

## 1.1 Quelle est l'importance du chlore?

Regarder la télévision, se brosser les dents, conduire un véhicule, se regarder dans un miroir – autant d'actes banals de la vie quotidienne rendus possibles grâce au chlore.

Le chlore provient du sel, une matière première quasiment inépuisable. Il possède des propriétés particulières et se trouve à la base – directement ou indirectement – d'une multitude d'applications allant du traitement de l'eau, à des applications médicales jusqu'à une importante palette de matières plastiques, avec pour principale le PVC.

C'est à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle que les premières installations d'électrolyse pour la préparation du chlore furent mises en route. Depuis, la production mondiale a été multipliée par 1000: de 35.000 tonnes à 44 millions de tonnes par an, aujourd'hui. En Belgique, l'industrie du chlore génère une valeur ajoutée de plus de €1,24 milliard par an, et représente près de 15.000 emplois à temps plein, directs ou indirects.

Le chlore fut découvert, voici plus de 200 ans, par le scientifique Carl Wilhelm Scheele. Depuis lors, l'homme en fait usage.

Depuis le démarrage, à la fin du 19<sup>ème</sup>, des premières électrolyses destinées à préparer le chlore, la production mondiale a été multipliée par 1000: de 35.000 tonnes à 44 millions de tonnes par an, aujourd'hui. Un accroissement qui illustre bien l'importance du chlore dans le développement et les succès du 20<sup>ème</sup> siècle.

Le chlore est un élément fortement réactif et l'une des matières premières les plus utilisées au monde. Si l'on considère l'ensemble des produits intermédiaires et des produits finis, on constate que le chlore intervient pour plus de 50% dans l'industrie chimique. Et ce pourcentage grimpe même jusqu'à 85% pour l'industrie pharmaceutique.

Le chlore est aussi un élément extrêmement flexible et polyvalent. Il peut être inclus dans la fabrication de produits dérivés, tant extrêmement réactifs qu'inertes et très stables. Ce qui offre de nombreuses possibilités au chimiste: le chlore lui permet de développer des produits dérivés présentant des caractéristiques très diverses et adaptées à divers besoins spécifiques

### 1.1.1 Le chlore: pour quels usages?

Le chlore provient du sel, une matière première quasiment inépuisable. Mais l'utilisation du chlore se justifie pour de nombreuses autres raisons:

- Ses propriétés, dont la réactivité en particulier, ne peuvent être égalées par aucun autre produit;
- c'est un élément essentiel d'une multitude de produits, dont de nombreux médicaments;

- il confère des caractéristiques positives au produit final, qui devient moins inflammable, plus solide et plus résistant;
- lors de la production: il augmente le rendement et/ou diminue la consommation d'énergie et de matières premières.

## **1.1.2 Une multitude d'applications**

Le chlore est à la base de centaines de produits intermédiaires, utilisés dans de nombreuses activités quotidiennes importantes. Quelques exemples: l'électronique, l'aéronautique, l'industrie automobile, la médecine et la santé, l'alimentaire et l'agriculture, les loisirs, l'immobilier, les télécommunications,... Regarder la télévision, se brosser les dents, conduire un véhicule, se regarder dans un miroir – autant d'actes banals de la vie quotidienne rendus possibles grâce au chlore.

Cependant, la présence du chlore est souvent imperceptible dans le produit final et son rôle dans le processus de production, plutôt méconnu. Pourtant, il faut le dire, notre vie actuelle serait bien différente sans le chlore.

## **1.1.3 L'importance économique du chlore**

Le chlore est fabriqué sur 650 sites de production, disséminés dans quelque 85 pays à travers le monde. Près de 70% de la production se trouvent concentrés dans les trois régions du globe les plus dynamiques sur le plan industriel: l'Asie, l'Amérique du Nord et l'Europe occidentale.

En Belgique, l'industrie du chlore et les industries connexes génèrent une valeur ajoutée de plus de €1,24 milliard par an. Elles représentent près de 15.000 emplois à temps plein, directs ou indirects. S'y ajoutent les 113.000 emplois des nombreuses entreprises, non reprises dans ces chiffres, qui travaillent avec les produits chlorés.