

L'un des buts de la chimie environnementale consiste à tenter de mieux comprendre comment les substances chimiques que nous utilisons dans la vie courante peuvent affecter la nature et à proposer des solutions pour en maîtriser les effets.

Depuis la révolution industrielle (débutée au début du 19^{ème} siècle), les activités humaines ont parfois engendré des désastres écologiques et environnementaux. Ainsi, par exemple, les nombreux gaz à effet de serre (produits par la déforestation, par l'utilisation de combustibles fossiles ou encore par l'agriculture intensive) sont à l'origine d'un réchauffement climatique qui affecte avec plus ou moins d'intensité l'ensemble de notre planète. De nos jours encore, certaines substances chimiques toxiques, produites par les industries, sont rejetées dans l'atmosphère, les rivières ou les lacs, sans égard pour l'environnement, ni conscience écologique. De même, l'utilisation de produits agrochimiques (pesticides, fongicides, herbicides) en quantités excessives affecte fortement la qualité d'une importante partie des ressources en eau par la contamination des nappes phréatiques. A côté de cela, la problématique de la récupération, du traitement ou du recyclage des déchets produits par notre société se pose chaque jour avec d'avantage de force, conduisant à d'inéluctables choix à faire dans ce domaine pour chaque collectivité.

Un choix pour ce thème conduira à étudier une substance chimique ou un processus environnemental posant problème (perturbateurs endocriniens, métaux lourds toxiques, gaz à effet de serre, combustibles fossiles, retraitement et recyclage de déchets etc...) et de rechercher quelle technologie ou alternative ont été mises en place afin d'en limiter les effets néfastes sur la nature. Une partie expérimentale réalisée dans un laboratoire de chimie (Gymnase ou Université, EPFL, HES, industrie, laboratoire analytique, etc.) viendra compléter ce travail de maturité.

Après avoir défini une problématique générale liée au sujet que vous aurez choisi, votre travail comportera trois phases principales :

- Dans un premier temps, il s'agira pour vous d'effectuer une évaluation précise de l'état des connaissances dans le domaine choisi (Recherches bibliographiques, recherche d'éventuels contacts et entretiens avec des professionnels du domaine, ou des visites de laboratoires) dans le but de structurer votre action et d'utiliser ces ressources afin de créer votre propre document.
- Une seconde phase, pratique, se déroulera au laboratoire et consistera à effectuer une étude expérimentale liée au sujet choisi afin d'apporter des réponses à la problématique définie.
- La troisième phase consistera en une synthèse théorie / pratique, représentée par l'analyse et la discussion des résultats expérimentaux à la lumière des connaissances théoriques acquises.

Le travail s'achèvera enfin par une présentation orale, qui vous permettra de montrer à un auditoire acquis à votre cause (ou presque) l'étendue et la qualité de votre travail.

.....

Maîtres responsables :

Laura BARBIERI
Jean JAUGEY
Séverine DEY MORET

Travaux de maturités :

9 élèves au total pour les 3 thèmes de chimie !) - Seul ou en binôme.