

LE FER (d'après *L'encyclopédie illustrée des éléments*)

Le fer a la particularité d'être l'élément le plus abondant et le plus magnétique existant à l'état naturel sur Terre. Le fer liquide compose 80 % du noyau terrestre. À l'état pur, le fer est un métal gris et mou. Il est très réactif et lorsqu'il rentre en contact avec l'air ou l'eau, il rouille.

LE FER EST RESPONSABLE DE L'ÉLECTROMAGNÉTISME TERRESTRE

Le fer est responsable du champ magnétique de la Terre. Le flux de fer en fusion à l'intérieur du noyau terrestre crée des courants magnétiques qui eux-mêmes créent un champ magnétique. Ce champ s'étend à des dizaines de milliers de kilomètres dans l'espace et nous protège de particules du vent solaire qui, sinon, emporteraient l'atmosphère terrestre. Dans certaines météorites, on trouve du fer naturel pur.

LE FER DE NOS OBJETS EST PRODUIT DANS DES HAUTS FOURNEAUX

Sur Terre, on extrait le fer du minerai de fer. Cette technique s'appelle l'extraction par fusion d'un métal. Les métallurgistes déposent le minerai de fer dans des hauts-fourneaux avec du carbone (sous forme de charbon) et du calcaire. Lors de la combustion, le carbone et le calcaire ôtent les impuretés du minerai, ne laissant plus que du fer pur.

ALLIAGES DE FER

Étant donné que le fer rouille facilement, il est plus utile quand il est combiné avec d'autres métaux. Plus résistant en alliage, le fer est utilisé pour fabriquer de la fonte. Il est ainsi usiné, soudé dans d'innombrables formes, ce qui en fait l'une des plus utiles substances sur Terre. On utilise les alliages de fer pour construire d'énormes structures comme les ponts, les gratte-ciels, les cargos, mais aussi les voitures, les tracteurs, les outils et même les trombones !

DU FER DANS NOTRE CORPS

Notre corps utilise du fer pour fabriquer l'hémoglobine, une substance dans notre sang qui transporte l'oxygène et qui aide nos cellules à produire l'énergie nécessaire. Si on manque de fer - on dit qu'on a « une carence » en fer - le corps produit moins de globules rouges, et on peut devenir anémique. L'anémie donne une sensation de fatigue. Pour faire le plein de fer, il faut manger des légumes, des céréales, de la viande et des œufs.

DON DU CIEL

Nous savons que les humains utilisent du fer depuis au moins 5 000 ans. Autrefois, ils ne savaient pas qu'il y avait du fer en abondance sur Terre. Ils croyaient que les météorites qui tombaient du ciel étaient la source du fer métallique. Le fer était désirable justement parce qu'il tombait du ciel, et, en tant que tel, il était considéré comme un cadeau des dieux. En Égypte antique, on l'appelait le métal du ciel.

LE FER – d'après Vikidia – consulté le 11 novembre 2024

Le fer, du latin *ferrum*, est un métal, soit à la fois un élément chimique et un matériau. C'est **le métal le plus commun sur Terre** et le 4ème élément le plus commun sur Terre.

Le fer est utilisé dans la fabrication de beaucoup d'objets, il est le plus souvent tiré du sous-sol sous forme de **minerai**, à moins de provenir du recyclage.

Sa température de fusion est 1538 °C.

Le centre de la Terre est composé d'un noyau de fer en fusion. Ce gigantesque noyau est à l'origine du magnétisme terrestre.

DANS L'INDUSTRIE et L'ARTISANAT

L'industrie du fer est appelée la sidérurgie. Mélangé au carbone, le fer sert à la fabrication de l'acier ou de fonte. Le fer est un métal très abondant et très utilisé.

Exposé à l'eau, le fer rouille facilement. Les ions ferreux et ferriques sont de couleur rouge-orangé.

DANS LE VIVANT

Le fer est un oligo-élément. Ce sont les ions fers, liés à l'hémoglobine, qui donnent sa couleur **rouge** au sang.

HISTOIRE : le fer et les humains

Les techniques de production de fer se sont développées petit-à-petit à la fin de la Préhistoire ou aux débuts de l'Histoire avant qu'il soit beaucoup utilisé, ce qui est arrivé en Anatolie il y a environ 3500 ans.

On appelle alors **Âge du fer** la période où il est bien maîtrisé et utilisé, quoique cette période ne soit pas la même selon les régions du monde.

Il est utilisé à partir de -700 environ dans nos régions.

LE FER EST LE MÉTAL LE PLUS RÉSISTANT

si on le compare au cuivre et au bronze, les métaux utilisés avant lui.

C'est un élément chimique

- numéro atomique 26

- symbole Fe