

---

Fédération de Recherche ECCOREV n° 3098

CNRS/Université Paul Cézanne Aix-Marseille

Europôle Méditerranéen de l'Arbois  
Bâtiment du CEREGE BP 80  
13545 Aix en Provence cedex 4

Direction : Joël Guiot  
Tél : 04 42 97 15 32  
[guiot@cerege.fr](mailto:guiot@cerege.fr)

Administration : Joëlle Cavaliéri  
Tél : 04 42 97 15 21 Fax : 04 42 97 15 47  
[cavaliéri@cerege.fr](mailto:cavaliéri@cerege.fr)

Site internet : <http://eccorev.cerege.fr/>

---



## SHORTCOURSE

### INITIATION aux TECHNIQUES de LABORATOIRE pour les BIO-INDICATEURS

**2, 4 et 5 mars 2010**

**Europôle méditerranéen de l'Arbois – CEREGE  
Aix en Provence**

Devant l'intérêt grandissant des changements climatiques globaux, de nombreuses études scientifiques se focalisent sur le déchiffrement des archives sédimentaires dans le but de déterminer les climats du passé. Ces archives sédimentaires (carottes, échantillons de vases...) contiennent une quantité d'indicateurs biologiques qui se sont fossilisés dans le sédiment. Ces indicateurs, pris un à un, nous donnent de précieuses informations sur le milieu dans lequel ils ont vécu. Ces techniques sont bien sûr utiles pour reconstruire des environnements anciens, mais elles permettent également de retracer la qualité du milieu, les contaminations pour des périodes récentes pour peu que les sédiments ou les sols s'y prêtent.

ECCOREV propose un stage d'initiation à ces techniques de préparation des échantillons. Le CEREGE et l'IMEP ont acquis une excellente expertise dans celles-ci et possède des laboratoires performants qui seront mis à la disposition des stagiaires. Il permettra d'acquérir des compétences sur les techniques de laboratoire principalement axées sur l'utilisation de bio-indicateurs aquatiques et continentaux (pollens, phytolithes, macro-restes végétaux, diatomées, foraminifères, ostracodes, coccolithophores ...) et permettra d'envisager la faisabilité certaine de ces études pour les propres données des participants.

**Public concerné :** Etudiants de Master, doctorants, personnels techniques & chercheurs désirant acquérir des compétences de base pour l'extraction et l'analyse de micro-organismes dans des sédiments.

**Effectif :** maximum 15 personnes

**Objectifs :**

- Savoir manipuler et échantillonner une carotte sédimentaire
- Savoir préparer le sédiment pour en extraire les organismes intéressants

- Savoir identifier les grands groupes de micro-organismes (végétaux & animaux) à l'aide de loupe binoculaire ou microscope
- Savoir planifier les futures analyses
- Savoir faire une étude de faisabilité

**Durée** : 3 jours ; les 2, 4 & 5 mars 2010

**Lieu** : CEREGE - Europôle Méditerranéen de l'Arbois, Avenue Louis PHILIBERT, 13545 Aix en Provence Cedex 04.

**Programme** : Voir fiche jointe

**Modalités pédagogiques** :

- Apports techniques & méthodologiques
- Exercices pratiques s'appuyant sur du matériel réel
- Manipulation de loupes binoculaires et microscopes optiques

**Inscription** : Joëlle Cavalieri par courriel : [cavalieri@cerege.fr](mailto:cavalieri@cerege.fr)

**Coordonnées dans l'en-tête**

**Site internet** : <http://eccorev.cerege.fr>

**Contact** : Christine Paillès - CEREGE- Europôle Méditerranéen de l'Arbois, Avenue Louis PHILIBERT, 13545 Aix en Provence Cedex 04

[pailles@cerege.fr](mailto:pailles@cerege.fr) tél : 04 42 97 15 89.

**Intervenants** : Christine Paillès, Noëlle Buchet, Guillaume Buchet, Emmanuel Gandouin, Doris Barboni

# PROGRAMME

## **Séquence 1** : « Prise en main » d'une carotte

- Quelques rappels de sédimentologie – échantillonnage - contamination – conservation des échantillons
- Rappel d'écologie – Taphonomie – Reconstruction paleoenvironnementale
- Bio-indicateurs aquatiques
- Bio-indicateurs terrestres

Travaux pratiques : (échantillonnage – Tamisage d'échantillons)

## **Séquence 2** : Micro-organismes végétaux (macro et micro)

- Macro-restes végétaux (charbons , characées, graines....)
- Pollens
- Phytolithes
- Diatomées - Chrysophycées

Travaux pratiques :

tamisage (macro-reste végétaux, charbons, characées) & observation à la loupe binoculaire  
fabrication de lames pollens, phytolithes + diatomées & observation au microscope

## **Séquence 3** : Micro-organismes animaux (macro -micro - nanno)

- Insectes Chironomides
- Ostracodes – Foraminifères
- Coccolithes

Travaux pratiques :

tamisage (ostracodes -forams)  
piquage des foraminifères & observation à la loupe binoculaire  
fabrication de lames avec coccolithes & observation au microscope

## **Conclusions**