

## Pluies acides

Fiche N° 56

Compétences terminales et savoirs requis en sciences

Enseignement secondaire - 3<sup>e</sup> degré - sciences générales - sciences de base

Chimie

**Porte d'entrée** : chimie

**Savoirs** : réactions acido-basiques - modèles des acides et des bases selon Arrhénius et Lowry-Bronsted (p. 33)

**Savoir-faire** : utiliser des tableaux de couples acido-basiques pour justifier et prévoir des phénomènes de la vie courante impliquant des réactions acido-basiques - écrire les équations acido-basiques correspondantes (p. 33)

**Compétences** : s'approprier des concepts fondamentaux, des modèles, des principes. Conduire une recherche et utiliser des modèles. Utiliser des procédures de communication. Résoudre des applications concrètes. Utiliser des savoirs scientifiques pour enrichir des représentations interdisciplinaires (p. 16)

### Situation d'apprentissage

**Prise de conscience de l'influence de l'activité humaine sur l'environnement à travers l'étude du phénomène des pluies acides.**

Observer sur le terrain ou par l'analyse de documents tels que photos, vidéos, cartes..., la dégradation des forêts ou des monuments.

En identifier les causes par la réalisation d'expériences et mettre en évidence l'impact de l'activité humaine dans ce phénomène.

Rédiger, sur base documentaire et expérimentale, un dossier informatif sur le danger des pluies acides.

Inclure dans le texte les équations chimiques des réactions impliquées, résoudre un problème relevant de la FT3 (Sciences générales) et intégrer les solutions ou décisions politiques déjà prises dans ce domaine.

### Compétences ErE privilégiées

S'approprier des savoirs et savoir-faire à propos d'une problématique relative à l'environnement (1)

Rechercher et traiter de l'information relative à une problématique environnementale (4)

Développer un raisonnement critique quant à l'impact de nos modes de vie sur l'environnement (11)

### Composantes ErE visées

Culturelle

Sociale

Politique

Ethique

Ecologique

Économique

### Thématiques

Biodiversité

Nature

Pollution

Processus

Préservation

Territoires

Terre

# Éducation relative à l'Environnement et au Développement durable

## Liens avec d'autres disciplines

**Histoire** : Le temps des révolutions - révolution industrielle (p. 10)

**Morale** : antinomie des droits M.5.2 (p. 118)

Universalité des droits. Les générations futures ont-elles des droits ? M.5.2 (p. 117)

**Agronomie - Technicien en environnement** : 2.3.1. Mettre en évidence les différentes composantes de l'atmosphère; 2.3.2. Mettre en évidence les principales sources de perturbation de la qualité de l'air; 2.3.3. Identifier les nuisances qui découlent de la pollution atmosphérique (pour la santé, pour la végétation, ...); 2.3.4. Identifier les principales techniques de détection de pollution de l'air; 2.3.5. Interpréter les résultats des analyses courantes de pollution de l'air (p. 8).

**Géographie** : compétences disciplinaires : - localiser et situer à différentes échelles le territoire ou le problème, c'est-à-dire : le positionner sur une carte ; le situer par rapport à son contexte spatial et par rapport aux grands référentiels (orohydrographiques, bioclimatiques) ; - identifier les composantes du territoire ou du problème, et les analyser en pratiquant notamment le changement d'échelle ; - mettre en relation ces composantes via des cartes et des croquis de synthèse ; - rechercher les causes et les conséquences des phénomènes étudiés ainsi que les acteurs concernés. (p. 7)

savoirs : 2.3.3. Environnement climatique et biogéographique : - dynamiques des masses d'air (chaleur, pressions et vents, précipitations) ; - liens entre végétation, climat et sol ; - cycle de l'eau et gestion des ressources en eau ; - actions humaines et leurs conséquences (déforestation, drainage/irrigation, pollutions) ; - fondements d'une gestion rationnelle de l'environnement. (p. 10)

**Mathématique** : Esquisser, construire un graphique pour mettre en évidence des caractéristiques du phénomène traité. (p. 7)

## Ressources

- **en lien direct avec la situation d'apprentissage**

P. Pirson, A. Bribosia, C. Martin, P. Snauwaert, A. Tadino, R. Van Elsuwe. *Chimie 6<sup>e</sup> Sciences générales* - De Boeck ; ATKINS, JONES, *Principes de chimie*, De Boeck ; Steven S. ZUMDAHL, *Chimie des solutions*, De Boeck Université.

- **générales**

- [L'air de rien](#), valise pédagogique pour les 12-15 ans réalisée par le CRIE du Fourneau St-Michel. En prêt.

