

Le fer: né rouille, tu retourneras à la rouille

Anton Vos



A l'occasion de l'Année internationale de la chimie 2011, «Le Temps» présente chaque jour, avec l'aide du chimiste genevois Didier Perret, l'un des éléments du tableau de Mendeleïev

Le fer contenu dans la croûte terrestre se trouve essentiellement sous forme oxydée dans des minerais tels que l'hématite, la magnétite ou la limonite. Tout le génie de l'être humain a consisté à extraire ce métal tant bien que mal des bras de l'oxygène qu'il aime tant afin d'obtenir, le plus longtemps possible, un matériel propre à fabriquer des outils.

Malheureusement, à l'air libre et en présence d'humidité, le fer cède de nouveau à l'appel corrosif de sa compagne préférée et forme de la rouille.

Pour ne rien arranger, cette dernière est un matériau poreux permettant à la réaction d'oxydation de se propager jusqu'au cœur du métal. Sans soins, l'objet en fer finit par disparaître totalement.

Il n'en reste pas moins que le fer, tant qu'il est solide, est le métal par excellence de l'industrie. Très abondant et bon marché, il n'est jamais utilisé à l'état pur. Il est incorporé dans des alliages très divers, le plus connu d'entre eux étant l'acier, dont il est le principal composant.

En changeant la teneur en carbone, on obtient de la fonte ou du fer industriel. Il est possible d'ajouter d'autres métaux à ces alliages pour obtenir des propriétés spéciales. Et c'est en ajoutant du chrome que l'acier gagne enfin le titre d'«inoxydable».

A l'occasion de l'Année internationale de la chimie 2011, Le Temps présente chaque jour, avec l'aide du chimiste genevois Didier Perret, l'un des éléments

du tableau de Mendeleïev.