



École-chercheurs

« L'écologie microbienne »

1^{ère} session : initiation

Date et lieu : du mardi 14 juin à 14h au vendredi 17 juin 2016 à 14h - lieu à définir

À l'initiative du
métaprogramme
MEM

Contexte et enjeux

L'écologie microbienne est une discipline en plein essor en raison de l'intérêt croissant que suscitent les communautés microbiennes. D'une part, leur rôle est fondamental dans de nombreux processus liés à la santé des plantes, des animaux et de l'homme, ainsi qu'à la qualité de l'environnement et des aliments. D'autre part, les techniques d'étude disponibles, en constante évolution, génèrent des données massives et permettent de décrire désormais ces communautés tant en terme de diversité spécifique que de potentiel fonctionnel. En particulier, les approches dites « omiques » permettent de répondre à des questions de recherche telles que : « Comment ces communautés, constituées d'espèces interdépendantes, se structurent et interagissent-elles ? ».

C'est ainsi par exemple que, récemment, le concept du pathobioïme (le pathogène dans son environnement) a pu émerger.

Comme l'écologie générale, l'écologie microbienne s'intéresse aux facteurs et processus qui structurent la diversité des communautés de microorganismes (virus, procaryotes et eucaryotes), à différentes échelles spatiales et

temporelles, et influencent leur fonction. La transposition des concepts d'écologie aux mondes microbiens permet de formaliser différemment les questions posées et de les appréhender par des approches systémiques visant à considérer l'objet étudié dans son environnement.

Les enjeux de cette école-chercheurs s'inscrivent dans le cadre du métaprogramme Méta-omiques et Ecosystèmes Microbiens (MEM). Ils visent notamment à faire émerger des projets interdisciplinaires entre biologistes et mathématiciens tout en les intégrant dans le champ de l'écologie microbienne.

Cette initiative se décline en deux sessions indépendantes : une première session d'initiation à l'écologie microbienne (juin 2016) et une seconde session – atelier de co-construction de projets (fin 2016 – début 2017) ■

Objectifs de l'école

1^{ère} session

- S'approprier les concepts d'écologie et plus particulièrement d'écologie microbienne et les partager grâce à un vocabulaire commun
- Optimiser l'exploitation des données massives hétérogènes et proposer des approches d'analyse génériques
- Stimuler l'émergence de nouveaux projets transdisciplinaires ■

2^{ème} session

- Approfondir les connaissances sur l'écologie
- Construire des projets transdisciplinaires mobilisant les concepts de l'écologie microbienne

Public

Tous les scientifiques intéressés par la prise en compte de l'écologie microbienne dans leurs thématiques de recherche (microbiologistes, infectiologues, physiologistes, statisticiens, modélisateurs, bioinformaticiens, ...).

Pré-requis :

Pour cette première session, aucun pré-requis n'est nécessaire.

Pour la deuxième session : avoir suivi la première session ou avoir un niveau de connaissances équivalent au programme de la première session. ■

Programme prévisionnel

Conférence introductive : Petite histoire de l'écologie. L'écologie aujourd'hui : de quoi parle-t-on ? Quelle place pour l'écologie microbienne ?

Quelles sont les spécificités de l'écologie microbienne ? (débat)

Ecologie des communautés : Qui est là ?

Quelles espèces sont là ? Qu'est ce qui explique la diversité ? Comment les communautés se structurent-elles ?

- Niche écologique, biogéographie versus neutralité
- Structure des communautés
- Réseaux d'interactions

Ecologie fonctionnelle : Que font ces communautés ?

Comment aborder la fonctionnalité des communautés ? Quelle relation entre diversité taxonomique et fonctionnelle ? Quels liens avec les processus, les phénotypes ?

- Traits fonctionnels
- Grands cycles
- Métabolites secondaires
- Ecologie évolutive
- Holobionte : phénotype étendu et conséquence évolutive

La boîte à outils de l'écologie microbienne

- Caractérisation de la diversité (taxonomique et fonctionnelle) des communautés microbiennes
- Caractérisation du fonctionnement des communautés

L'école proposera l'alternance d'apports théoriques, de témoignages -en lien avec les thèmes des groupes thématiques du métaprogramme-, et des ateliers. L'accent sera mis sur les écosystèmes alimentaires, de l'homme, des animaux, des plantes, des arthropodes et de l'environnement...

Lieu

A définir

Dates

14 au 17 juin 2016

Participation

Personnels INRA (y compris doctorants et post-doctorants employés par l'INRA dans la limite des places disponibles).

Frais d'hébergement pris en charge par la formation permanente de l'Inra et par le métaprogramme MEM ; seuls les frais de transport sont à la charge des unités.

Personnels non Inra, rattachés à une unité INRA (UR/UMR/USC...)

(y compris doctorants et post-doctorants non employés par l'Inra dans la limite des places disponibles).

Frais d'hébergement pris en charge par le métaprogramme MEM ; seuls les frais de transport sont à la charge des unités.

Autres : personnels non Inra, non rattachés à une unité Inra (université, autres EPST et EPIC).

Participation aux frais de séjour et pédagogiques :

- 1080 € HT (nous faire parvenir un bon de commande TVA à 20 %).
- Les inscriptions ne seront définitives qu'à réception du bon de commande. En cas d'annulation, moins de 15 jours avant le début de la formation, l'intégralité du montant de l'inscription ou de la participation de l'unité sera conservée par la FPN.

Comité d'organisation

Ecologie.Microbienne@nantes.inra.fr

MEMBRES DE LA CELLULE DE COORDINATION OU DES GROUPES THEMATIQUES DU METAPROGRAMME MEM :
DANIELLE CANCEILL, DEPARTEMENT MICA, INRA JOUY-EN-JOSAS
CHRISTINE CITTI, UMR IHAP, INRA TOULOUSE
JEAN-JACQUES GODON, UR LBE MONTPELLIER
JEAN-FRANÇOIS HUMBERT, UMR IEES, VERSAILLES GRIGNON
FRANÇOISE IRLINGER, UMR GMPA, INRA VERSAILLES-GRIGNON
JEAN-PAUL LALLES, DEPARTEMENT ALIMH, INRA RENNES
BEATRICE LAROCHE, UR MAIAGE, INRA JOUY-EN-JOSAS
YVES LE LOIR, UMR STLO, INRA RENNES
MARION LECLERC, UMR MICALIS, INRA JOUY-EN-JOSAS
MAHENDRA MARIADASSOU, UR MAIAGE, INRA JOUY-EN-JOSAS
CHRISTOPHE MOUGEL, UMR IGEPP, INRA RENNES
MURIEL VAYSSIER, UMR BIPAR, INRA ENV ANSES JOUY-EN-JOSAS

Ingénierie de formation

formasciences@nantes.inra.fr

FRANCOISE WERDENBERG, FPN, INRA NANTES
SOPHIE PLEINET, FPN, INRA PARIS
SYLVIANE FORTUN, FPN, INRA NANTES

Modalités d'inscription

La fiche de pré-inscription (pour l'école « L'écologie microbienne : initiation ») est disponible sur le lien suivant :
<http://cvip.sphinxonline.net/v4/s/g9g4wy>

Pour tout renseignement complémentaire, merci de prendre contact par mail :
sylviane.fortun@nantes.inra.fr

La date limite d'inscription est fixée au **1^{er} mars 2016**

Le nombre de places étant limité, le comité d'organisation se laisse la possibilité de sélectionner les participants en fonction des renseignements portés sur la fiche de pré-inscription afin d'avoir un groupe équilibré.

