

Des fluides partout



Figure 1 On retrouve de nombreux fluides différents dans toutes les maisons.

fluides : matières qui n'ont pas de forme fixe et s'écoulent librement, comme les liquides et les gaz

Tu penses sûrement à de l'eau lorsque tu entends le mot « fluide », puisque l'eau est un fluide que tu utilises plusieurs fois par jour. Nous buvons de l'eau et nous nous lavons avec de l'eau. L'eau nous sert à cuisiner et à nettoyer. Nous la rencontrons sous forme de pluie, de même que dans les rivières, les lacs et les océans qui recouvrent la Terre. Nous pouvons naviguer sur elle en bateau, ou encore y nager. Cependant, l'eau n'est que l'un des nombreux fluides que nous voyons tous les jours. Si tu explores ta maison, tu trouveras plusieurs types de fluides qui jouent un rôle dans ta vie quotidienne (figure 1).

Nous vivons dans un monde rempli de fluides, mais tous les fluides ne sont pas des liquides. Les **fluides** sont des substances qui s'écoulent ; les gaz sont donc aussi des fluides. L'atmosphère qui entoure la Terre (figure 2) est un fluide essentiel à toutes les formes de vie sur la planète. Malheureusement, nous endommageons l'atmosphère lorsque nous rejetons des gaz toxiques dans l'air à cause des voitures, des usines et des sites d'entreposage des déchets (figure 3).



Figure 2 Deux fluides essentiels à la vie (l'air et l'eau) recouvrent et entourent notre planète.



Figure 3 Les activités humaines ont un impact sur la santé des fluides.



SCIENCES EN ACTION : Compter des fluides

HABILETÉS : exécuter, observer, analyser, communiquer



LA BOÎTE À OUTILS
2.B.7., 5.F.

Dans cette activité, tu vas compter et classifier les fluides que tu retrouves chez toi. Pense aux fluides que tu consommes, à ceux que tu vaporises ainsi qu'à ceux avec lesquels tu cuisines et nettoies.

1. Visite chacune des pièces de ta maison. Dresse une liste de tous les fluides que tu y retrouves à l'aide d'un tableau semblable au tableau 1.

Tableau 1

Pièce	Fluide trouvé	Catégorie de fluide	Symboles de mise en garde



Demande la permission de tes parents avant de manipuler des contenants de fluides. Manipule tous les contenants de fluides avec prudence.

2. Regroupe les fluides par catégorie en fonction de l'utilisation que tu en fais (par exemple : nettoyage, cuisine, consommation, etc.).
3. Prends note de tout symbole de mise en garde.
 - A. Parmi les fluides de ta liste, combien sont des liquides ? Combien sont des gaz ?
 - B. Compare le nombre de fluides utilisés pour le nettoyage au nombre de fluides utilisés pour la préparation des aliments.
 - C. Quels fluides sont nuisibles pour toi ou pour l'environnement s'ils sont utilisés inadéquatement ? Explique ta réponse.
 - D. Compare ta liste à celle de tes camarades de classe. Ajoute tout fluide important ou intéressant.

Des fluides essentiels à la vie

Nous utilisons les fluides comme l'air et l'eau pour vivre, mais ce n'est pas tout : le corps humain est lui-même en grande partie composé de fluides. Nous sommes faits de 60 à 70 % d'eau ! Le tableau 2 donne une liste d'autres fluides produits et utilisés par notre organisme. 🌍

Pour en savoir plus sur le rôle des fluides organiques :



Tableau 2 Quelques fluides du corps humain

Fluide	Comment il est utilisé par le corps
oxygène	libère l'énergie des aliments
sang	agit comme système de transport (figure 4) en acheminant les matières vers les cellules et en transportant leurs déchets
sueur	abaisse la température du corps
salive	lubrifie les aliments pour la déglutition et entame la digestion chimique
urine	élimine du corps les déchets dissous
acide gastrique	contribue à la digestion chimique des aliments



Figure 4 Le sang circule à travers le corps par les artères (en rose) et les veines (en bleu).

Plusieurs systèmes à l'intérieur de ton corps fabriquent, utilisent ou déplacent certains des fluides énumérés dans le tableau 2. Parmi ces systèmes, on retrouve les appareils circulatoire, respiratoire et urinaire. Parfois, le recours à la technologie est nécessaire pour maintenir la santé des systèmes de fluides de notre corps.

Les cellules de notre corps produisent continuellement des déchets. Ces déchets sont transportés dans la circulation sanguine et pourraient nuire aux cellules ou les détruire s'ils n'étaient pas éliminés. Les reins filtrent le sang et en éliminent les déchets en formant l'urine. Chez les personnes dont les reins ne fonctionnent pas normalement, c'est un appareil de dialyse qui accomplit cette fonction (figure 5). Le sang passe alors par un tube qui le conduit dans la machine où il est nettoyé, puis il retourne dans le corps. Chaque dialyse dure de quatre à cinq heures. La dialyse ne remplace pas toutes les fonctions du rein.



VERS LA LITTÉRATIE

Interpréter les tableaux

Pour interpréter un tableau, commence par en lire le titre (« Quelques fluides du corps humain »). Il t'indique le type d'information contenu dans le tableau. Puis, lis les titres des colonnes (« Fluide » et « Comment il est utilisé par le corps »). Ces titres te permettent de localiser des renseignements précis au sujet des fluides dans le tableau. Enfin, lis chacune des lignes du tableau. C'est là que tu retrouves les détails sur chaque fluide de la colonne correspondante. Les renseignements qui apparaissent sur une même ligne sont généralement reliés entre eux.

Figure 5 Cette patiente doit se rendre à l'hôpital tous les deux ou trois jours pour effectuer une dialyse, ce qui permet de nettoyer son sang de façon mécanique.

✓ VÉRIFIE TA COMPRÉHENSION

1. Que sont les fluides ?
2. Nomme trois fluides essentiels à la vie. Cite des passages de cette page pour justifier ta réponse.
3. Le sang est un fluide organique fondamental. Quel rôle joue le sang dans le corps ? Comment est-il normalement nettoyé, et comment est-il nettoyé lors d'une dialyse ?