

<b>Numéro dans le SI local :</b>	MCMU
<b>Référence GESUP :</b>	
<b>Corps :</b>	Maître de conférences du Muséum national d'histoire naturelle
<b>Article :</b>	32ou40
<b>Chaire :</b>	Non
<b>Section 1 :</b>	68-Biologie des organismes
<b>Section 2 :</b>	67-Biologie des populations et écologie
<b>Section 3 :</b>	
<b>Profil :</b>	Interactions biologiques, adaptations et diversification chez les Hyménoptères
<b>Job profile :</b>	Biological interactions, adaptations and diversification in Hymenoptera
<b>Research fields EURAXESS :</b>	Biological sciences
<b>Implantation du poste :</b>	0753494R - MUSEUM NAT. D'HISTOIRE NATURELLE PARIS
<b>Localisation :</b>	UMR 7205 - CP 50 - 45 rue Buffon
<b>Code postal de la localisation :</b>	75005
<b>Etat du poste :</b>	Vacant
<b>Adresse d'envoi du dossier :</b>	57 RUE CUVIER  75005 - PARIS
<b>Contact administratif :</b>	JEAN-LOUIS Murielle
<b>N° de téléphone :</b>	CHARGE DE PROJETS RH
<b>N° de Fax :</b>	01 40 79 53 78    01 40 79 31 39
<b>Email :</b>	comsel@mnhn.fr
<b>Date d'ouverture des candidatures :</b>	25/02/2020
<b>Date de fermeture des candidatures :</b>	09/04/2020, 16 heures 00, heure de Paris
<b>Date de prise de fonction :</b>	01/10/2020
<b>Mots-clés :</b>	arthropodes ; Écologie évolutive ; interactions ; phylogénie ;
<b>Profil enseignement :</b>	
<b>Composante ou UFR :</b>	
<b>Référence UFR :</b>	
<b>Profil recherche :</b>	
<b>Laboratoire 1 :</b>	UMR7205 (200511872M) - Institut de Systématique, Evolution, Biodiversité
<b>Application Galaxie</b>	OUI

Poste ouvert également aux personnes 'Bénéficiaires de l'Obligation d'Emploi' mentionnées à l'article 27 de la loi n° 84-16 du 11 janvier 1984 modifiée portant dispositions statutaires relatives à la fonction publique de l'Etat (situations de handicap).

Le poste sur lequel vous candidatez est susceptible d'être situé dans une "zone à régime restrictif" au sens de l'article R.413-5-1 du code pénal. Si tel est le cas, votre nomination et/ou votre affectation ne pourront intervenir qu'après autorisation d'accès délivrée par le chef d'établissement, conformément aux dispositions de l'article 20-4 du décret n°84-431 du 6 juin 1984.

Le profil détaillé se trouve en pages suivantes

## PROFIL DE POSTE D'ENSEIGNANT - CHERCHEUR RECRUTEMENT DU MUSEUM EN 2020

***Date d'ouverture des inscriptions : mardi 25 février 2020, 10 heures, heure de Paris***

***Date de clôture des inscriptions : jeudi 26 mars 2020, 16 heures, heure de Paris***

### Identification du poste

**Corps : Maître de conférences**

**Section CNU 1 : 68**

**Section CNU 2 : 67**

**Intitulé du profil :** Interactions biologiques, adaptations et diversification chez les Hyménoptères

**Intitulé du profil en anglais :** Biological interactions, adaptations and diversification in Hymenoptera

**Mots clés EURAXESS** (cf liste jointe, 3 maximum) : Biological Sciences

**Mots clés CNU** (cf liste jointe, 5 maximum) : Arthropodes, Écologie évolutive, Interactions, Phylogénie

**Département:** Origines et Evolution

**Unité d'accueil :** Institut de Systématique, Evolution, Biodiversité (UMR CNRS 7205, P. Grandcolas) ; équipe « Biodiversité : interactions, adaptations, spéciation » (responsable : Marianne Elias)

**Localisation du poste:** CP50, 45 rue Buffon, Paris

**Code postal de la localisation : 75005**

### Description détaillée du poste :

1) Recherche et interaction avec les autres activités **[50%]**

Les interactions biologiques, comme la prédation, le parasitisme, la compétition, les mutualismes et bien d'autres encore sont un élément central de la biodiversité ; elles sont multiples, variées, parfois très complexes et jouent des rôles clés dans le développement, la survie et/ou la reproduction des individus de toute espèce. A ce titre, elles apparaissent comme l'un des moteurs de l'évolution phénotypique mais aussi de la diversification des espèces. Les traits phénotypiques qui interviennent dans l'établissement de ces interactions sont soumis à sélection, induisant potentiellement des convergences évolutives, par exemple face à des pressions sélectives similaires, ou des divergences, par exemple en cas d'interactions compétitives. De plus, ces traits peuvent générer de l'isolement reproducteur entre lignées divergentes (par exemple changement de régime alimentaire), et/ou représenter des adaptations clés (par exemple les fleurs des Angiospermes en lien avec la pollinisation

entomophile), donc être moteurs de la diversification à la fois aux échelles micro-évolutive (spéciation) ou macro-évolutive (radiations adaptatives).

Identifier les événements évolutifs liés aux interactions biologiques et reconstruire leur dynamique spatio-temporelle requiert la caractérisation de ces interactions et une description précise des traits phénotypiques associés, ainsi qu'un cadre phylogénétique afin de distinguer les variations liées à l'histoire évolutive commune des espèces de celles influencées par les interactions. Cependant, des lacunes conceptuelles et empiriques demeurent car le lien entre interactions biologiques et diversification est peu abordé, notamment parce que son étude relève de domaines de compétence différents, mais aussi par manque d'outils méthodologiques. De récents développements de méthodes phylogénétiques comparatives, prenant en compte explicitement les interactions, ouvrent de nouvelles possibilités pour tester le rôle joué par les interactions dans la diversification et l'adaptation, que ce soit à un niveau interspécifique, ou intraspécifique chez les espèces sociales.

Dans ce contexte, les Hyménoptères sont un modèle biologique de choix car ils sont au carrefour de différents niveaux trophiques, et interviennent dans de multiples interactions à la fois mutualistes et antagonistes : 1) des interactions interspécifiques à l'échelle intra- ou inter-guildes : pollinisation, parasitisme (endo- et ectoparasitoïdes, relations tritrophiques plante-hôte/ravageur/parasitoïde, parasites sociaux, cleptoparasites...), prédation, mimétisme, vie gallicole, myrmécophilie, aphidophilie, endosymbiose ... avec de multiples exemples d'évolution de traits phénotypiques : adaptation d'appendices, couleurs aposématiques, signaux odorants ou acoustiques, venins... ; 2) des interactions intraspécifiques chez les espèces sociales (abeilles et guêpes sociales, fourmis), un mode de vie favorisé par le mode de reproduction haplo-diploïde. La socialité entraîne une variation drastique du mode de vie et de reproduction qui se répercute sur de multiples traits phénotypiques. L'existence d'espèces sociales ou non dans un même clade offre la possibilité de tester les modalités d'évolution des traits entre espèces sociales et solitaires apparentées, et leurs conséquences en termes de diversification.

Le/la MC aura pour tâche de caractériser des traits phénotypiques impliqués dans des interactions intra- et/ou interspécifiques chez le groupe étudié et d'en inférer l'évolution et leur implication dans la diversification de ce groupe. Il/elle devra avoir suivi une formation en biologie évolutive et avoir aussi de solides compétences en taxonomie et en caractérisation de phénotypes, notamment à l'aide d'approches multivariées pour l'étude de phénotypes complexes (forme d'organes, motifs colorés, etc.) et l'utilisation d'outils d'imagerie (MEB, CT-scan). Il/elle doit être à même de réaliser des analyses phylogénétiques comparatives et avoir une bonne connaissance des Hyménoptères. Il/elle aura aussi pour mission de développer un projet innovant de contribution à la documentation des réseaux d'interactions sur la base du matériel existant dans les collections.

## 2) Collections : conservation et enrichissement, étude et valorisation scientifique [35%]

Le/la MC aura en charge la collection d'Hyménoptères (UGC Arthropodes) dont l'actuelle responsable part à la retraite en 2019. Cette collection historique de très grande taille (>1 000 000 spécimens, 6000 types, 2000 nids, etc.) est fortement sollicitée en regard de problématiques scientifiques et sociétales variées : déclin des pollinisateurs, contrôles biologiques, invasions (frelons, fourmis, etc.) Le/la MC assurera la gestion scientifique de la collection qui reçoit la visite de nombreux visiteurs. Il/elle contribuera à une valorisation scientifique originale de la collection, par l'informatisation et la numérisation de spécimens, mais aussi par la numérisation des traits phénotypiques impliqués dans les interactions (par exemple les ovipositeurs des espèces parasitoïdes, les pattes et les pièces buccales des pollinisateurs, le motif coloré des espèces mimétiques), et des interactions elles-mêmes (identification et numérisation des espèces végétales visitées grâce au pollen retrouvé sur les

pattes des spécimens ; identification et numérisation des proies des espèces prédatrices et des hôtes associés aux parasites/parasitoïdes présents dans la collection, grâce notamment à la collection de galles). Il/elle devra contribuer à une réflexion sur l'avenir des collections d'organismes dans ce domaine. Il/elle veillera à stimuler voire à co-initier en interaction avec le réseau des scientifiques étudiant les Hyménoptères les projets visant notamment à utiliser des collections pour des études rétrospectives ou diachroniques sur la diversité des Hyménoptères et les services qui leur sont associés.

### 3) Expertise institutionnelle : [10%]

Les Hyménoptères font l'objet de très nombreuses demandes d'expertise ou d'information auprès du MNHN (plus d'un millier par an rien que pour le frelon asiatique) car ils sont un des groupes clés des recherches concernant la lutte biologique (75% des insectes parasitoïdes sont des Hyménoptères), la pollinisation ou la vie sociale, mais ils sont aussi parmi les plus médiatisés des insectes pour leur rôle économique (pollinisateurs, espèces invasives) ou pour l'inquiétude qu'ils suscitent en tant que danger sanitaire (risques de piquûre, invasions de fourmis, etc.). Le/la MC contribuera à l'expertise assurée par le MNHN, notamment sur le déclin des pollinisateurs et l'invasion du frelon asiatique. Il/Elle travaillera en collaboration avec l'ingénieur d'étude CDI responsable frelon asiatique & Hyménoptères (AFB et UMS PatriNat). Il est donc important qu'il/elle ait une bonne connaissance de la systématique des Hyménoptères et une pratique de la taxonomie, avec une capacité d'expertise pour au moins une superfamille de cet ordre d'insectes.

### 4) Enseignement ou formation

Compte-tenu de l'importance considérable des autres missions, l'enseignement n'est pas considéré comme une activité majeure à développer pour ce personnel même si une activité ponctuelle est envisagée, notamment dans le cadre de la formation en ligne INSECT (MNHN, SU et autres Universités) ou de la formation 'animaux venimeux et vénéneux'.

### 5) Diffusion des connaissances : [5%]

Par les multiples facettes de leur biologie, leurs espèces sociales (et leurs nids), les espèces pollinisatrices ou invasives (frelon asiatique, cynips du châtaignier, fourmi d'Argentine...), les Hyménoptères sont un sujet recherché dans de nombreuses expositions sur la biodiversité, l'évolution, les invasions, les changements climatiques. Le/la MC sera amené/e à contribuer aux expositions organisées par le MNHN sur ces sujets. Il/elle sera aussi amené/e à présenter des conférences grand public chaque année, comme à répondre aux multiples demandes du grand public et des médias dans ce domaine.

## Description de l'unité d'accueil

L'ISYEB (UMR 7205) est une unité du département Origine et Evolution du Muséum national d'Histoire naturelle. Elle regroupe 15 équipes, comprenant plus de 98 chercheurs et enseignants-chercheurs, 25 personnels techniques et 60 doctorants et postdoctorants. L'ISYEB est un des pôles européens de systématique et contribue de manière importante à la taxonomie et à la biologie de l'évolution, sur une large gamme d'organismes incluant arthropodes, vertébrés, plantes, champignons et bactéries, pour lesquels les chercheurs de l'unité sont également en charge des collections nationales de référence. L'équipe *Biodiversité : interactions, adaptations, spéciation* s'appuie sur de multiples compétences (systématique de nombreux groupes, analyses phénotypiques, phylogénétiques, cytogénétiques, biochimiques, génétique des populations, endosymbioses bactériennes, biogéographie et paléontologie) pour appréhender la diversification du vivant à diverses échelles évolutives, et révéler et tester le rôle des interactions biotiques dans structuration et l'évolution de la biodiversité. Ce profil de MC s'inscrit donc parfaitement dans les

thématiques de l'équipe et celles de l'unité, qu'il viendra renforcer par ses compétences en analyses comparatives, peu représentées dans l'UMR.

### **Procédure de candidature**

Le processus de recrutement est dématérialisé. L'enregistrement des candidatures et le dépôt des pièces se font dans l'application ministérielle Galaxie entre le mardi 25 février 2020, 10 heure, heure de Paris et le jeudi 26 mars 2020, 16 heure, heure de Paris.

Les candidats établissent un dossier comprenant :

- 1) Formulaire de candidature saisie en ligne sur galaxie ;
- 2) Pièce d'identité avec photographie en cours de validité ;
- 3) Notice biographique détaillée mentionnant leurs titres et travaux et donnant une présentation analytique de leurs ouvrages, articles, réalisations et activités ;
- 4) Copie de la notification d'attribution de la qualification (indiquant la section, l'année de l'obtention) ;
- 5) Copie du diplôme (HDR, doctorat) ou une pièce attestant que le candidat remplit l'une des conditions visées aux articles 5 et 6 de l'arrêté du 20 février 2012 relatif aux modalités de recrutement des professeurs du Muséum national d'histoire naturelle et des maîtres de conférences du Muséum national d'histoire naturelle ;
- 6) Attestation d'appartenance à un corps ou cadre d'emploi de fonctionnaire en qualité de titulaire depuis au moins 3 ans à la date de clôture du dépôt des inscriptions pour les candidats au détachement ou à l'intégration directe.

Il est recommandé aux candidats de joindre un projet à leur dossier.

Les dossiers doivent de préférence être rédigés en français. Les dossiers rédigés en anglais doivent **impérativement** comporter un résumé du CV, et le cas échéant du projet, en français.

Pièces facultatives : lettre de motivation, lettre de recommandations.

**AUCUN DOSSIER PAPIER NE SERA ACCEPTE  
LES DOCUMENTS NUMERIQUES DEVONT ETRE AU FORMAT PDF**

\* arrêté du 20 février 2012 relatif aux modalités de recrutement des professeurs du Muséum national d'histoire naturelle et des maîtres de conférences du Muséum national d'histoire naturelle.