

# Méthodologie du prélèvement, de l'échantillonnage et de l'analyse en chimie environnementale.

Présentation

## Public, conditions d'accès et prérequis

Avoir le niveau bac+2 (DPCT du CNAM, BTS, DUT...) dans des disciplines scientifiques et techniques ou contacter la responsable de cette UE (marie-christine.morel@lecnam.net) si vous souhaitez participer à cette UE indépendamment d'un parcours diplômant du CNAM.

## Objectifs pédagogiques

Cause de l'incendie dans un site industriel et mesure de la pollution atmosphérique qui en découle, diagnostics de pollution dans un cours d'eau, analyse de sites et sols pollués, mesure sur le long terme d'indicateurs pour remonter au climat passé, analyse de l'air ambiant d'espaces fermés et recherche de polluants éventuels. Sans l'analyse chimique environnementale on ne pourrait pas répondre à ces interrogations, comprendre et expliciter tous ces phénomènes. Juste curieux de savoir comment se font les analyses et les résultats donnés par les media dans le domaine de l'environnement, professionnel désirant en connaître plus sur certains aspects de la méthodologie analytique, ou élèves en formation au CNAM, les objectifs pédagogiques visés dans cette Unité d'enseignement sont d'obtenir de solides compétences face aux questionnements suivants :

Comment prélever un échantillon d'eau, de sol, d'air en vue d'une analyse qualitative ou quantitative de composés organiques ou inorganiques ?

Où les prélever, en quelle quantité ?

Comment les conserver ?

Quels sont les outils d'analyse in situ ou sur site dont on dispose pour effectuer des suivis en continu ou des identifications de contaminants ?

Quels sont leurs avantages et inconvénients par rapport aux outils d'analyse classique de laboratoire

Des applications en chimie environnementale et / ou forensie environnementale serviront de fil conducteur à ce cours qui sera composé de séance via TEAMS, d'enregistrement, d'exercices via wooclap, de vidéos, et de 2 journées consécutives de TP ( en extérieur ( CNAM Paris))

## Mots-clés

[Mesure du risque](#)

[Analyse physico-chimique](#)

[Analyse chimique et bioanalyse](#)

[Environnement](#)

[Prévention des risques au travail](#)

Programme

# Contenu

## Notions générales

- identification des polluants
- identification de tous les milieux où effectuer les recherches de polluants
- devenir des produits chimiques dans l'environnement

## Aspect génie analytique : du site au laboratoire d'analyse

- échantillonnage
- prélèvement
- conservation, conditionnement
- préparation des échantillons

## Les techniques d'analyse in situ, sur site et en ligne

- détecteurs spécifiques
- techniques colorimétriques
- techniques de laboratoire miniaturisées : CPG portable, GC-MS portable, fluoX portable

## Travaux pratiques

Chaque auditeur devra analyser des échantillons de sols, d'eau, d'air. Les manipulations simuleront le travail d'analyse à effectuer sur le terrain et en parallèle, les analyses seront effectuées en laboratoire. Au cours de ces deux journées de TP seront utilisées des techniques analytiques de terrains afin de rechercher des polluants dans les trois compartiments de l'environnement (air, eau et sols) seront utilisées : spectrophotomètre de terrain, tests colorimétriques, tubes réactifs, prélèvement à l'aide de sac tedlar...

Ces résultats seront ensuite comparés aux analyses de ces mêmes échantillons fait dans un laboratoire par les techniques de chromatographie en phase gazeuse, technique de spectrométrie d'absorption ou émission atomique.

# Modalité d'évaluation

Un examen écrit (s) de 3 heures à distance via la plateforme Moodle portant sur le cours, les Ed et les TP. Les documents fournis dans le cours sont autorisés. Les deux journées de TP sont évaluées par un contrôle continu pendant la séance de TP et des questions spécifiques aux TP seront posées dans le sujet d'examen et seront comptabilisées pour 1/3 de la note.

---

## Parcours

# Cette UE apparaît dans les diplômes et certificats suivants

Chargement du résultat...



---

Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)	Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)
Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)	Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)
Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)				
Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)				
Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)				
Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)				

---

## Informations pratiques

# Contact

EPN07 - Analyse chimique et bioanalyse, physique  
292 rue St Martin accès 5-0-12  
75003 Paris  
Tel :01 40 27 27 39  
[Alain Sabathé](#)  
Voir le site

**Voir le calendrier, le tarif, les conditions d'accessibilité et les modalités d'inscription dans le(s) centre(s) d'enseignement qui propose(nt) cette formation.**

UE

[Paris](#)

Centre Cnam Paris

2024-2025 1er semestre : Formation hybride soir ou samedi

2025-2026 1er semestre : Formation hybride soir ou samedi

2026-2027 1er semestre : Formation hybride soir ou samedi

**Comment est organisée cette formation ?**

```
/**/ details.org-container { display: list-item; } details.org-container summary { display: list-item; margin: 0.5em; color: #c1002a; font-weight: bold; cursor: pointer; } details.org-container .org-subtitle { margin-left: 1em; } details.org-container .org-list { margin-left: 1em; margin-bottom: 1em; } details.org-container h3 { font-size: 1.2em; } /**/
```

2024-2025 1er semestre : Formation Hybride soir ou samedi

### Dates importantes

Période des séances du 16/09/2024 au 18/01/2025

Période d'inscription : du 10/06/2024 à 10:00 au 18/10/2024 à 23:59

Date de 1ère session d'examen : la date sera publiée sur le site du centre ou l'ENF

Date de 2ème session d'examen : la date sera publiée sur le site du centre ou l'ENF

### Précision sur la modalité pédagogique

Une formation hybride est une formation qui combine des enseignements en présentiel selon un planning défini et des enseignements à distance avec ou sans planning défini.

## Code UE : GAN109

Cours + travaux pratiques

6 crédits

Volume horaire de référence

(+ ou - 10%) : **50 heures**

### Responsable(s)

Marie-Christine MOREL

Ecole  
des  
transitions  
écologiques



**École des transitions  
écologiques**

Depuis sa création en 1794, le Cnam accompagne les évolutions du monde professionnel et industriel. Par ses missions de formation, de recherche et de diffusion de la culture scientifique et technique, il est un acteur majeur de toutes les transitions : écologique, énergétique, numérique, économique, pédagogique, sociétale...

Pour répondre au mieux à ses missions, l'établissement ouvre l'École des transitions écologiques.

