

Introduction

Des tonnes de matière première brute ou des microgrammes (voire moins) de produit pur, la chimie peut mettre en jeu des quantités de substance extrêmement diverses. Cette constatation illustre une spécificité de la branche : elle est à la fois une industrie, une science et une technique, dont l'objet commun est la transformation de la matière.

Comme industrie, la chimie est, particulièrement en Suisse, un poids lourd économique. Elle entretient des rapports avec tous les secteurs de production et de consommation : les autres industries, par ses matériaux et ses colorants ; l'agriculture par ses engrais et ses produits phytosanitaires ; l'alimentation, par ses additifs et ses arômes ; la santé, par ses médicaments ; la consommation en général, par les cosmétiques et les produits d'entretien. Et la liste n'est pas exhaustive !

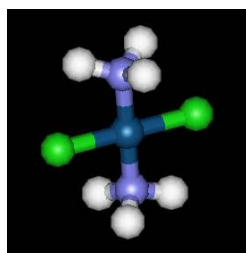
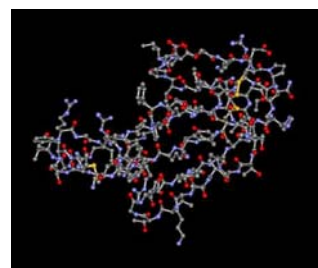
Qui dit industrie dit appareil de production. Celui-ci est l'apanage des ingénieurs en génie chimique. Car la technologie mise en œuvre nécessite à la fois la connaissance des phénomènes chimiques et celle des processus industriels. En l'occurrence, le mariage des deux domaines aboutit à la gestion d'équipement extrêmement complexes, qui appliquent à large échelle ce que les laboratoires ont testé en petit.



Derrière cette production, il y a une science. La chimie se rattache aux sciences dites naturelles, au même titre que la géologie, la biologie ou la physique. Elle explore et décrit les lois auxquelles obéissent les phénomènes naturels liés aux propriétés et aux transformations de la matière. Mais surtout, elle a un impact direct sur la vie quotidienne des gens. Car le but avoué de la plupart de ses découvertes est utilitaire.

Les questions fondamentales des sciences sont « Pourquoi ? » et « Comment ? ». La chimie ne les néglige pas, mais elle y ajoute une question subsidiaire. Quand les chimistes identifient une propriété ou un mécanisme de transformation de la matière, la question qui se pose est « A quoi ça sert ? » ou « A quoi ça peut servir ? ». De la réponse dépend le sort de la découverte. Si une application est envisageable, alors la substance ou le procédé fera carrière.

La chimie a ainsi exploré d'innombrables combinaisons d'atomes et produit des millions de substances. Ce qui la conduit à s'intéresser à des substances de plus en plus compliquées, notamment celles de la vie. La biochimie a commencé par les décrire pour les comprendre, puis à les copier. Elle a aujourd'hui les moyens de les manipuler.



C'est peut-être là que réside la spécificité de la chimie par rapport aux autres sciences : elle ne se borne pas à tenter de comprendre et d'expliquer, elle veut intervenir et maîtriser la matière. En ce sens, c'est une science créatrice.