

# Pollutions chimiques : biogéochimie et chimie des polluants

université  
PARIS-SACLAY

FACULTÉ  
DES SCIENCES  
D'ORSAY



## OBJECTIFS

Donner aux participants les notions de base sur les substances (propriétés physico-chimiques et réactivité) et sur leurs modes de transfert dans l'environnement permettant de comprendre et de maîtriser les pollutions chimiques.

Présenter les différentes classes de polluants chimiques (carburants, matériaux synthétiques, détergents, engrais, pesticides, dérivés organochlorés) et leurs impacts sur l'environnement au cours de l'ensemble de leur cycle de vie.

## RESPONSABLE

**Laurent SALMON**

Enseignant-chercheur, ICMMO  
Université Paris-Saclay

[laurent.salmon@universite-paris-saclay.fr](mailto:laurent.salmon@universite-paris-saclay.fr)

## CONTACT INSCRIPTION

**Chantal ROULET**

Gestionnaire administrative

[stages-fc.sciences@universite-paris-saclay.fr](mailto:stages-fc.sciences@universite-paris-saclay.fr)

## PUBLIC

Ingénieurs, chercheurs, techniciens supérieurs dans le domaine de l'environnement (industries chimiques, pharmaceutiques, agroalimentaires, bureaux d'études, collectivités territoriales, agences environnementales) et de formation scientifique (chimistes, biologistes, géologues, physiciens)

## PREREQUIS

Niveau de base en chimie (L2, DUT)

## LIEU

Université Paris-Saclay,  
17 avenue des Sciences,  
Bât. Henri Moissan 670

## ORGANISATION

6 à 15 stagiaires

## METHODES PEDAGOGIQUES

Cours théoriques et travaux dirigés

## TARIF

**1240 €**

**992 €** Organisme de la fonction publique (EPIC, EPST)  
Financement par l'employeur

**620 €** Personnel de l'Université Paris-Saclay

*Les tarifs ne sont pas assujettis à la TVA*

## DATE ET DUREE DU STAGE

Mai / Juin 2025

3 jours – 18 heures

**Date butoir pour les inscriptions  
au plus tard 15 jours avant le  
démarrage de la session**

## PROGRAMME

Définition d'une pollution

### 1e partie - La biogéochimie

+ La biosphère : Le milieu naturel - Les flux de matière et d'énergie dans un système - Les cycles biogéochimiques.

+ Introduction des substances dans la biosphère : Introduction naturelle - Introduction anthropique  
+ Circulation entre les compartiments : Propriétés physiques - Processus biogéochimiques (la circulation atmosphérique, les mouvements de l'hydrosphère, les transferts dans le sol)

+ Elimination, décomposition, persistance et lutte contre les polluants chimiques.

### 2e partie : Chimie des principaux polluants

+ Première cause de pollution : la production d'énergie Introduction (Stockage et transfert d'énergie, le cycle du carbone) - Les carburants

+ Deuxième cause de pollution : l'activité industrielle Introduction : l'industrie chimique - Les matériaux synthétiques - Les savons et les détergents - Les dérivés halogénés - L'industrie métallurgique

+ Troisième cause de pollution : les activités agricoles Introduction (les cycles de l'azote et du phosphore) - Les engrais - Les pesticides.