

Il y a 200 ans environ, la chimie est entrée dans son ère moderne. Depuis, elle est devenue indispensable à notre vie quotidienne. Cependant, on accuse parfois la chimie d'être dangereuse, toxique ou polluante. Pourtant si l'espérance de vie des français augmente d'un trimestre chaque année, c'est en partie grâce à la chimie.

➤ Analyse de texte : observe les documents ci-dessous :

UN PEU D'HISTOIRE

Depuis l'Antiquité, on transforme la matière : les métaux sont extraits des minerais ; les teintures sont issues de plantes, d'animaux ou de roches ; la bière et le vin sont fabriqués à partir de céréales ou de fruits ; le pain et la viande sont cuits à l'aide de feu.

L'obtention de ces substances est souvent le fruit du hasard. À partir du XVIII^e siècle, le développement important de techniques et d'instruments prépare l'émergence de la chimie moderne comme discipline scientifique dont Antoine de Lavoisier (1743-1794) fut un des plus illustres représentants.

• Des substances synthétiques

Dès lors, les chimistes s'efforcent de copier la nature en synthétisant des colorants, des parfums, ou encore certains médicaments. C'est le cas de l'aspirine synthétisée en 1899 par l'allemand Félix Hoffmann. L'aspirine est une molécule dérivée de l'acide salicylique, acide présent dans les feuilles et l'écorce de saule, et utilisé depuis toujours pour faire baisser la fièvre et diminuer la douleur.

Fabriquées en grande quantité, les substances de synthèse sont moins coûteuses et plus disponibles que les substances naturelles.

• Des substances artificielles

De nos jours, les chimistes sont en mesure de fabriquer des substances qui n'existent pas dans la nature, comme les matières plastiques, les médicaments, les engrais, les explosifs, etc. Quelques dizaines de milliers de molécules différentes sont produites et commercialisées en France.

LES DIFFÉRENTES FACETTES DE LA CHIMIE

• Les exemples d'une **chimie dangereuse** et polluante sont nombreux : la métallurgie du plomb dans l'Antiquité, l'usage de maquillants toxiques pendant la Renaissance et plus récemment les fumées et les odeurs aux abords des industries chimiques, la pollution des rivières et de sols, l'utilisation de pesticides mortels ou encore de l'amiante dans la construction des bâtiments pour ses propriétés isolantes et son faible coût. Mais pour éviter les dangers, encore faut-il qu'ils soient connus !

• Une **chimie « verte »** tend à se développer depuis peu afin de tenir compte des préoccupations environnementales, en limitant l'usage des hautes températures, en employant l'eau comme solvant, ou encore en utilisant des catalyseurs stables et réutilisables...

• La chimie apporte aussi des solutions : elle s'est mise au service du recyclage des matériaux, des déchets ménagers et industriels et de l'eau. Une récente réglementation impose une contribution à l'élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques.

Comme il est inconcevable de se passer de la chimie, l'enjeu est que le bilan écologique de l'industrie chimique soit satisfaisant. La chimie devra donc utiliser de nouvelles technologies et se soucier de la consommation d'énergie.

Vocabulaire

Catalyseur : Substance, autre qu'un réactif ou un produit, qui facilite une transformation chimique.

Solvant : Substance qui a la propriété de dissoudre ou de diluer d'autres substances.

➤ Pistes de réflexion : réponds aux questions suivantes :

1- Cite des exemples de substances chimiques naturelles.

2- Quels sont les avantages des substances chimiques de synthèse sur les substances naturelles ?

3- Quelles substances peut-on appeler substances chimiques artificielles ? Donne une définition.

4- L'aspirine est-elle une molécule naturelle, de synthèse ou artificielle ?

5- À partir de quelle époque, la chimie moderne a-t-elle vu le jour ?

6- Qu'entend-on par chimie « verte » ?

7- Cite un exemple de substance naturelle toxiques, un autre de substance synthétique toxiques et un dernier de substance artificielle toxiques.

➤ Pour conclure : réponds aux questions suivantes :

8- Résume en quoi la chimie est indispensable à notre vie de tous les jours.

9- Qu'est-ce qu'un bilan écologique satisfaisant en chimie ?