

# GEM103 - Pollution métallique et impacts

## Présentation

### Prérequis

Accessible aux étudiants ayant validé 120 ECTS dans une formation scientifique supérieure et ayant de bonnes connaissances en océanographie, biologie marine et chimie.

### Objectifs pédagogiques

Présentation des polluants métalliques et leurs origines.  
Présentation du comportement des polluants métalliques en milieu marin.  
Présentation et utilisation des techniques d'extraction et d'analyse de ces polluants.  
Apporter les bases d'électrochimie pour comprendre le mécanisme de corrosion en milieu marin.

### Compétences

Assurer la traçabilité des échantillons marins prélevés sur le terrain, leur conservation et leur traitement

Extraire, quantifier et identifier les polluants métalliques à partir des échantillons prélevés

Analyser l'impact de ces polluants sur les écosystèmes marins

## Programme

### Contenu

Polluants métalliques dans le milieu marin.  
Méthodes chimiques d'extraction des métaux du sédiment.  
Spectrométrie de fluorescence RX.  
Spectrométrie d'absorption atomique et ICP.  
Electrochimie et corrosion.

### Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

### Description des modalités de validation

Examens théoriques ; TP/TD notés

### Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Manuel de corrosion et protection des ouvrages en sites aquatiques	Cerema. Manuel de corrosion et protection des ouvrages en sites aquatiques Cerema, 2020. Collection : Références. ISBN : 978-2-37180-419-7 - Œuvre collective
Corrosion et protection des métaux en milieu marin - Techniques de l'ingénieur	Juan CREUS, René SABOT, Philippe REFAIT
GUIDE SUR LES POLLUANTS OCÉANIQUES MENACES TOXIQUES POUR LA SANTÉ HUMAINE ET LA VIE MARINE	Mariann Lloyd-Smith, Joanna Immig

Mis à jour le 28-02-2025



**Code : GEM103**

Unité d'enseignement de type mixte

5 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **45 heures**

**Responsabilité nationale :**  
EPN08 - Institut national des sciences et techniques de la mer (INTECHMER) / 1

**Contact national :**

Cnam-Intechmer

Boulevard de collignon

50110 Cherbourg en cotentin

02 33 88 73 40

Service scolarité

[scolarite-intechmer@cnam.fr](mailto:scolarite-intechmer@cnam.fr)

Transferts et dynamique des contaminants métalliques en zone côtière. : Impact d'une grande agglomération méditerranéenne -  
Thèse de doctorat Benjamin Oursel