

# Pollution atmosphérique et procédés de filtration (GEDP721\_EIT)



## En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### Description

Ce cours vise à donner les bases nécessaires pour connaître les pollutions gazeuses et particulaires et comprendre les enjeux associés. Il permettra également d'acquérir les bases nécessaires à la mise en œuvre de procédés permettant le traitement des pollutions particulaires.

### Objectifs

Connaître les polluants atmosphériques, savoir modéliser leur diffusion, connaître, savoir choisir et dimensionner les procédés de traitement associés.

### Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	33h
TD	Travaux Dirigés	33h
TP	Travaux Pratiques	36h

---

## Pré-requis obligatoires

Les prérequis nécessaires à ce cours sont des notions de chimie et des bases en bilan matière macroscopique.

---

## Plan du cours

1. Pollution atmosphérique
  1. L'atmosphère et les polluants atmosphériques
    1. Généralités : La dynamique atmosphérique, notion de temps de mélange
    2. Définition d'un polluant atmosphériques et caractéristique (sources, puits, temps de vie, impact, temps de résidence ; notion de photolyse)
    3. Les principaux polluants de l'air et leurs sources
    4. Le modèle de la boîte atmosphérique
  2. Les grandes problématiques de la pollution atmosphérique de l'échelle urbaine à régionale.
    1. La pollution à l'ozone et les photooxydants
    2. Etude du couplage NO<sub>x</sub>/COV sur la formation de O<sub>3</sub> / pollution urbaine
    3. L'acidification de l'atmosphère /pollution au soufre
    4. Les phénomènes de pollution par les particules
  3. Surveillance de la qualité de l'air en France et en Europe
    1. Les acteurs de la surveillance de la qualité de l'air
    2. Les notions d'indice de la qualité de l'air
2. Procédés de filtration
  1. Comptage, granulométrie, sédimentation
  2. Technologie des séparateurs gaz particules
    1. Cyclones
    2. Media filtrant
    3. Electrofiltration
    4. Laveur
  3. Critères de choix d'une technologie
3. Exemples de filières de traitement

---

## Bibliographie

- \* Bruno Sportisse, Pollution atmosphérique, des processus à la modélisation, Springer
- \* Claus Blierfert et Robert Perraud, Chimie de l'Environnement, 2001, 1<sup>ere</sup> édition, DeBoeck Université.
- \* Rapport de l'Académie des Sciences, Ozone et propriétés oxydantes de la troposphère, 1993, rapport n°30, édition Techniques et Documentation Lavoisier.
- \* Pierre le Cloirec, Les composés organiques volatils dans l'environnement, 1998, édition Techniques et Documentation Lavoisier

# Infos pratiques

---

## Contacts

Responsable du cours

Jean-Luc Besombes

☎ +33 4 79 75 81 09

✉ Jean-Luc.Besombes@univ-savoie.fr

---

## Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

---

## Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac