

# " Métagénomique - Puces à ADN taxonomique, définition de bio-indicateurs bactériens de l'état sanitaire "

Coordinateur : Dr P. Simonet

Module E 151

Durée : 21 heures

## > Objectifs de la formation

Les objectifs de cette formation sont de permettre l'acquisition des concepts et techniques de microbiologie du sol permettant d'évaluer son état sanitaire.

Les bactéries peuvent en effet être des bio-indicateurs extrêmement pertinents de l'état du sol. Ce rôle de bio-indicateurs peut être dévolu à certains taxa bactériens particuliers dont la présence ou l'absence renseigne sur la santé ou l'état de pollution de l'environnement.

La structure de la communauté bactérienne (équilibre entre les différentes populations) est une autre manière d'établir cet état sanitaire.

Les techniques d'écologie bactérienne moléculaire basées sur l'extraction de l'ADN procaryotique directement à partir du sol et son analyse par des approches de grande sensibilité comme les puces à ADN, la PCR quantitative et le séquençage à haut débit seront utilisées et les résultats analysés selon les méthodes statistiques adéquates.

Ces travaux seront réalisés sur des échantillons de sol contaminés par des composés chlorés et des métaux lourds qui seront comparés à des échantillons de sol non contaminés.

## > Profil des stagiaires

### Niveau 1

Chercheurs, Ingénieurs et Techniciens en sciences du sol (domaines académique et industriel) impliqués dans l'évaluation (et le traitement) des pollutions chimiques environnementales.

## > Bénéfices immédiats

Acquisition des concepts et techniques d'écologie microbienne moléculaire.

## > Programme

### microbiologie environnementale

- Acquisition des notions essentielles de physiologie et génétique bactériennes (concept d'espèce bactérienne, mécanismes d'adaptation et d'évolution).
- Principes des technologies d'écologie moléculaire (extraction et purification de l'ADN) et d'analyse de l'ADN (puces à ADN, PCRq, séquençage, analyses bio-informatiques).
- Synopsis sur les principales pollutions chimiques détectées dans les sols européens.

## Cours pratiques (travaux en laboratoire)

TP sur l'extraction d'ADN du sol (méthodes directe et indirecte), purification, amplification PCR et hybridation sur puces à ADN :

- Utilisation de la PCR quantitative et le séquençage.
- Analyse des résultats et conclusions sur l'état sanitaire des sols.

## > Intervenants

- Dr P. Simonet, Ecole Centrale de Lyon
- Liste des autres intervenants de l'EC Lyon communiquée ultérieurement

## Fiche pratique

- **Dates : du 18 au 20 mai 2010**
- Coordinateur du stage : Dr P. Simonet, Ecole Centrale de Lyon
- Horaires : du 18 mai à 9h30, au 20 mai à 17h.
- Lieu : Lyon
- Droits d'inscription : 1990 € HT (\*)

**Remise de 5% pour toute inscription avant le 22 mars 2010**

## Pour en savoir plus

Votre contact : **Malika Krupinski**

☎ Tél. : +33 (0)1 69 10 88 83

📠 Fax : +33 (0)1 69 10 13 01

✉ eesa@eurofins.com

(\*) Tarifs garantis jusqu'au 31/12/2010

Renseignements et inscriptions : Eurofins Certification - 9 avenue de Laponie, Les Ulis, 91978 Courtaboeuf cedex

## Bulletin d'inscription - A COMPLETER EN LETTRES MAJUSCULES

### PARTICIPANT

Mme, Melle, M. : ..... Prénom : .....  
 E-Mail : .....  
 Tél. : ..... Fax : .....  
 Entreprise (nom & adresse complète) : .....

### RESPONSABLE FORMATION

Mme, Melle, M. : ..... Prénom : .....  
 E-Mail : ..... Tél. : .....

### SOCIÉTÉ, ENTREPRISE, ORGANISME

Adresse de facturation (si différente ou si OPCA) : .....

Signature et cachet :

Date : .....

## à retourner par fax au 01 69 10 13 01

### Modalités d'inscription

- Un courrier vous est adressé dès réception de votre bulletin d'inscription. Si vous restez sans nouvelles de notre part, nous vous remercions de prendre contact par téléphone.
- Les droits d'inscription comprennent les frais pédagogiques et de documentation, les déjeuners et les pauses. La facture sera adressée à l'issue de la formation, accompagnée d'une attestation de présence.
- En cas d'annulation d'une inscription par l'entreprise moins de 3 semaines avant le début du module, 50% du montant total des droits sera facturé. Toute absence non notifiée au moins 48h à l'avance entraînera une facturation de 100% du montant total des droits.
- Convention de formation : l'Ecole Européenne des Sciences Analytiques est une entité d'Eurofins Certification, organisme de formation professionnelle continue agréé.