

# Pollution de l'air

Niveau d'étude  
**Bac +5**

Composante  
**ENSIP : Ecole nationale supérieure  
d'ingénieurs de Poitiers**

---

## Présentation

### Description

Ce module présente les sources de pollution atmosphérique (transports, grandes installations de combustion, incinération, industries, . . .) avec leurs polluants associés (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, COV, CO, particules, . . .) et les principales cibles (santé humaine, impact climatique, biens matériels et ressources biologiques, nuisances olfactives). Il présente ensuite les réglementations européennes et nationales et l'organisation du contrôle des installations industrielles et de suivi de la qualité de l'air en France (réseau Atmo). Il décrit ensuite les méthodes manuelles et automatisées d'analyses des différents polluants atmosphériques. Après une brève présentation de l'équilibre Gaz-Liquide et des conventions d'écriture, ce module présentera aussi les différents types de contacteurs Gaz-Liquide utilisables en particulier dans le domaine du traitement des eaux et des effluents gazeux. Le cours aborde ensuite les équations de bilans de matière, les notions d'étages théoriques pour les colonnes à plateaux et d'unité de transfert pour les colonnes à garnissage ainsi que le dimensionnement de réacteurs de transfert gaz-liquide. Quelques notions de transfert de matière avec réaction chimique en phase liquide sont présentées. Ce cours présente ensuite synthétiquement les procédés de traitement des émissions gazeuses des sources fixes et mobiles. Aussi, il présente les principales technologies disponibles de dépollution, des applications industrielles spécifiques aux grandes classes de polluants et enfin quelques procédés émergents ou en cours de développement.

### Objectifs

Choisir et mettre en œuvre des analyses de l'air, commenter et interpréter des résultats, connaître les différents procédés de dépollution de l'air, concevoir et dimensionner une installation de traitement des gaz.

### Heures d'enseignement

TD	TD	16,5h
CM	CM	21h