

Le Club des chimistes



Chers parents,

Mal connue, la chimie est mal-aimée. Et par conséquent, trop peu de jeunes se dirigent vers des études dans ce domaine...

Aujourd'hui, votre enfant est rentré à la maison avec des produits cosmétiques (sels de bain, boules effervescentes, bain moussant, gel pour cheveux, etc.) qu'il a fabriqué à l'école grâce à la chimie !

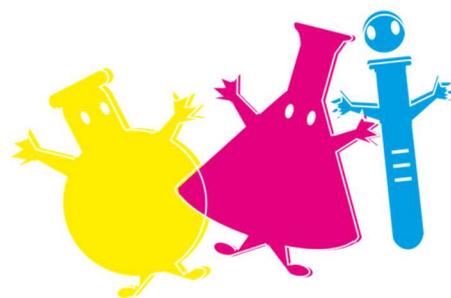
Il a participé au « Club des chimistes », une activité d'éveil scientifique ayant pour objectif de créer une mini-entreprise chimique en classe. Après avoir suivi une formation spécifique, son enseignant a reçu gratuitement du matériel et des matières premières pour ses élèves.

Grâce à ce dernier et à *Sciences adventure*, votre enfant a ainsi pu découvrir, par une approche ludique, le monde de la chimie et de l'usine chimique !

Laetitia Sampoux, coordinatrice

LA CHIMIE

AU QUOTIDIEN

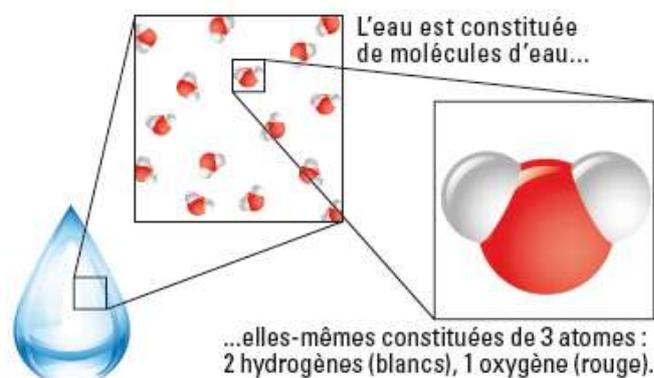


On entend souvent parler à la télévision ou dans les journaux de produits chimiques qui polluent tel ou tel océan, de produits chimiques qui ont intoxiqué ("empoisonné") telle ou telle personne. Lorsqu'on parle de produits chimiques, c'est généralement pour dire qu'ils sont mauvais pour la planète. Certaines personnes ont donc une mauvaise image de la chimie.

Pourtant, la chimie est partout, tout autour de nous et, sans elle, nous ne saurions pas vivre. Faisons un test. Parmi ces objets (une bouteille de coca, un flacon de shampoing, de l'eau de Javel, du chocolat et un yaourt), savez-vous lesquels sont des produits "chimiques" ou "non chimiques" ? Eh bien, ce sont tous des produits "chimiques" ! En effet, tous les objets que l'on utilise, les aliments que l'on mange et tout ce qui nous entoure peut être considéré comme un produit chimique car c'est de la matière, quelque chose qu'on peut toucher. Même vous, vous pouvez marcher, bouger, respirer grâce aux réactions chimiques qui se produisent dans votre corps ! Toute matière (le plastique, le tissu mais aussi l'eau, par exemple) est constituée d'éléments chimiques.

Qu'est-ce qu'un élément chimique ?

Il existe 94 éléments chimiques naturels de base, on les appelle des atomes (le plus petit élément qui permet de créer la matière). Ceux-ci sont repris dans le tableau de Mendeleïev (nom de son inventeur, un chimiste russe qui est né en 1834 !) ou tableau périodique des éléments.



Pour obtenir de la matière, il faut combiner et associer correctement les différents éléments de ce tableau, les différents atomes. Prenons un exemple simple : l'eau. Une molécule (la plus petite partie de quelque chose) d'eau est composée d'atomes, d'éléments chimiques de base, l'oxygène (O) et l'hydrogène (H). En écriture chimique, la molécule d'eau s'écrit H_2O : elle comporte donc deux atomes d'hydrogène et un atome d'oxygène.

À LA DÉCOUVERTE D'UNE USINE CHIMIQUE

De nombreux scientifiques à travers le monde essayent encore d'approfondir leurs connaissances sur la formation de la matière. En parallèle à ces recherches, d'autres scientifiques travaillent dans des usines chimiques pour tenter de créer de nouvelles matières. Chaque jour, ils en créent de nouvelles ! Incroyable, non ?

En fonction de ce qu'elles produisent, les usines chimiques peuvent être classées en trois grands secteurs :

> **Le secteur de la chimie de base**, qui produit des matières premières chimiques . Ce secteur ne fabrique pas (ou presque pas) de produits qui se vendent dans les magasins. Les matières premières créées sont vendues à d'autres usines qui les utilisent pour en faire des produits finis, qui seront vendus par exemple en magasin. Le secteur de la chimie de base produit par exemple des substances que l'on appelle des polymères qui serviront à faire des objets en plastique (seau, emballage...) ou des engrais pour faire pousser les plantes.

> **Le secteur de la parachimie** est celui que vous connaissez sans doute le mieux car ses produits sont directement vendus dans le commerce. C'est dans ce secteur que sont créés les médicaments, les peintures, les produits de nettoyage, les produits de beauté, etc.



> **Le secteur de la transformation du plastique** crée des produits finis à partir des matières premières. Les produits finis peuvent par exemple être des articles en caoutchouc, des objets en plastique, des matériaux pour mieux isoler les maisons mais aussi des pare-chocs de voiture, etc.

Pour bien comprendre le rôle des différents secteurs de l'industrie chimique, on pourrait faire une comparaison avec un atelier de cuisine. Avant de réaliser un gâteau, il faut d'abord acheter les ingrédients, la matière première (chimie de base, voir ci-dessus). Et c'est seulement une fois qu'on a les ingrédients qu'on pourra les mélanger et les faire cuire pour obtenir un délicieux gâteau, qu'on peut appeler le produit fini (le secteur de la transformation voir ci-dessus).

L'INDUSTRIE CHIMIQUE

ET SES MÉTIERS VARIÉS

Comparons une usine chimique à une usine de jouets. Pour créer un nouveau jouet, il faut d'abord qu'une équipe s'occupe de l'imaginer et une autre équipe de le créer. Mais, par la suite, il faudra lui trouver un nom, d'autres employés devront s'occuper de faire de la publicité pour ce nouveau jouet et finalement il faudra aussi des vendeurs pour vendre le jouet. Tout comme pour fabriquer un jouet, il faut donc différents employés, qui ont des fonctions différentes, pour créer des produits chimiques.

Voici les principaux départements (zones de travail) que l'on peut retrouver dans une usine chimique :

> **Le département production** s'occupe de fabriquer le produit. Les personnes qui travaillent dans ce département sont responsables de réaliser un produit de la manière la plus simple possible, sans que cela coûte trop cher. Elles doivent aussi vérifier régulièrement que la fabrication du produit est correcte et efficace.

> **Le département qualité - recherche** vérifie que le produit est de bonne qualité. Les employés doivent donc examiner régulièrement le produit. Un contrôle de la qualité est réalisé pendant et après la production. Ce département s'occupe également de faire des recherches pour améliorer le produit ou en inventer de nouveaux.

> **Le département sécurité - environnement** est responsable de la sécurité. Les personnes de ce département font en sorte que les travailleurs de l'usine fassent leur travail en toute sécurité. En plus de s'occuper de la sécurité, les employés de ce département doivent également vérifier que la fabrication du produit soit respectueuse de l'environnement. Leur rôle est donc très important.

> **Le département marketing - vente** est responsable de la campagne publicitaire et de la communication sur le produit. Les employés du département doivent vérifier que les clients sont satisfaits du produit mais ils doivent aussi essayer de vendre le produit à un prix qui permettra de faire des bénéfices (gagner de l'argent).

