

Utilisation dans la vie courante

Il sert de carburant en propulsion spatiale. On l'utilise aussi comme combustible pour la soudure au chalumeau.



Utilisation dans la vie courante

C'est le gaz ascensionnel que l'on trouve dans les ballons-sondes météorologiques.



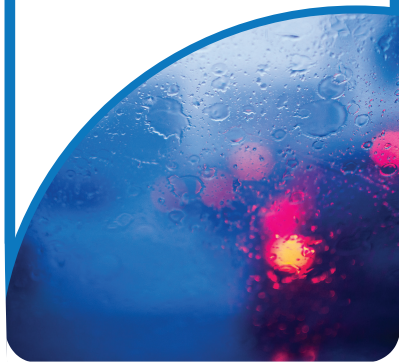
Utilisation dans la vie courante

Le Lithium est présent dans certaines piles qui se déchargent lentement. Du verre au lithium est utilisé dans les lentilles de télescopes car il se dilate très peu.



Utilisation dans la vie courante

Des alliages au béryllium sont présents dans les pare-brises et les freins des navettes spatiales.



Utilisation dans la vie courante

Dans le domaine de l'industrie métallurgique. Il entre dans la composition de nombreux matériaux composites utilisés dans le domaine du sport (tamis de raquettes, ski...). Les verres borosilicatés résistent bien aux fortes températures parce qu'ils se dilatent très peu.



Utilisation dans la vie courante

Le diamant et le graphite (crayon à papier) sont des formes naturelles du carbone. La fibre de carbone est un matériau caractérisé par sa résistance élevée à la traction et à la compression, sa flexibilité et sa bonne conductivité électrique et thermique.



Utilisation dans la vie courante

Entre dans la fabrication d'ammoniac, un important ingrédient industriel, principalement utilisé dans les engrais.

L'azote liquide est un réfrigérant utilisé pour le stockage d'échantillons biologiques. Certains explosifs (TNT et la nitroglycérine) contiennent de l'azote.



Utilisation dans la vie courante

L'oxygène est le gaz comburant qui permet de faire du feu ou de la soudure.



Utilisation dans la vie courante

Il est essentiel pour les dents dans la prévention des caries, on en trouve donc dans les dentifrices. Le téflon, polymère à base de fluor, sert de revêtement anti-adhésif dans certaines poêles. Les fréons, liquides cryogéniques des réfrigérateurs, contiennent du fluor.



Utilisation dans la vie courante

On s'en sert dans certains éclairages (tubes au néon). La lecture de certains codes barres peut être effectuée par des lasers au néon.



Utilisation dans la vie courante

Le sodium entre dans la composition de nombreuses denrées alimentaires (par ex. : le sel de cuisine). Nécessaire pour le fonctionnement des muscles et des nerfs, il peut endommager nos reins et augmenter les risques d'hypertension artérielle s'il est absorbé en trop grandes quantités. Utilisées dans la rue, les lampes au sodium donnent un éclairage jaune puissant.



Utilisation dans la vie courante

Il est utilisé en pyrotechnie pour obtenir de la lumière blanche intense. Les composants du magnésium sont largement répandus dans l'industrie et l'agriculture.



Utilisation dans la vie courante

Une application importante de l'aluminium concerne la fabrication de boîtes de boissons recyclables. L'aluminothermie permet de souder les rails de chemin de fer. Le bon rapport résistance/masse permet aux alliages à base d'aluminium d'être très présents en aéronautique.



Utilisation dans la vie courante

Le silicium est un élément important des puces électroniques.

Le quartz, oxyde de silicium, a de multiples applications (bijouterie, industrie...). Le silicone est un polymère à base de silicium utilisé en chirurgie, dans l'alimentation, l'isolation...



Utilisation dans la vie courante

L'agriculture et les engrais phosphatés sont les principales sources d'utilisation du phosphore. Les phosphates (où l'on trouve le phosphore dans l'environnement) sont des substances importantes pour le corps humain. Les phosphates sont un composant de l'ADN et ils participent à la distribution de l'énergie.



Utilisation dans la vie courante

Le liquide de batterie automobile est constitué d'acide sulfurique corrosif. Il est aussi employé dans la fabrication d'allumettes, de caoutchouc vulcanisé, de colorants et de poudre à canon.



Utilisation dans la vie courante

Le chlore n'est utilisé sous sa forme originale que pour le traitement de l'eau.

Lié au sodium, il forme le sel de cuisine (chlorure de sodium).

Il est présent dans le PVC (polychlorure de vinyle), couramment utilisé pour fabriquer des tuyaux de canalisation.



Utilisation dans la vie courante

Seul ou associé au dioxyde de carbone, l'argon est un gaz inerte utilisé dans la soudure à l'arc pour éviter l'oxydation du métal à souder au contact de l'air.



Utilisation dans la vie courante

Nécessaire à toute croissance végétale, le potassium est présent dans les engrais. On peut en trouver dans les légumes, les fruits, la viande et le pain.



Utilisation dans la vie courante

Il est essentiel pour la croissance et l'entretien des os et des dents.

Le Carbonate de calcium est employé pour effectuer la colle et le mortier et également dans l'industrie du verre.



Utilisation dans la vie courante

Des alliages scandium-aluminium sont
présents dans une navette spatiale.



Utilisation dans la vie courante

Peu sensible à la corrosion marine et très résistant, il constitue presque exclusivement la coque des sous-marins. Bien tolérés par le corps humain, les alliages de titane sont présents dans la plupart des prothèses médicales.



Utilisation dans la vie courante

L'acier au vanadium sert à fabriquer des outils soumis à de fortes contraintes (clés anglaises par exemple). Dans l'industrie chimique, on le trouve dans les pots d'échappement catalytique de véhicules à moteur ou dans les lampes à mercure. Il est également présent dans des peintures, des laques, des vernis et dans la céramique.



Utilisation dans la vie courante

Une quantité importante de chrome est ajoutée à l'acier pour lui permettre de lutter contre la corrosion.

Les oxydes de chrome sont très colorés et servent de pigments en industrie textile.



Utilisation dans la vie courante

On trouve du dioxyde de manganèse
au cœur des piles salines ou alcalines.
Des hélices de navire sont faites dans
un alliage de bronze au manganèse.



Utilisation dans la vie courante

Il est à la base de plusieurs alliages
(acier, fonte).

Il joue un rôle essentiel de transporteur
d'oxygène dans l'hémoglobine du
corps humain.



Utilisation dans la vie courante

La plupart des aimants contiennent du cobalt. Associé au nickel et au chrome, il forme un alliage très résistant aux hautes températures que l'on peut utiliser dans les turboréacteurs d'avion.



Utilisation dans la vie courante

Il est présent dans plus de 3000 alliages industriels.

De nombreuses pièces de monnaie contiennent du nickel. Du nickel est ajouté à l'acier pour améliorer ses propriétés mécaniques.



Utilisation dans la vie courante

Efficace et peu cher, le cuivre est le conducteur électrique le plus employé.

Il est à la base de plusieurs alliages (bronze, laiton).



Utilisation dans la vie courante

Le zinc est employé dans les gouttières de toits pour échapper à la corrosion. Le laiton est un alliage à base de zinc. Les piles électriques possèdent souvent une électrode en zinc.



Utilisation dans la vie courante

Sous forme d'arséniure de gallium, il est très utilisé comme semi-conducteur dans les diodes électroluminescentes. On peut le trouver également dans les circuits d'une puce électronique.



Utilisation dans la vie courante

Dans le verre des fibres optiques, on ajoute du germanium pour augmenter leur réfraction à la lumière. On peut le trouver également dans les circuits d'une puce électronique.



Utilisation dans la vie courante

Sous forme d'arséniure de gallium, il est très utilisé comme semi-conducteur dans les diodes électroluminescentes. L'arsenic est un poison longtemps utilisé dans les raticides (mort-aux-rats). Non biodégradable et toxique il est aujourd'hui interdit.



Utilisation dans la vie courante

Le sélénium est employé comme semi-conducteur dans les circuits de cellule photoélectrique.

Indispensable à la vie, on le trouve à l'état de trace dans les aliments.



Utilisation dans la vie courante

Le brome est utilisé dans le traitement des eaux usées et dans la purification de l'eau potable. Avant l'ère du numérique, la photographie était possible grâce aux émulsions de bromure d'argent sur la pellicule.



Utilisation dans la vie courante

En médecine, le krypton est utilisé en inhalation pour réaliser des scanners thoraciques dans le cas de pathologies respiratoires. Le gaz krypton est utilisé dans les ampoules électriques pour obtenir une lumière plus blanche.





Sciencéthic



Sciencéthic



Sciencéthic



Sciencéthic













Sciencéthic



Sciencéthic



Sciencéthic



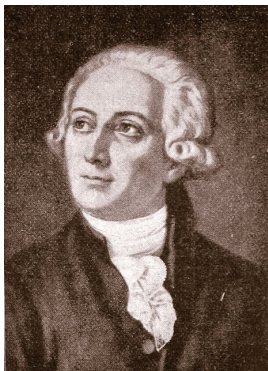
Sciencéthic



Alessandro Volta
(1745 - 1827)



Sciencéthic



Antoine Laurent de Lavoisier
(1743 - 1794)

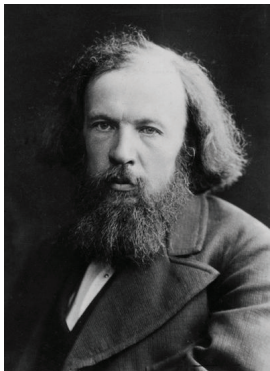


Sciencéthic



Johann Wolfgang Döbereiner
(1780 - 1849)





Dmitri Ivanovitch Mendeleïev
(1834 - 1907)





Paul-Émile Lecoq de Boisbaudran
(1838 - 1912)



Sciencéthic













Composition du jeu

- 36 cartes d'éléments chimiques
- 6 cartes d'indices
- 5 cartes « Un peu d'histoire... »
- 4 cartes de questions
- 5 cartes de réponses
- 4 cartes définitions
- 4 cartes tableau vierge
- 1 carte activité / composition du jeu



Sciencéthic



Sciencéthic



Sciencéthic



Sciencéthic



Sciencéthic