et recherche du poste)

## CONSIGNES À RESPECTER OBLIGATOIREMENT POUR LA CONSTITUTION DE VOTRE DOSSIER DE CANDIDATURE

L'UPMC ayant opté pour un envoi dématérialisé des candidatures, il vous est demandé de suivre à la lettre les recommandations suivantes pour un traitement optimal de votre dossier.

L'enregistrement des candidatures se fait en deux étapes :

- **1<sup>ère</sup> étape : du mardi 24 janvier 2017 à 10 heures au jeudi 23 février 2017 à 16 heures, heure de Paris**  
**ENREGISTREMENT** de votre candidature sur l'application **GALAXIE** accessible à partir du lien ci-après : <https://galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/antares/can/astree/index.jsp>
- **2<sup>ème</sup> étape : du mardi 24 janvier 2017 à 10 heures au jeudi 23 février 2017 à minuit, heure de Paris**  
**ENREGISTREMENT ET DÉPÔT DES FICHIERS** composant votre dossier de candidature, à l'adresse suivante : <http://concours.upmc.fr>

Le dossier de candidature devra obligatoirement contenir les pièces ci-après, exigées par la réglementation en vigueur (arrêtés du 13 février 2015), **au format PDF** :

1. déclaration de candidature datée et signée, téléchargeable sur GALAXIE ;
2. pièce d'identité recto/verso avec photo lisible ;
3. curriculum-vitæ (cf. article 10 au titre IV des arrêtés du 13 février 2015) ;
4. diplôme : doctorat, HDR, ou équivalent ;
5. rapport de soutenance ;
6. un exemplaire au moins des travaux, ouvrages, articles et réalisations parmi ceux mentionnés dans le CV ;
7. en cas de candidature :
  - 7a) **au titre de la mutation** : attestation de l'établissement d'origine permettant d'établir la qualité de professeur des universités ou de maître de conférences, et l'exercice de fonctions en position d'activité depuis trois ans au moins à la date de clôture des candidatures ;
  - 7b) **au titre du détachement** : attestation récente, délivrée par l'employeur actuel, mentionnant l'appartenance à l'une des catégories visées à l'article 40-2 du décret n° 84-431 du 6 juin 1984 relatif aux statuts des enseignants-chercheurs et la qualité de titulaire dans le corps ou cadre d'emploi d'origine depuis trois ans au moins à la date de clôture des inscriptions ;
  - 7c) **au titre d'enseignant-chercheur exerçant une fonction d'un niveau équivalent à celui de l'emploi à pourvoir, dans un État autre que la France, et dispensé de l'inscription sur la liste de qualification** : attestation récente délivrée par l'employeur actuel mentionnant le corps d'appartenance, la durée et le niveau des fonctions exercées ;
  - 7d) **au titre du 46-3** : attestation de l'établissement d'origine permettant d'établir la qualité de professeur des universités ou de maître de conférences régie par la décret n° 84-431 modifié du 6 juin 1984 et la durée de service effectué conformément à l'article 46-3 du décret susvisé.
8. en cas de candidature à la mutation ou au détachement dans le cadre des dispositions prévues à l'article 9-3 du décret n° 84-431 du 6 juin 1984 :
  - 8a) **au titre du rapprochement de conjoint** : attestation de la résidence professionnelle et de l'activité professionnelle principale du conjoint, du pacsé ou du concubin ; pour les professions libérales, attestation d'inscription auprès de l'URSSAF ou justification d'immatriculation au registre du commerce et des sociétés ou au répertoire des métiers, avec :
    - si vous êtes mariés : une copie du livret de famille
    - si vous êtes pacsés : une attestation du tribunal d'instance établissant l'engagement dans les liens d'un pacte civil de solidarité, accompagné, le cas échéant, de l'acte de naissance du ou des enfants ou du certificat de grossesse
    - si vous êtes concubins : une photocopie de l'acte de naissance du ou des enfants ou des pages du livret de famille de parents naturels permettant d'établir la filiation, ou du certificat de grossesse et de l'acte de reconnaissance anticipée de l'enfant par les deux parents
  - 8b) **au titre de Bénéficiaire de l'Obligation d'Emploi (BOE)** : document justifiant de votre qualité de BOE en cours de validité au moment de la demande et de la date d'effet de la mutation.

Les documents administratifs en langue étrangère doivent être traduits en français.

Vous trouverez toutes les informations relatives au recrutement des enseignants-chercheurs sur le site de l'UPMC à l'adresse web suivante, rubrique ACTUALITÉS : <http://www.upmc.fr>

En cas de difficulté, vous pouvez contacter le service qui traitera votre dossier du point de vue administratif, à l'adresse [concours.ec@upmc.fr](mailto:concours.ec@upmc.fr).

**AUCUN DOSSIER PAPIER NE SERA ACCEPTÉ**