

## Curriculum-vitae 2012-2017

Laurent PALKA

Maître de Conférences du Muséum

2012 – 2015 : hors UMR

octobre 2015 : affectation à l'UMR 7204 CESCO, équipe BEC puis équipe Ecologie urbaine

### Recherche

- 2016 : Démarrage d'un projet de recherche sur la biodiversité des toits végétalisés en milieu urbain : projet RhizoToit

en collaboration avec

MNHN

- Yves Bertheau (CESCO)
- Yves Pauthier et Frédéric Fleureau - graineterie, Philippe Barré - jardin écologique (DGD MJZ)
- Pascal Lopez (UMR 7208 BOREA, département Adaptations du vivant)

UPMC

- Sébastien Barot, David Carmignac (l'Institut d'Ecologie et des Sciences de l'Environnement de Paris-IEES)

Ce projet de recherche entre dans le cadre de l'identification des mécanismes à l'œuvre dans l'installation et la dynamique de la biodiversité en ville, au sein de l'équipe d'écologie urbaine animée par Philippe Clergeau.

Les toitures végétalisées en milieux urbains constituent des habitats où les stress hydriques et nutritifs sont très élevés et influencent l'installation et le maintien des organismes vivants. Dans ces conditions particulièrement contraignantes, les associations symbiotiques comme les mycorhizes, qui se rencontrent chez 80% des plantes terrestres, sont susceptibles de faciliter la résistance de celles-ci à ce type de stress.

Une mycorhize est la structure tissulaire et cellulaire liant une racine avec un champignon. Elle peut être profondément ancrée au niveau racinaire, au-delà de la paroi pectocellulosique, et constituer une endomycorhize à vésicules et arbuscules comme chez les glomérromycètes.

Depuis le lancement du projet Wildroof<sup>1</sup> en février 2016 sur le toit du bâtiment d'entomologie, il s'agit de rechercher la présence de glomérromycètes et de les caractériser par

---

<sup>1</sup> Le projet Wildroof est un concept de toit végétalisé sauvage pour favoriser le développement spontané d'espèces et participer à la dynamique de la biodiversité en ville <http://topager.com/portfolio-item/wildroof/> Le projet est mené sur le toit du bâtiment d'entomologie et il est porté par Philippe Clergeau, en association avec Frédéric Madre (Topager), Flavie Mayrand et Nathalie Machon.

phénotypage (coloration et observations microscopiques) et génotypage (PCR). Pour le moment, les deux démarches (colorations des racines avec le bleu coton réalisées à l'IEES et PCR gigognes avec des amorces spécifiques des glomérormycètes, INRA Dijon, n'ont pas mis en évidence de glomérormycètes. L'explication peut venir de l'absence de champignons mycorrhiziens dans le substrat et/ou de bactéries. En effet, la symbiose endomycorhizienne est sous l'influence de bactéries<sup>2</sup> dont la présence sur les toits n'a pas encore été montrée. Le développement des herbacées des toitures dépend probablement non seulement des glomérormycètes mais aussi d'un microbiote mycorrhizogène plus complexe.

Pour savoir si les plantes qui se développent sur le toit de l'entomologie sont capables de s'associer à des champignons mycorrhiziens, une expérience a été mise en place sur le toit du bâtiment de géologie en avril 2017 en présence d'un microbiote mycorrhizogène provenant du sol du jardin écologique, prélevé autour de plantes (*Plantago lanceolata*) où ont été observées des spores de glomérormycètes. L'expérience est en cours menée en pots et concerne les trois espèces herbacées suivantes :

- *Sonchus asper*
- *Conyza canadiensis* ou *sumatrensis*
- *Senecio vulgaris*

Enfin, depuis, mai 2017, le projet Wildroof fait partie d'un projet de caractérisation de 30 toits de Paris et de la petite couronne porté par Natureparif (contact Marc Barra) en association avec Lionel Ranjard et Pierre-Alain Maron de l'INRA de Dijon qui se chargeront de l'extraction d'ADN.

## Expertise

IRD 2013, Séminaire sur les protozoaires du sol, TP et réunion, Montpellier

- UICN 2013-2015 : participation à la liste rouge des écosystèmes (contact Aurélien Carré)
- FRB janvier 2014. relecture du rapport sur la diversité biologique en France (21 pp) destiné au Ministère de l'écologie (contact François Lamarque)
- Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques (contact Hervé Razafimahaleo) 2012-2016
  - 2012 : « Les enjeux de la biologie de synthèse » (Geneviève Fioraso, députée)
  - 2012 : audition publique « Quelles leçons tirer de l'étude sur le maïs transgénique NK 603 ? » (affaire Séralini et al)
  - 2013 : audition de Romain Julliard sur les sciences participatives
  - 2014 : « Faire connaître et partager les cultures scientifique, technique et industrielle : un impératif »
  - 2014 : audition par les députés Alain Claeys et Jean-Sébastien Vialatte
  - 2016 : « L'épigénétique, une nouvelle logique du vivant ? »

---

<sup>2</sup> P. Frey-Klett, J. Garbaye & M. Tarkka, The mycorrhiza helper bacteria revisited, *New Phytologist*, 176, 2007, p. 22-36

- Comité de sélection 2017 : membre du comité de sélection pour le recrutement d'un maître de conférences sur l'écologie évolutive des mycorhizes + rapporteur (présidente Nathalie Machon)

## **Enseignement**

### *En ligne*

Collège des Licences Sorbonne Universités : Affrodit (S'affranchir des frontières entre les disciplines)

2014-2017

- préparation du projet pour ouverture en 2015
- rédaction et animation du cadre fondamental avec Lapo Boschi et Eric Lateltin (UPMC)
- interview de Basarab Nicolescu en janvier 2015
- rédaction du quiz
- évaluation des exposés : 2016 et 2017

### *Face aux étudiants (cours)*

#### Master 1

2012 : La Composition et fonction de la biodiversité + évaluation et notation

2013 : Place de la biodiversité + évaluation + notation

2014 : Cours sur Les caractéristique et rôle de la biodiversité + évaluation et notation

2015-2016 : idem

#### Master 2

2012 : Les mécanismes moléculaires et cellulaires de la prédation et de la nutrition chez les protistes + évaluation et notation

2013 : idem

#### Tronc commun Master

2013 à 2017 : jury du tronc commun audition + notation

#### Master CAK-EHESS

2012-2015 : Une nouvelle théorie : l'holobionte

#### Ecole doctorale ED227

2012-2017

- Proposition d'un nouveau module « Biodiversité, entre écosystèmes, évolution et société », coorganisation avec Bruno de Reviers
- Introduction: Qu'est-ce que la biodiversité ?

#### Formation de professeurs de SVT

2013 : collection Dosciences (cf Diffusion des connaissances)

2015 : visioconférence sur La symbiose, Académie d'Aix-Marseille au Naturoptère (Sérignan du Comtat (contact Alain Faralli) 185 connexions

2016 : conférence sur Les mécanismes de diversification du vivant, Académie d'Orléans-Tours (contact Michel Khairallah et Jean-Marc Vallée)

2016 : conférence sur Le monde microbien, Académie de Bordeaux (contact Bruno Forestier)  
2017 : Collection Eclairer (cf Diffusion des connaissances)

## **Diffusion des connaissances**

### Points info-nature Harmas de Fabre

2013 : La biodiversité à l'échelle microscopique  
2014 : Comment la biodiversité microscopique du sol nourrit et protège les plantes  
2015 : Fabre et les champignons  
2016 : Les toitures végétalisées

### Projets éditoriaux

- 2012-2013 : coordinateur scientifique du numéro 16 du DocSciences « Les enjeux de la biodiversité » (CRDP de Versailles)

- Recherche des participations financières au sein du Muséum
- Rédaction de la convention
- Co-rédaction de l'éditorial
- conception du contenu
- suivi des articles, relation avec les auteurs
- rédaction d'un folio sur la microbiobiodiversité marine :  
<http://www.docsciences.fr/Bloom-des-algues-microscopiques-a-grande-echelle>

- février 2014 : tournage : l'herbier, un outil scientifique (serre de Nouvelle-Calédonie et Herbier national). <http://www.docsciences.fr/Video-L-herbier-national-un-outil-scientifique>

- 2015-2016 coordinateur du numéro de la collection éclairer « Spécimens à la loupe »  
Canopé Versailles

- Recherche des participations financières au sein du Muséum
- J'étais le représentant du Muséum dans la convention
- Co-rédaction de l'éditorial
- conception du contenu
- suivi des articles, relation avec les auteurs
- rédaction d'un article sur l'herbier national « Planche de vie »
- rédaction d'un folio sur le rôle des collections pour résoudre une énigme (à paraître en ligne)

### Festival du film scientifique Pariscience

- 2015 : Animation du débat sur le film The creeping garden (projection à l'Institut de Physique du Globe)
- 2017 : Participation au jury du prix Buffon

## **Collections**

2014 : Organisation de la journée scientifique de la SECM sur les collections au Muséum  
2017 : Coordination du numéro de la collection Eclairer sur les collections naturalistes

## **Responsabilités collectives**

- élu au Conseil d'Administration en tant que suppléant : 2010-2014, démissionnaire en 2012
- élu au Conseil d'Administration en tant que titulaire : février 2015-2019
  - o mai 2015 membre de la délégation du Muséum à l'hommage des corps constitués pour le transfert de quatre personnalités au Panthéon
- élu au Comité Technique 2014-2018
- janvier 2014 : membre nommé du comité scientifique de l'EPPC Naturoptère/Harmas de Fabre
  - o inauguration de l'exposition sur le centenaire de la mort de JH Fabre à l'Harmas de Fabre juin 2015
- novembre 2015 : suivi des groupes de réflexion sur la réorganisation du Muséum (Thomas Jeanneret, Camille Wolff et Julie Castiglione)
- septembre 2016 : guide d'évacuation incendie
- 2017 : correspondant du CESCO à la Fédération de Recherche sur l'Environnement d'Ile-de-France (FIRE)
- juin 2017 Membre du comité de sélection pour l'emploi de maître de conférence (systématique et évolution des interactions mycorhiziennes)

## **Vie associative et animations**

Société des Enseignant-Chercheurs du Muséum (SECM)

2013-2017 et 2017-2021: élu président

création du site web de la SECM : <http://secmuseum.sitego.fr/>

décembre 2012, 2014 et 2016 : organisation des journées scientifiques de la SECM et restitution par écrit et vidéo :

- 2012 : Le dispositif naturaliste au Muséum
- 2014 : Les collections au Muséum
- 2016 : Le rayonnement du Muséum en France et à l'international