

# Postdocs et carrières académiques

JSJC CERMICS 2022

Urbain Vaes

- 2008-2011 : BSc + MSc ingénieur mécanicien (Université catholique de Louvain).
- 2013-2019 : Master + doctorat en mathématiques appliquées (Imperial College).
- 2019-2020 : Postdoc “Applied and Numerical Analysis” (Imperial College).
- 2020-2021 : Postdoc MATHERIALS (Inria).
- 2020-2021 : Inria Starting Faculty Position à MATHERIALS.



Jean-François Remacle



Pôle Mécanique et Mathématiques Appliquées



Grigorios Pavliotis

**Imperial College  
London**

Department of Mathematics



Serafim Kalliadasis

**Imperial College  
London**

Department of Chemical  
Engineering



José Carrillo



Department of Mathematics



Gabriel Stoltz



Unité des Probabilités  
Drouot/Leclerc

*Inria*

CERMICS & Inria

Il y a deux types de postdocs :

- Les postdocs financés sur bourse d'un professeur (le "principal investigator") ;
  - Le PI choisit qui il/elle recrute ;
  - Le format des auditions varie. Parfois c'est un simple entretien oral.
- Les postdocs plus indépendants de type "fellowship" ;
  - Processus de recrutement bien défini : dossier écrit, parfois audition ;
  - Plus difficiles à obtenir ;
  - Exemples en France :
    - FSMP network : Fondation Sciences Mathématiques de Paris ;
    - FMJH network : Fondation mathématique Jacques Hadamard ;
    - Federation Bezout network.

Contrainte : il faut avoir passé  $\approx 3$  ans hors de France.

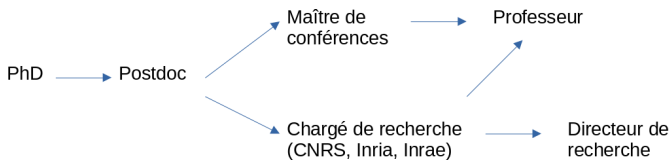
- Exemples de fellowships au Royaume-Uni :
  - Hooke (Oxford), Chapman (Imperial), Whittaker (Édimbourg), ...
  - Souvent plus longs, et peuvent conduire à un poste.
- Voir <https://www.mathjobs.org/> pour les offres ;
- Deadline souvent en **octobre**, **novembre**, **décembre**.

Typiquement il faut envoyer

- Un CV : bien lister les conférences, visites scientifiques, etc.
- Une lettre de motivation ;
- Un projet de recherche ;
- Lettres de recommandation.

Pour maximiser ses chances de trouver un postdoc :

- Publier des articles pendant la thèse ;
- Participer à des conférences, séminaires, workshops ;
- Ne pas hésiter à contacter de potentiels collaborateurs.



Différences entre MCF/PR et CR/DR :

- MCF/PR sont rattachés à une université.
- CR/DR sont rattachés à un institut de recherche.
- MCF/PR ont un charge d'enseignement de 192 heures-TD/an.
- CR/DR peuvent enseigner si ils veulent, et c'est rémunéré en plus.

Quelques nombres :

- Âge moyen au recrutement : 31 ans MCF, 41 ans PR.
- En 2008/2009, il y avait 16727 MCF et 7525 PR en sciences.
- En 2022 à l'Inria, 39 CR (en fait, 21 CR et 18 ISFP) et 15 DR ont été recrutés.

## Rémunération basée sur l'ancienneté :

traitement brut	maîtres de conférences (MCF)
début de carrière	2 169,62 €
après 2 ans	2 436,73 €
dernier échelon de la classe normale	3 865,97 €

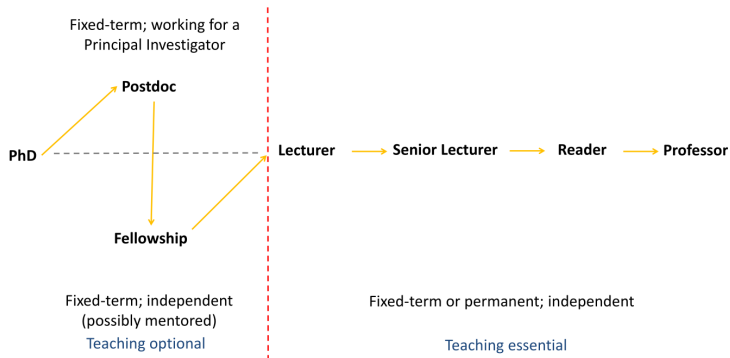
Traitement brut	Chargé de recherche
Début de carrière	2 221 euros
Dernier échelon de la classe normale	3 889 euros

Dans les deux cas, il y a

- Une dizaine d'échelons, progression tous les  $\approx 2.5$  ans.
- Deux classes : **classe normale** et **hors classe** (meilleure rémunération).

“L'avancement de la classe normale à la hors classe a lieu au choix. Seuls peuvent être promus les MCF parvenus au 7<sup>ème</sup> échelon de la classe normale.” ( $\approx 15$  ans d'ancienneté)

- Inria Starting Faculty Positions (ISFP)
  - Existent depuis  $\approx 3$  ans ;
  - Même concours que CR mais quelques différences.
  - Pas fonctionnaire mais CDI.
  - Charge d'enseignement entre 32h et 64h/an.
  - Meilleure rémunération initialement,
  - mais pas de progression automatique à l'ancienneté.
  
- Chaire de professeur junior (CPJ) :
  - Pré-titularisation conditionnelle qui ressemble à la "tenure track".
  - Conduisent en principe au recrutement en tant que PR ou DR.
  - Entre 3 et 6 ans.
  - Audition du candidat par une commission de titularisation en fin de contrat.
  - Enjeu : "rajeunir l'entrée dans la carrière" (est-ce le cas?)



- Pas d'habilitation à diriger des recherches.
- Certaines universités utilisent les grades américains : assistant/associate professor.
- Évolution sur base des performances (publications, encadrement de thèses, £).



## Première étape : l'inscription sur la liste nationale de qualification.

The screenshot shows the GALAXIE website interface. At the top, it says 'GALAXIE DES PERSONNELS DU SUPÉRIEUR'. Below this, there's a navigation bar with 'Questions/Réponses', 'Guides d'utilisation', and 'Contact'. The main heading is 'QUALIFICATION DE DROIT COMMUN'. The page is divided into several sections: 'POSTES OFFERTS' on the left, a central text area with a 'Campagne 2023' button, and 'CONNEXION AU DOMAINE APPLICATIF DE GALAXIE' on the right. The central text explains the qualification process and provides dates for the 2023 campaign. The right sidebar lists 'Résultats des qualifiés 2022' for various categories.

Vous êtes ici : Accueil GALAXIE des personnels du supérieur/Qualification/Qualification de droit commun

GALAXIE DES PERSONNELS DU SUPÉRIEUR

- Qualification
- Recrutement
- Chaire de professeur junior (CPJ)
- Avancement de grade
- Avancement de grade HU
- Promotion interne
- CRCT
- CPP
- Prime individuelle (RIPEC)
- PEDR (HU)
- Suivi de carrière
- Calendriers

POSTES OFFERTS

- Postes publiés dans GALAXIE
- Autres postes dans le supérieur
- Autres ministères >
- Postes européens >

Questions/Réponses Guides d'utilisation Contact

### QUALIFICATION DE DROIT COMMUN

La qualification est une étape nécessaire pour être éligible à une candidature aux corps de professeurs des universités et de maîtres de conférences (hors PU-PH).

Les maîtres de conférences titulaires et enseignants-chercheurs titulaires assimilés au corps des maîtres de conférences relevant de la fonction publique française sont réputés qualifiés et ne doivent pas en conséquence faire de demande de qualification aux fonctions de professeur des universités.

Pour se connecter à l'application, vous devez cliquer sur le lien "Accès Qualification" dans le Domaine applicatif de GALAXIE (en haut, à droite de l'écran)

**Campagne 2023**

Calendrier de la campagne de qualification 2023

Le processus de demande de qualification se déroulera sur deux phases distinctes :

1. une période d'enregistrement des candidatures qui se déroulera du **mardi 20 septembre 2022 (10 heures, heure de Paris) au mardi 8 novembre 2022 (16 heures, heure de Paris)** ;
2. une période de transmission des pièces constituant le dossier se déroulera du **mardi 20 septembre 2022 au jeudi 15 décembre 2022 (16 h - heure de Paris) ou le jeudi 12 janvier 2023 (16h, heure de Paris) pour les soutenances du mardi 22 novembre 2022 inclus au samedi 7 janvier 2023 inclus**. Les candidats doivent veiller à ne pas confondre ces deux étapes bien spécifiques dont les dates d'achèvement sont différentes.

CONNEXION AU DOMAINE APPLICATIF DE GALAXIE

- Accès qualification
- Mentions légales

A CONSULTER

- Campagne 2022 - Procédure d'inscription après deux refus sur les listes de qualification

Les textes applicables sont les suivants :

- Arrêté du 11 juillet 2018 relatif aux MCF et PR
- Arrêté du 11 juillet 2018 relatif aux MCF et PR du Muséum

Résultats des qualifiés 2022 par section et par corps

- Liste des qualifiés 2022 aux fonctions de professeur des universités
- Liste des qualifiés 2022 aux fonctions de maître de conférences
- Liste des qualifiés 2022 aux fonctions de professeur du Muséum national

■ C'est une formalité mais il faut y penser dès **septembre** !

■ Tout se fait en ligne sur Galaxie

[https://www.galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ensup/cand\\_qualification\\_droit\\_commun.htm](https://www.galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ensup/cand_qualification_droit_commun.htm)

## Deuxième étape : Préparation et soumission du dossier de candidature.

- Postes *au fil de l'eau* : postés tout au long de l'année.
- Session synchronisée (la plupart des postes) : date limite vers la **fin mars**.

## Contenu du dossier :

- Format assez libre (je m'étais basé sur le format des candidatures Inria).
  - CV et liste de publications ;
  - Bref résumé de l'activité de recherche (1 page) ;
  - Résumé plus détaillé de trois contributions (3 pages) ;
  - Programme de recherche (4 pages) ;
  - **Mon dossier** pour exemple.
- Certaines universités acceptent des lettres de recommandation, d'autres pas.
- Il est utile de contacter des membres des labos où on postule au préalable,
- et de mentionner des collaborations possibles dans le dossier.

```
% \newcommand{\univ}{à l'Université de Montpellier}
% \newcommand{\labo}{Institut Montpellierain Alexander Grothendieck}
% \newcommand{\laboabbrev}{IMAG}

% \newcommand{\univ}{à l'Université de Lorraine}
% \newcommand{\labo}{Institut Elie Cartan de Lorraine}
% \newcommand{\laboabbrev}{IECL}
% \interactionstrue

% \newcommand{\univ}{à l'Université Polytechnique Hauts-de-France}
% \newcommand{\labo}{Laboratoire de Mathématiques pour les Ingénieurs}
% \newcommand{\laboabbrev}{LMI}

% \newcommand{\univ}{à l'Université de Technologie de Compiègne}
% \newcommand{\labo}{Laboratoire de Mathématiques Appliquées de Compiègne}
```

## Deuxième étape : Préparation et soumission du dossier de candidature.

MA GALAXIE

- Mon profil
- Qualification
- Recrutement MCF/PR**  
Nouvelle Candidature  
Mes candidatures en cours (0)  
Statut candidat en cours  
Choix fil de l'eau  
Notification d'affectation
- Recrutement A.T.E.R.
- Recrutement  
Astronome/Physicien...
- Recrutement  
PRAG/PRCE/PEPS/PLP

### Recrutement MCF/PR : Nouvelle candidature

<< Retour à la liste de vos candidatures

1. Recherche de poste > 2. Choix du poste > 3. Conditions remplies > 4. Candidature > 5. Pièces du dossier >

Les champs marqués d'une étoile \* sont obligatoires.

**Critères obligatoires :**

- \* Corps :  
Maître de conférences
- \* Section(s) :  
26 - Mathématiques appliquées et applicat...  
OU :
- \* Type de candidature :  
Affectation
- \* Qualification :  
MCF - 2021 - 26 - 21226359968

Région choisie :  
Toutes les régions

## Sections Conseil National des Universités (CNU)

- Section 25 - Mathématiques
- Section 26 - Mathématiques appliquées et applications des mathématiques

## Troisième étape : Auditions

- En **mai**.
- Une partie des candidats sont sélectionnés pour l'audition ;
- Le format varie (10'+5', 20'+20', 15'+15', 30'+15', présentations+questions) ;
- Jury d'une dizaine de personnes ;
- Exemple de structure de la présentation :
  - A synthetic presentation of your previous research activities ;
  - A technical focus on one of your contributions (5 minutes minimum) ;
  - Your research project, including elements of integration into the team.
  - **Exemple** de présentation.
- La plupart des questions sont techniques, par exemple :
  - Pourquoi l'approche  $L^2(\mu)$  ne fonctionne pas pour Langevin généralisé ?
  - Y a-t-il déjà des résultats sur l'hypocoercivité pour des systèmes à 3 niveaux ?
  - L'hypothèse de gaussianité est-elle essentielle ?
- Quelques questions sont plus générales :
  - Quel projet donneriez-vous à un étudiant doctorant ?
  - Quelle est votre expérience en matière d'enseignement ?
  - De quelle contribution êtes-vous le plus fier ?
  - Qu'apporteriez-vous à l'équipe ?

Le site <http://postes.smai.emath.fr/> est très utile pour

## ■ Suivre les ouvertures de postes

The screenshot shows the website's navigation menu with the following items: Accueil, Outils Pratiques, Concours MCF/PR, Concours CR/DR, Concours ECECC, Autres emplois, Archives, and APRES. Below the menu, the main heading is "Concours Maître de Conférence et Professeur 2023". A secondary navigation bar includes: Qualification, Profils, Calendrier, Résultats, MCF (with sub-items 25, 26, 27, 61), PR (with sub-items 25, 26, 27, 61), and Recherche. The main content area is titled "Postes de MCF publiés en 2023, section 26". It features a sorting option "Tri par : Etablissement Date de clôture Date d'ajout Article" and a list of job openings. The first entry is for "UNIVERSITE D'EVRY VAL D'ESSONNE" with details: "MCF-09119725C-4288 (Profil sur OP) (saisir dates CSE)(Comité de sélection)(saisir auditionné)(saisir classement)(CA 7) Section(s) : 26 Profil : analyse mathématique Localisation : EVRY Fil de l'eau - Prise de fonction le 15/12/2022 - Concours ouvert du 28/09/2022 au 28/10/2022 - Ajouté le 28/09/2022".

## ■ Suivre le déroulement des concours.

Poste : [MCF-0753465J-A2APT00693](#)

AgroParisTech

section(s) : 26

Profil : Maître de conférences en statistique spécialisé(e) dans le domaine de l'apprentissage statistique

Localisation : Paris

[\(Profil sur OP\)](#) [\(dates CSE\)](#) [\(Comité de sélection\)](#) [\(auditionnés\)](#)

1. Cheysson Félix - [audit](#) - [class.](#)
2. Thin Achille - [audit](#) - [class.](#)
3. Gangloff Hugo - [audit](#) - [class.](#)
4. Hippert-Ferrer Alexandre - [audit](#) - [class.](#)
5. Gomez-Garcia José - [audit](#) - [class.](#)
6. Adjakossa Eric - [audit](#) - [class.](#)

- Qualification pas nécessaire ;
- On peut postuler dans plusieurs équipes en même temps ;
- Il est essentiel de contacter les équipes dès **octobre/novembre** ;
- La candidature doit être soutenue par l'équipe ;
- Même dossier pour CR/ISFP ;
  - Soumission du dossier en **janvier** (un dossier par centre où on postule) ;
  - Structure du dossier bien définie ;
  - **Mon dossier** pour exemple.
- Auditions en **mai** ; **Exemple** de présentation.
- Le comité de sélection classe les candidats auditionnés ;
- La commission d'admission ( $\approx$  Inria) remanie ensuite le classement.

La liste suivante a été validée par la commission d'admission :

1. CHABAUD Ulysse - [audit](#) - [class](#).
2. KHADIV Majid - [audit](#) - [class](#).
3. CARMELI Nofar - [audit](#) - [class](#).
4. CORSI Marie-Constance - [audit](#) - [class](#).
5. GANTNER Gregor - [audit](#) - [class](#).
6. PAROLIN Emile - [audit](#) - [class](#).
7. FROMHERZ Aymeric - [audit](#) - [class](#).
8. BOURSIER Etienne - [audit](#) - [class](#).

La commission d'admission a modifié le classement suivant qui était proposé par le comité de sélection :

1. CHABAUD - [audit](#) - [class](#).
1. KHADIV - [audit](#) - [class](#).
3. BENDER - [audit](#) - [class](#).
3. CARMELI - [audit](#) - [class](#).
3. GANTNER - [audit](#) - [class](#).
3. PAROLIN - [audit](#) - [class](#).
7. FROMHERZ - [audit](#) - [class](#).
8. BOURSIER - [audit](#) - [class](#).
8. CORSI - [audit](#) - [class](#).

- Pas de procédure unifiée :
  - Il faut adapter le dossier pour chaque université ;
  - Pas de session synchronisée ;
  
- Il faut parfois inclure un “Teaching statement” .
  
- L'audition se déroule souvent sur deux jours et comprend
  - Une présentation ouverte à tout le département, suivie de questions ;
  - Une présentation plus technique au comité de sélection ;
  - Une audition avec le comité de sélection.
  
- À l'audition, moins de questions techniques qu'en France :
  - Who are you going to work with ?
  - Why do you think XYZ is a good research environment,
  - What added value will you bring to the department ?
  - What are the strengths of your teaching style ?
  - What is your leadership style, and illustrate with an example ?
  - What are your plans for growing a research group ?

**Question piège !** il faut donner des sources de financement : EPSRC grants, personal fellowships (to EPSRC, ERC or the Royal Society), etc.

- Bien réfléchir au projet de recherche : *Ce que l'on conçoit bien s'énonce clairement, et les mots pour le dire arrivent aisément* (Boileau).
- Ne pas hésiter à demander de l'aide pour
  - La construction du projet de recherche ;
  - La relecture de l'ensemble du dossier.
- Conseil d'Andrew Stuart : *Remember to think big and be ambitious in terms of your research goals, whilst also being strong on details of what you will achieve and specific plans on what you will do immediately (research wise) upon taking up a position.*
- Montrer qu'on est ouvert à de nouvelles collaborations.



- Organiser des auditions blanches ;
- Répéter, répéter, répéter !
- Se préparer à différents types de questions :
  - Voir **questions types** ;
  - Questions techniques : connaître son sujet à fond !
  - Motivations, expérience : pouvoir bien expliquer pourquoi on postule là.
  - La méthode STAR peut être utile pour structurer une réponse :

<b>S</b> Situation	Detail the background. Provide a context. Where? When?
<b>T</b> Task	Describe the challenge and expectations. What needed to be done? Why?
<b>A</b> Action	Elaborate your specific action. What did you do? How? What tools did you use?
<b>R</b> Results	Explain the results: accomplishments, recognition, savings, etc. Quantify.

- (Dans certains cas) Préparer une questions à poser au comité de sélection.
  - Demander si une clarification ou information supplémentaire est requise ;
  - Ne pas demander ce qu'on peut trouver par soi-même sur internet ;
  - Ne pas demander ce qui peut être négocié après réception d'une offre ;
  - Remercier les membre du comité pour leur temps.

## **Top Tips – Lectureships**

**You know why you want this position and your research – don't make assumptions that others will connect the dots - tell them why and what you mean!**

- Why is your research important and fits with the Dept.
- What's your research vision?
- What's your teaching experience or how could you contribute to teaching?
- What will you bring to the Dept. other than research & teaching?
- What are your future career plans/goals?

**POSTDOC AND FELLOWS DEVELOPMENT CENTRE**

Support and development for postdocs and fellows

## **Top Tips – Fellowships**

**You know your research – don't make assumptions that others will connect the dots - tell them why and what you mean!**

- Why is your research important?
- Why is it needed – now?
- What problem are you addressing? What challenge?
- What's the impact
- What are your future career plans/goals?
- BE EXCITED

**POSTDOC AND FELLOWS DEVELOPMENT CENTRE**

Support and development for postdocs and fellows



## A reminder of the three Ps



- ✓ Why should they invest in you?
  - Your potential as a high calibre research leader
  - Expertise in the field
  - Track record
  - Vision for the future of this research
  - Your potential to become a field leader
  - Past/current/future collaborations with industry/other beneficiaries?
- ✓ Demonstrate your research independence
  - NOT more of what your PI or your group are doing
  - How this fellowship will advance your research career

**POSTDOC AND FELLOWS DEVELOPMENT CENTRE**

Support and development for postdocs and fellows



## A reminder of the three Ps



### Project

- ✓ Context
- ✓ A well formulated problem: clear research questions/hypothesis/objectives
- ✓ Clear and timely deliverables/outcomes
- ✓ Methods
  - Outline clearly (justify any new techniques)
  - Demonstrate appropriateness
- ✓ Feasibility
  - Milestones and timeframe clearly plotted
  - Risks identified and mitigated
  - Grounded in preliminary data

**POSTDOC AND FELLOWS DEVELOPMENT CENTRE**

Support and development for postdocs and fellows



## A reminder of the three Ps



- ✓ Justify your choice of Research Organisation
  - Standing of RO
  - Appropriateness (project)
  - Appropriateness (person)
  - Access to training
  
- ✓ Justify your choice of sponsor(s)
  - Complementary research experience
  - Network(s)
  - Access to equipment

**POSTDOC AND FELLOWS DEVELOPMENT CENTRE**

Support and development for postdocs and fellows

Pour plus d'informations :

- Ne pas hésiter à demander aux anciens étudiants ou aux chercheurs.
- Il y a beaucoup de bonnes ressources en ligne :
  - La page “career advice” sur le blog de Terence Tao est pleine de bons conseils.
  - Academia stack exchange.

Merci pour votre attention !

Vos questions sont bienvenues !