

# Chimie 1 : Les questions qui se posent au chimiste

Science de la transformation de la matière, la chimie est dans tout ! Elle intervient dans la fabrication de produits de notre quotidien, mais aussi dans celle de produits pour l'industrie, le bâtiment, l'agriculture, la santé...  
La chimie est à la fois la science de la compréhension de la structure de la matière et la science de la création de toute nouvelle matière.

## I- Les domaines de la chimie

### 1. La chimie de base (lourde)

Elle fabrique des produits de gros tonnages, en peu d'étapes de réaction, à partir de matières facilement accessibles.

Elle est composée de 2 sous-secteurs :

- La chimie minérale ;
- La chimie organique (pétrochimie).

### 2. La chimie fine

À partir des produits de la chimie lourde, elle élabore des molécules complexes.

Les produits, obtenus en quantités beaucoup plus modestes que dans la chimie lourde peuvent être très coûteux.

### 3. La parachimie

Dans ce secteur d'activité sont fabriqués des produits possédant des propriétés définies pour un usage spécifique.

Ces produits sont largement diffusés dans tous les secteurs industriels et auprès du grand public.

### 4. La pharmacie

Elle utilise des principes actifs élaborés par la chimie fine.

Elle les formule, c'est-à-dire effectue des mélanges pour les rendre assimilables, et les conditionne sous forme de médicaments et autres préparations utiles à la santé des hommes et des animaux.

## II- Les activités du chimiste

### 1. Que fait le chimiste ?

- Il isole des substances naturelles.
- Il crée de nouvelles molécules.
- Il caractérise ces nouvelles substances.

### 2. Quelles sont les techniques du chimiste ?

Parmi les méthodes suivies pour extraire, identifier, analyser, créer, purifier, recycler des produits, voici celles qui ont été vues en classe de seconde ou de première :

- Extraction par un solvant ;
- Distillation ;
- Chromatographie ;
- Reformage des hydrocarbures...

### 3. Quelles sont les interrogations du chimiste ?

- Les impacts des nouveaux produits sur l'environnement.
- Les coûts de production (en chimie industrielle).
- Le rendement et la durée de fabrication, c'est-à-dire les « meilleurs » conditions expérimentales.

## **PROGRAMME DE L'ANNÉE**

- La transformation d'un système chimique est-elle toujours rapide ?
- La transformation d'un système est-elle toujours totale ?
- Le sens « spontané » d'évolution d'un système est-il prévisible ?  
Le sens d'évolution d'un système chimique peut-il être inversé ?
- Comment le chimiste contrôle-t-il les transformations de la matière ?