



VII^{ième} colloque de l'Association Francophone d'Ecologie Microbienne (AFEM)

4 au 6 Novembre 2015

Club Belhambra
La chambre d'amour
à Anglet (64)



Microbiologie et environnement : fondamentaux et applications

SESSIONS

- Dynamique de la biodiversité, évolution et biogéographie
- Ecotoxicogénomique, polluants émergents et fonctionnement des écosystèmes
- Cycles biogéochimiques et interactions microbiennes
- Ecotechnologies des procédés microbiens
- Microbiote, pathogènes et environnement

TABLE RONDE : Approches couplées en écologie microbienne : exemple du NanoSIMS

Inscription et dépôt des résumés jusqu'au 20 Mai 2015 : <http://afem.sciencesconf.org/>



Microbiologie et environnement : fondamentaux et applications

Session 1 : Dynamique de la biodiversité, évolution et biogéographie

La diversité est une des caractéristiques premières de la nature tant dans les éléments physiques que dans le vivant. La diversité biologique ou biodiversité est une fonction du temps et de l'espace ; expliquer sa dynamique est un objectif majeur de l'écologie. Les liens étroits qui lient la biodiversité, son organisation spatiale et temporelle (biogéographie), l'écologie des écosystèmes et l'évolution seront abordés dans cette session. Elle regroupera notamment des contributions consacrées à l'étude de la répartition des micro-organismes à différentes échelles spatiales et temporelles, aux relations entre la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes et leur stabilité, à son rôle en tant que base des réponses évolutives et adaptatives, aux facteurs qui façonnent l'évolution biologique et la biodiversité. Tous les niveaux de la biodiversité pourront être abordés : du gène à l'écosystème. Les études permettant de définir ses contours par exemple celles s'intéressant à la phylogénie ou la caractérisation de groupes fonctionnels sont également bienvenues.

Session 2 : Cycles biogéochimiques et interactions microbiennes

De par leur métabolisme, les communautés microbiennes ont un rôle majeur dans le fonctionnement des cycles biogéochimiques des écosystèmes. Pendant longtemps, un proxy a été fait entre diversité et fonctionnement des cycles. Des avancées récentes ont montré que le fonctionnement ne peut pas s'expliquer uniquement par la présence des micro-organismes particuliers mais que les interactions qu'il peut y avoir entre eux vont déterminer le fonctionnement de la communauté microbienne et, *in fine*, les cycles biogéochimiques de l'écosystème. Dans cette session toutes les interactions seront considérées, de la simple coopération permettant un fonctionnement commun aux interactions plus fortes, symbiotiques obligatoires, parasitisme, etc. Les interactions s'entendent à différents niveaux : eucaryotes-eucaryotes, eucaryotes-procaryotes, procaryotes-procaryotes, eucaryotes-virus et procaryotes-virus.

Session 3 : Ecotoxicogénomique, polluants émergents et fonctionnement des écosystèmes

L'apport de polluants dans l'environnement peut modifier les équilibres spécifiques des écosystèmes, la dynamique et la structure des populations et des communautés. L'écotoxicologie microbienne vise à comprendre les réponses des communautés microbiennes à la présence de polluants dans les écosystèmes afin de déterminer et évaluer les conséquences écologiques des pollutions sur l'environnement. Cette session regroupera les contributions de l'ensemble des domaines de l'écotoxicologie microbienne appréhendés aux différents niveaux d'organisation biologique : des communautés, populations et organismes jusqu'aux processus cellulaires et moléculaires.

Session 4 : Ecotechnologie des procédés microbiens

La diversité des capacités métaboliques des micro-organismes explique leur importance dans l'atténuation des polluants dans l'environnement. De nombreux travaux ont permis de comprendre l'impact de ces polluants sur les communautés microbiennes et les réponses de ces dernières jusqu'à l'identification des voies métaboliques, des gènes impliqués et des paramètres de l'environnement qui régulent ces activités. Sur ces bases, des traitements à l'échelle industrielle existent aujourd'hui et ont démontré leur efficacité, leur rentabilité et leur intérêt en terme de développement durable. Ces techniques de traitement *ex situ* ou, plus encore, de réhabilitation *in situ* (sols, aquifères, sédiments) sont encore pour certaines à mettre en place ou à améliorer du point de vue des procédés mis en œuvre. Cette session se propose d'explorer ces procédés, depuis ceux qui sont opérationnels jusqu'à ceux qui en sont encore à l'étape de transition entre laboratoire et exploitation.

Session 5 : Microbiotes, pathogènes et environnement

L'anthropisation des écosystèmes, quelque soit l'échelle considérée, associée à la plasticité phénotypique et génomique des micro-organismes peuvent conduire ces derniers à coloniser de nouvelles niches écologiques. Ce phénomène concerne également les agents pathogènes (virus, procaryotes et eucaryotes unicellulaires) qui vont pouvoir acquérir des facteurs de résistance et de virulence et s'adapter à de nouvelles conditions (hôtes, aire de répartition géographique). Cette session s'intéressera donc aux micro-organismes, symbiotes des animaux et végétaux et aux facteurs biotiques et abiotiques qui contrôlent leur développement et leur impact. Cette session prendra également en compte les études de plus en plus nombreuses qui s'intéressent à la diversité et au rôle du microbiote (humain ou autres), ses interactions avec l'hôte et son impact sur son