

CHIMIE

Thème 1 – DECOUVERTES ET PROCÉDES HISTORIQUES

La mise en lumière par les humains des grands processus de transformation de la matière a progressivement généré d'importantes modifications dans les sociétés à l'origine de ces découvertes. Ainsi, par exemple, la découverte du feu et, plus généralement, la compréhension des réactions de combustions n'ont pas cessé de faire évoluer le mode de vie et les possibilités technologiques de ceux qui en ont acquis la maîtrise (éclairage, chauffage, protection, cuisson des aliments, fabrication d'objet en terre cuite, etc. jusqu'à des découverte conduisant, entre autres, à la fabrication d'explosifs, d'armes à feu ou même le développement des carburants pour fusées).

L'idée d'un choix pour ce thème serait de suivre un processus général de chimie (combustions, fermentations, polymérisations, métallurgie, etc.) depuis ses origines jusqu'à ses développements plus récents, en englobant dans la démarche tant les aspects historiques, géographiques, « civilisationnels », que les aspect scientifiques (chimie, technologie), en y adjoignant une partie expérimentale réalisable dans nos laboratoire de chimie ou dans ceux d'un organisme extérieur qui accepterait de vous accueillir (Université, EPFL, HES, industrie, laboratoire analytique, etc.).



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 de 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 :

Emmanuel MORET
Tanja FONTANA
Séverine DEY MORET

Travaux de maturités :

Maximum 5 (seul ou en binôme)
(sujet 39)