

Chaire de professeur junior

Etablissement : Université de Perpignan Via Domitia	Localisation (Site) : UPVD
---	-----------------------------------

Identification de l'emploi à publier : PR	Nature : Chaire de Professeur Junior Section(s) CNU : 67,68,26	Composante : UFR SEE Unité de recherche : IHPE
--	---	---

Concours souhaité : Décret 2021-1710 - Chaire de professeur junior

Profil court (si différent de l'intitulé de la section CNU) : 67,68,26

Maladies tropicales et biologie des systèmes

Job profile : brève synthèse de quatre lignes en anglais comprenant les coordonnées de la composante qui publie le poste, le profil du poste (2 lignes max.)

The candidate will teach in the Biology department (UFR SEE) at graduate level in all fields of integrative biology and ecology of animals. His/her research work will focus on emerging infective diseases of animals using the concepts and approaches of systems biology.

PROFIL DETAILLE :

Volet Enseignement

Filières de formation concernées :

L'enseignement sera dispensé dans les deux Masters de la mention BEE (i) parcours « Biologie intégrative des interactions » (B2I cohabilité avec l'Université de Montpellier) et parcours « Biodiversité et développement durable » (BDD) et (ii) le master « International Master of Functional Biology & Ecology » (EUR TULIP) dans lequel l'enseignement sera fait entièrement en anglais. Le département Biologie a identifié également des forts besoins en enseignement en physiologie animale, écologie et statistique également au niveau licence.

Objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement :

Au-delà de l'enseignement « classique » sous forme majoritairement de cours magistraux le candidat est invité à créer à terme une UE « Perpignan School of Systems Biology in Parasitology » pour compléter l'offre de formation existante et offrir des formations transdisciplinaires à des professionnels de la santé et autres multiplicateurs (instituteurs, influenceurs...) y compris dans les régions endémiques, notamment en Afrique et au Brésil, en s'appuyant sur des liens existants entre l'IHPE et le Brésil ainsi que l'Afrique de l'Ouest (par ex. LMI CONS_HELM). L'IHPE fait partie de deux écoles doctorales : l'ED Énergie & Environnement (ED305 UPVD) et l'ED GAIA (UM), les deux fortement engagées dans l'interdisciplinarité. Le/la candidat(e) devrait encadrer 1-2 thèses pendant les 5 ans à venir.

Chaire de professeur junior

L'IHPE est fortement impliqué dans la Fête de la Science annuellement et l'évènement VISA OFF, la partie « grand public » de « Visa pour l'image », un festival international de photojournalisme annuel à Perpignan permettant de communiquer les objectifs, approches et résultats de ses recherches. Une suite logique de ces initiatives serait la création d'un laboratoire « en verre » dans le contexte de l'initiative « Objectif Sciences » de l'UPVD. Le laboratoire sera accessible librement à la visite sur le campus UPVD notamment pour les parties hautement automatisées des expérimentations et/ou les mésocosmes.

Volet Recherche :

L'IHPE est à l'origine de nombreuses découvertes sur les interactions hôtes-parasites et le rôle des parasites dans l'évolution du vivant. Focalisé sur des maladies tropicales négligées comme la schistosomiase (mais aussi plus récemment les maladies des organismes marins) le laboratoire a développé des approches de biologie intégrative allant des populations aux mécanismes moléculaires les plus fins, en intégrant les dimensions phénotypiques et omiques, y compris épigénomiques. Ces approches lui ont permis d'élucider des maladies multifactorielles complexes affectant les animaux et l'Homme. L'IHPE entame actuellement une transition vers la biologie des systèmes pour prédire les trajectoires développementales et micro-évolutives de ces interactions dans des environnements anthropisés et/ou soumis aux changements globaux. Le/la candidat/e utilisera la biologie des systèmes comme guide pour identifier les éléments en interaction, la force des interactions hôte-pathogène-environnement et leur dynamique temporelle. Une fois les systèmes correctement décrits, des concepts rationnels seront développés, aidés par des algorithmes mathématiques et/ou de l'intelligence artificielle, et utilisés pour manipuler les systèmes afin de prédire leur évolution.

Une meilleure connaissance des socio-écosystèmes est nécessaire pour mieux caractériser les points chauds de transmission et affiner les programmes de contrôle des foyers établis de maladies infectieuses. Cela reste toutefois un défi majeur parce que l'évolution et la dynamique de transmission des pathogènes est un processus complexe qui dépend de l'interaction entre les pathogènes, leurs hôtes ou vecteurs (par ex. mollusques) et des facteurs biotiques, abiotiques, et socio-écologiques. Dans le passé, les recherches dans ce domaine étaient en grande partie descriptives.

Sur la base des avancées récentes en écologie prédictive, le titulaire de la chaire sera amené à intégrer des données multi-échelles dans des modèles conceptuels et à les tester par des expériences en mésocosmes dont les résultats alimenteront le modèle, en collaboration avec des mathématiciens pour élaborer des modèles prédictifs à valider par les observations de terrain. Une telle approche aidera à l'identification de mesures efficaces dans la lutte contre les parasitoses, en tenant compte des facteurs sociaux, économiques et écologiques.

Contacts Enseignement :

Département d'enseignement : Science de la vie

Lieu(x) d'exercice : UPVD

Nom directeur de composante ou département : Pascale Comella

Tel directeur de composante ou département : 04.68.66.22.26

Email directeur de composante ou département : comella@univ-perp.fr

URL directeur de composante ou département :

Contact Recherche :

Lieu(x) d'exercice : IHPE

Nom directeur unité de recherche : Christoph Grunau

Responsable local UPVD : Christoph Grunau

Tel directeur unité de recherche : 04.66.68.21.85

Email directeur unité de recherche : christoph.grunau@univ-perp.fr

URL unité de recherche : <http://ihpe.univ-perp.fr>

Descriptif unité de recherche :

Les changements globaux, la mondialisation des échanges, l'industrialisation des systèmes de production alimentaire, ainsi que le mouvement migratoire des animaux, micro-organismes et des humains sont à l'origine d'importantes modifications des écosystèmes.

Ces changements environnementaux rapides sont liés à l'émergence et à la réémergence de maladies infectieuses et non infectieuses chez l'homme, et chez la faune exploitée et non exploitée. Le risque de pandémies a considérablement augmenté avec des risques accrus des transmissions des pathogènes de l'animal à l'homme (zoonoses). En d'autres termes, les maladies sont désormais reconnues comme résultant d'un dysfonctionnement des écosystèmes, caractérisés par leurs interactions complexes.

La santé humaine est étroitement liée à la santé animale et à la santé environnementale, ceci étant résumé par la formule « Une Planète – Une Santé – Un Océan ».

Nos efforts de recherche sont dirigés vers une compréhension intégrale des mécanismes conduisant à l'apparition d'agents infectieux, leur dynamique d'évolution, leur émergence et leur extinction dans les milieux naturels. Dans ce cadre, nous appliquons des approches de biologie intégrative et de biologie des systèmes en utilisant des méthodologies holistiques, multidisciplinaires et multi-échelles. L'UPVD et l'IHPE s'engagent fortement pour la science ouverte. L'objectif est d'avoir 100% des publications en accès ouvert (92% actuellement). La totalité des publications de l'IHPE sont dans HAL. L'IHPE a adopté les principes FAIR et la mise à disposition des données se fait sur le site web du laboratoire, via Zenodo et l'EBI/NCBI. Une étroite collaboration avec le référent « science ouverte » de l'UPVD et le Pôle national de données de Biodiversité est prévue pour harmoniser et standardiser les démarches.