

Économiser l'énergie,

un défi pour la planète

RÉALISATION

> Rédaction : Maude Destray
> Rédaction du JDE : 081/24 89 86
> Courriel : redaction@lejde.be
> Site : www.lejde.be
> Mise en page : Olagil sprl
> Pictogrammes © Noun project

SOMMAIRE

À consommer avec modération

2 - 3

Les écoles en action

4

L'énergie est présente partout, tout le temps, elle fait partie de notre vie quotidienne. D'où vient-elle ? À quoi sert-elle ? Quels sont ses effets sur notre environnement ? Comment pouvons-nous l'économiser pour préserver notre planète ? C'est ce que nous vous invitons à découvrir dans ce dossier.

Qu'est-ce que l'énergie ?

Le mot énergie vient du grec "energia", qui signifie "force en action". L'énergie est la capacité que possèdent les êtres humains, les objets, les substances, à produire des actions. Elle est nécessaire pour créer de la chaleur, de la lumière, du mouvement... L'homme en a besoin pour vivre !

Grâce à l'énergie, nous pouvons utiliser les transports pour nous déplacer (voiture, train, avion, bus, bateau...) allumer le chauffage lorsque le temps se refroidit, nous éclairer dans le noir avec une lampe de poche, nous cuire un bon petit plat ou encore téléphoner à des amis... Sans énergie, le corps humain ne pourrait pas fonctionner correctement. Même si nous ne la voyons pas, l'énergie est présente tout autour de nous.

> D'une forme à une autre

Sans cesse, l'énergie se transforme, passe d'une forme à une autre. L'énergie du soleil permet aux plantes de pousser. Ces plantes sont ensuite mangées

par des vaches qui produisent du lait. Du lait, que l'on pourra alors utiliser pour fabriquer du fromage et se nourrir, et ainsi faire le plein d'énergie.

L'énergie ne peut pas être créée, elle ne peut pas non plus disparaître. Elle change simplement de forme. Cependant, lorsqu'on transforme une énergie en une autre, il peut y avoir des "pertes", une partie de cette énergie n'est alors plus utilisable. C'est

le cas, par exemple, quand on transforme l'essence en énergie mécanique (pour faire avancer la voiture): une partie de cette énergie se transforme en chaleur et non en mouvement. L'énergie qui était présente au départ n'a pas disparu, elle s'est simplement transformée.

Si quelque chose perd de l'énergie, cette quantité d'énergie est obligatoirement gagnée par une autre. Ainsi, la quantité totale d'énergie dans l'univers reste identique.

L'ÉNERGIE NE PEUT PAS ÊTRE CRÉÉE, ELLE NE PEUT PAS NON PLUS DISPARAÎTRE.

Différentes sources d'énergie

L'énergie que nous utilisons chaque jour se trouve dans différents endroits, provient de différentes sources. On en distingue deux types : les sources d'énergie primaire et les sources d'énergie secondaire.

Les **sources d'énergie primaire** sont naturellement présentes sur Terre, sans intervention humaine : le vent, le soleil, l'eau en mouvement, les réactions chimiques... Les **sources d'énergie secondaire**, par contre, sont des sources d'énergie primaire volontairement transformées par l'homme. Par exemple, l'énergie produite par les éoliennes est une source d'énergie secondaire car elle transforme la force du vent en électricité.

L'ÉNERGIE QUE NOUS UTILISONS CHAQUE JOUR SE TROUVE DANS DIFFÉRENTS ENDROITS, PROVIENT DE DIFFÉRENTES SOURCES.

Nos voitures aussi ont besoin d'énergie pour avancer.

Mais ce n'est pas tout ! Ces sources d'énergie peuvent être **renouvelables**, elles ne s'épuisent pas avec le temps, on peut les utiliser à l'infini, ou **non renouvelables**, elles sont limitées et se tarissent (se vident) au fur et à mesure, jusqu'à disparaître. Ce sont, par exemple, les

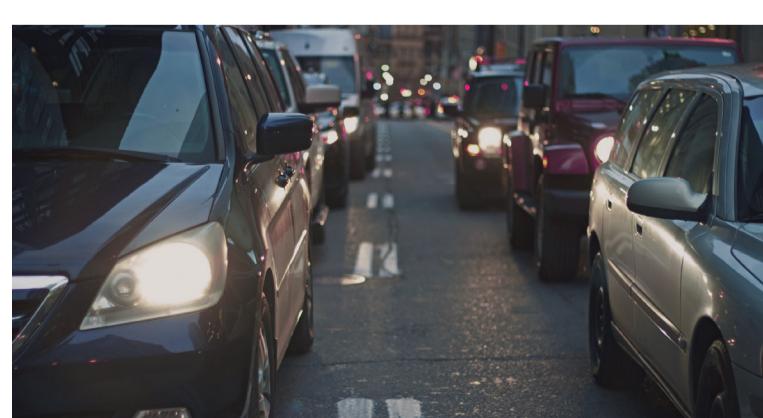
énergies fossiles qui proviennent de la transformation d'organismes morts qui sont enfouis dans le sol depuis des millions d'années, comme le pétrole (huile noire épaisse), le gaz ou le charbon (roche noire).

Vue du ciel, on repère immédiatement la Belgique, très éclairée.

sont enfouis dans le sol depuis des millions d'années, comme le pétrole (huile noire épaisse), le gaz ou le charbon (roche noire).

Nous le verrons dans les prochaines pages, pour préserver notre environnement et assurer notre avenir, nous avons tout intérêt à préférer les énergies renouvelables !

C'est grâce à l'énergie du soleil que l'herbe, les plantes, les arbres... peuvent pousser.



À CONSOMMER AVEC MODÉRATION

La petite histoire de l'énergie

Pendant très longtemps, l'homme s'est contenté de ce qu'il avait sous la main pour vivre et puiser l'énergie dont il avait besoin : le soleil, l'eau, le vent, la force des animaux et bien sûr, sa propre force. Il utilisait les sources d'énergie primaire. Mais au 18^e siècle (années 1700), une invention va tout changer : la machine à vapeur.

Grâce à la machine à vapeur, on transforme l'énergie thermique (produite par la chaleur), en énergie mécanique (capable de mettre un objet en mouvement). Les petits ateliers deviennent des usines qui peuvent produire plus vite et en plus grande quantité. De nouveaux transports apparaissent qui permettent d'accélérer les déplacements des personnes comme des marchandises. On est en pleine révolution industrielle. Peu à peu, le travail dans les champs est remplacé par le travail en usine, le monde se transforme totalement.

> Toujours plus d'énergie

Au cours du 19^e siècle (années 1800), le charbon remplace le bois. À la fin du siècle, au tour de l'électricité de faire son apparition. C'est une autre grande évolution dans la société. D'abord réservée aux usines pour alimenter les moteurs et les lampes, elle permettra ensuite d'éclairer

les maisons, avant que d'autres appareils électriques comme le téléphone ou la radio ne soient inventés.

Au 20^e siècle (années 1900), la consommation d'énergie est de plus en plus importante.

On utilise le gaz et le pétrole pour produire plus facilement l'énergie dont on a besoin. Des tensions et des conflits apparaissent : ces sources d'énergie sont épuisables et détenues par quelques pays seulement... On se rend compte aussi de la pollution dont elles sont responsables.

Dès les années 1950, les premières centrales nucléaires voient le jour. Elles permettent de disposer d'une très grande quantité d'énergie à l'intérieur même du pays. Mais les centrales produisent aussi des déchets radioactifs, mauvais pour la santé, qui posent de gros soucis environnementaux et de sécurité...

GRÂCE À LA MACHINE À VAPEUR, ON TRANSFORME L'ÉNERGIE THERMIQUE EN ÉNERGIE MÉCANIQUE (CAPABLE DE METTRE UN OBJET EN MOUVEMENT.)



Les premières centrales nucléaires apparaissent dans les années 1950.



C'est en Angleterre que les premières locomotives à vapeur apparaissent, grâce à l'invention de la machine à vapeur.

Protéger la planète et sa population

L'énergie est, aujourd'hui, source de nombreux problèmes. Non seulement, une partie de ces ressources ne sont pas infinies et finiront un jour par disparaître, mais elles ont aussi des effets négatifs sur l'environnement et sur la population.

> Pas tous égaux

Tout le monde n'a pas accès aux sources d'énergie de la même manière. Le pétrole ne se trouve pas partout ! Cela crée de grandes inégalités entre les pays riches et les pays les plus pauvres du globe. Comme ces ressources sont limitées, elles deviennent de plus en plus chères avec le temps.

Mais si l'ensemble de la population mondiale utilisait autant d'énergie que nous, dans nos pays industrialisés, ces ressources seraient plus vite épuisées encore ! Sans compter les ravages que cela ferait sur l'environnement.

Les activités humaines issues de l'exploitation et de la combustion (brûlage) des énergies fossiles, produisent du gaz carbonique (CO₂), principal gaz à effet de serre (GES). Ces GES sont en grande partie responsables du réchauffement climatique (l'augmentation de la température des océans et de l'atmosphère).

> Des conséquences négatives

Le réchauffement a des conséquences néfastes pour notre

planète et l'ensemble de ses habitants ! Fonte des glaces, hausse du niveau de la mer, inondations, périodes de sécheresse plus longues, diminution de la végétation et des animaux vivant sur Terre, augmentation des catastrophes naturelles...

Ces conséquences environnementales

TOUT LE MONDE N'A PAS ACCÈS AUX SOURCES D'ÉNERGIE DE LA MÊME MANIÈRE. LE PÉTROLE NE SE TROUVE PAS PARTOUT !



L'une des conséquences du réchauffement climatique est la fonte des glaces. C'est la première menace qui pèse sur la vie des ours polaires.

1620
4573
89

840 MILLIONS

C'est le nombre de personnes dans le monde qui n'ont pas accès à l'électricité.



S'engager pour un développement durable

Pour toutes ces raisons, il est plus que nécessaire d'agir et de revoir notre consommation d'énergie. Les différents gouvernements du monde le savent, ils doivent trouver des solutions. Le développement durable en fait partie.

> Une volonté d'action

Cette expression est apparue pour la première fois en 1987. En 1983, l'Assemblée générale des Nations unies a décidé de créer un groupe d'études sur l'environnement et le développement, présidé par la Première ministre norvégienne d'alors,

Gro Harlem Brundtland, afin de proposer un plan d'action. Son rapport fut publié en 1987, sous le nom de "Our common future" (notre avenir commun, en anglais), dans lequel on définit le sur développement durable :

"Le développement durable est un mode de développement qui répond aux besoins présents sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs besoins."

Autrement dit, il s'agit de trou-

ver des idées, des moyens et des pratiques pour vivre confortablement, qui ne nuisent (ne font pas de mal) ni à la planète, ni à l'homme, ni dans le présent, ni dans l'avenir. Plus simplement, son but est de permettre au monde de se développer sans détruire la planète.

Notre utilisation de l'énergie fait bien évidemment partie des problèmes à résoudre.

Tout le monde (ou presque) est d'accord pour dire qu'il faut diminuer les émissions de gaz à effet de serre, et notamment la consommation d'énergies fossiles.

> Des objectifs de tous les côtés

Au niveau mondial, 195 pays, plus l'Union européenne, ont signé, en 2015, l'Accord de Paris sur le climat et le réchauffement climatique. Il a été décidé de faire en sorte de limiter à 1,5 degré maximum la hausse des températures. Et pour ce faire, atteindre la neutralité carbone pour 2050. Ce qui signifie trouver un équilibre entre les émissions de gaz à effet de serre pro-

duites par les activités humaines et le gaz carbonique que la planète est capable d'absorber naturellement.

Pour respecter ces objectifs, l'Union européenne a fixé des règles pour ses États membres. Pour 2030, elle s'est engagée à réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 55 % par rapport à 1990.



De plus en plus de pays se tournent vers les énergies renouvelables. Les éoliennes permettent de produire de l'électricité grâce à la force du vent.

L'UNION EUROPÉENNE S'EST ENGAGÉE À RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE D'AU MOINS 55 % PAR RAPPORT À 1990.

En Belgique, le Plan national Énergie-Climat 2021-2030 fixe des objectifs pour répondre aux exigences de l'Union européenne. Le pays, pour 2030, doit diminuer de 35% ses émissions de GES par rapport à 2005. Chaque région a également son rôle à jouer. En Wallonie, le gou-

vernemment a adopté le Plan Air Climat Énergie 2030. Ce plan passe par une diminution de la consommation des énergies fossiles et une augmentation de la production et de l'utilisation des énergies renouvelables.



5 GESTES POUR RÉDUIRE SA CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Même si les différents gouvernements essayent de prendre les choses en main, tout le monde a son rôle à jouer dans la lutte contre le réchauffement climatique ! Même tout petits, les gestes que l'on pose pour réduire notre consommation d'énergie au quotidien ont leur importance. Ceci n'est qu'une sélection, il y a des tas d'autres manières de réduire sa consommation d'énergie.

Un pull en plus, un degré en moins !

Eh oui ! Au lieu d'augmenter le chauffage, on s'habille simplement plus chaudement. En mettant un pull plus chaud, l'on peut baisser la température d'un ou deux degré(s). Et bien sûr, lorsque le chauffage est allumé, on pense à fermer les fenêtres.



On éteint la lumière

Trop souvent, on oublie d'éteindre les lampes qui ne nous servent pas. Dès que vous quittez une pièce, pensez à éteindre la lumière.



Un frigo pas trop longtemps ouvert

Le frigo est un grand consommateur d'énergie. En le laissant trop longtemps ouvert pour réfléchir à ce que l'on veut y prendre, on perd une partie de cette énergie précieuse.



Une douche plutôt qu'un bain

C'est toujours agréable de prendre un bon bain bien chaud après une dure journée. Mais un bain consomme beaucoup plus d'eau chaude qu'une douche !



éviter la voiture

On n'a pas toujours le choix mais quand on le peut, mieux vaut privilégier d'autres moyens de transport que la voiture. À pied ou à vélo lorsque la distance est courte, en transports en commun pour les plus longues distances... On peut aussi faire du covoiturage (partager sa voiture avec d'autres personnes).



© AdobeStock

Pour économiser de l'énergie, pensez à ne pas garder la porte du frigo trop longtemps ouverte !

LES ÉCOLES

EN ACTION

Vinciane Scheuren est ce qu'on appelle une "Facilitatrice Éducation Énergie". Son rôle ? Aider les écoles wallonnes à mettre en place des projets pour réduire leur consommation d'énergie.



© StockAdobe



> En quoi consiste votre métier ?

Nous aidons les écoles primaires, secondaires et même supérieures à trouver des idées et des projets pour lutter contre le gaspillage d'énergie. On leur apprend à mieux utiliser l'électricité et le chauffage.

Dans les écoles primaires de Wallonie, on a lancé le défi "Génération Zéro Watt". L'idée est de mettre les élèves à contribution pour faire des économies d'énergie. Pour participer, il suffit d'envoyer une lettre de motivation. Ensuite, une trentaine d'écoles sont sélectionnées pour participer au projet.

IL Y A DES CHOSES TRÈS SIMPLES QU'ON PEUT METTRE EN PLACE POUR RÉDUIRE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE DANS LES ÉCOLES.

se rendre compte de ce qui va et de ce qui ne va pas, et des points que l'on peut améliorer.

> Quelles solutions apportez-vous ?

Chaque école est différente, a un fonctionnement différent et forcément des besoins différents. Nous sommes là pour aider, proposer des idées d'amélioration mais chacun est libre de suivre ces recommandations ou non.

Il y a des choses très simples qu'on peut mettre en place pour réduire la consommation d'énergie dans les écoles. Par exemple, éviter de laisser son manteau sur les radiateurs, ne pas encombrer les fenêtres d'affiches ou de feuilles pour laisser entrer la lumière naturelle, penser à éteindre la lumière quand on sort de la classe...

Parfois, il faut faire des travaux. Dans une classe, on peut se rendre compte qu'il y a trop de tubes d'éclairage au plafond et que l'on verrait tout aussi bien, en en retirant quelques-uns. Dans les salles informatiques, on peut installer des multiprises avec un interrupteur pour s'assurer d'éteindre complètement tous les ordinateurs quand on ne les utilise pas. Même s'ils sont éteints, s'ils sont toujours branchés, ils continuent de consommer de l'énergie. C'est une manière pour eux de



LIEN UTILE :

Plus d'informations:
www.generationzerowatt.be

Dans les salles informatiques, on peut installer des multiprises avec un interrupteur pour s'assurer d'éteindre complètement tous les ordinateurs quand on ne les utilise pas.



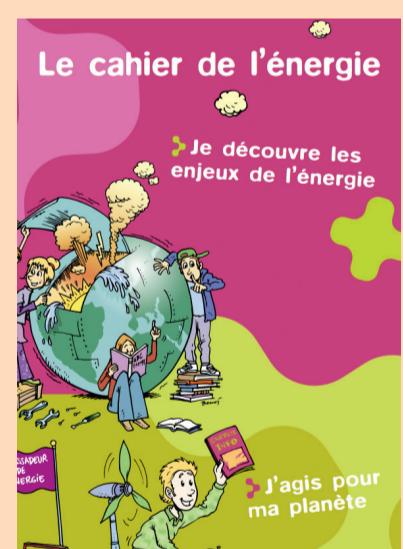
LE COIN DES PROFS

L'énergie est un vaste sujet dont il est impossible d'évoquer tous les points au cours d'un dossier de quatre pages. Pour aller plus loin, des tas de ressources sont accessibles aux professeurs.



Les cahiers de l'énergie

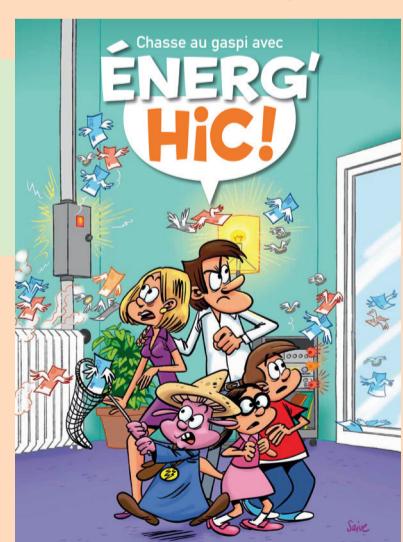
Il s'agit d'un dossier pédagogique qui invite les élèves de 9 à 14 ans à découvrir les enjeux de l'énergie et à agir pour préserver la planète. Il existe deux cahiers de l'énergie, l'un destiné aux professeurs, l'autre aux élèves, avec des tas de chouettes exercices à faire pour découvrir le passionnant sujet de l'énergie.



ÉNERG'HIC

Cette bande dessinée met en scène la famille Isola qui part à la chasse au gaspillage, grâce à un drôle de petit lutin... À travers une trentaine de gags, l'on découvre plein de conseils pour limiter sa consommation d'énergie au quotidien.

Une trentaine de gags et plein de conseils pour limiter sa consommation d'énergie au quotidien.



Ces ressources sont téléchargeables gratuitement sur www.energie.wallonie.be, dans la rubrique "Outils pédagogiques" de la section "Jeunesse" de la page d'accueil du site. Vous pouvez également les commander sur le site www.ediwall.wallonie.be.