

Le carbone est l'élément chimique de numéro atomique 6 et de symbole C. Il possède trois isotopes naturels :

^{12}C et ^{13}C qui sont stables ;

^{14}C qui est radioactif de demi-vie 5 730 années ce qui permet de dater des éléments utilisant du carbone pour leur structure.

Le carbone est l'élément le plus léger du groupe 14 du tableau périodique. Le corps simple carbone présente plusieurs formes allotropiques dont principalement le graphite et le diamant. L'élément carbone forme divers composés inorganiques comme le dioxyde de carbone CO_2 , et une grande variété de composés organiques et de polymères. C'est l'élément de base de toutes les formes de vie connues.

Le carbone est le 4e élément le plus abondant dans l'univers et le 15e le plus abondant dans la croûte terrestre. Il est présent sur Terre à l'état de corps simple (charbon et diamants), de composés inorganiques (CO_2) et de composés organiques (biomasse, pétrole et gaz naturel). De nombreuses structures basées sur le carbone ont également été synthétisées : charbon actif, noir de carbone, fibres, nanotubes, fullerènes et graphène.

La combustion du carbone sous toutes ses formes a été le fondement du développement technologique dès la préhistoire. Les matériaux à base de carbone ont des applications dans de nombreux autres domaines : matériaux composites, batteries lithium-ion, dépollution de l'air et de l'eau, électrodes pour les fours à arc ou la synthèse de l'aluminium, etc.

Dioxyde de carbone

Le **dioxyde de carbone**, plus communément employé sous sa formule moléculaire **CO_2** (pour un atome de carbone et deux atomes d'oxygène), est un gaz sans couleur ni odeur. Il appartient au cycle du carbone sur la planète et s'avère à cet égard un élément crucial de ce cycle. Il est effectivement l'un des gaz les plus prépondérants dans l'atmosphère et participe activement à la respiration des êtres vivants et la photosynthèse des plantes. Ainsi, l'être vivant transforme l'oxygène en **CO_2** , tandis que les plantes transforment le **CO_2** en oxygène. Cet équilibre permet de préserver les écosystèmes et de permettre tant aux plantes qu'aux espèces animales et végétales de vivre.

Notes :

Pour que le système à oxygène du vaisseau fonctionne, il est nécessaire de mettre 1% de Dioxyde de carbone.