

# NOTRE TERRE A DE LA FIÈVRE,

# IL FAUT LA SOIGNER !

## LE CLIMAT SE RÉCHAUFFE, MAIS EN FAIT, LE CLIMAT, C'EST QUOI ?

**Le climat. Voilà un mot que l'on entend beaucoup pour l'instant. Nombreux sont les scientifiques qui s'inquiètent à propos du climat de la Terre qui est en train de changer, d'évoluer. Mais, le climat, c'est quoi exactement?**

Tout d'abord, il est important de savoir qu'il n'existe pas qu'un seul climat. Chaque région de notre planète possède son propre climat, qui est influencé par de nombreux éléments. Il représente en fait un ensemble de conditions météorologiques moyennes (on les compare sur une période de trente ans) propres à une région du globe. Le vent, la pluie, la température, l'ensoleillement,... Tous ces phénomènes pris en compte de façon globale à un endroit de la Terre représentent le climat de cette région. Ils sont fortement influencés par l'éloignement d'une région donnée par rapport à l'équateur, une ligne imaginaire qui fait le tour de la Terre et qui la sépare en deux parties égales : les hémisphères Nord et Sud. Mais le climat dépend également de l'altitude (hauteur par rapport au niveau de la mer) d'un lieu donné et de sa proximité par rapport à la mer.

### On retrouve, de manière générale, six grands types de climats sur notre Terre.

#### > Le climat polaire :

C'est le climat le plus froid du monde. On le retrouve dans les régions de l'Arctique et de l'Antarctique, ainsi que dans le nord du Canada et de la Russie. Les hivers y sont très longs et très froids. Ils durent à peu près 10 mois. En janvier, la température moyenne est de -30 degrés Celsius.



© bigblanch60.wordpress.com

#### > Le climat tempéré :

Les régions tempérées subissent l'influence des zones polaires (très froides) et tropicales (chaudes et humides) qui les bordent respectivement au nord et au sud. Les quatre saisons y sont bien marquées. Les étés y sont chauds mais sans excès et les hivers froids, mais pas trop rigoureux. La pluie peut y tomber à tout moment de l'année. C'est précisément ce climat que l'on retrouve chez nous, en Belgique. Le climat tempéré est nuancé en trois climats différents. Tout d'abord, le **climat tempéré maritime (ou océanique)**, que l'on retrouve principalement dans l'ouest de l'Europe (chez nous notamment), en Amérique du Nord et en Nouvelle-Zélande.

Ensuite, le climat **tempéré continental** qui est présent dans une grande partie de l'Eurasie et de l'Amérique du Nord. Enfin, le climat **tempéré méditerranéen**, présent au sud de l'Europe (Espagne, Italie, Grèce,...), en Californie, ainsi qu'en Afrique du Nord.

#### > Le climat aride :

Dans certaines régions de la Terre, il pleut tellement rarement, le soleil est tellement présent et la chaleur tellement étouffante, que les terres se dessèchent et deviennent des déserts. On peut y trouver des dunes de sable ou des étendues de cailloux. Les animaux et végétaux qui y vivent ont dû évoluer pour s'adapter et résister à ce climat extrême.

#### > Le climat tropical :

Ce climat domine entre le tropique du Cancer au nord et celui du Capricorne au sud. Il s'illustre par des paysages variés. On peut en effet y trouver des forêts denses, c'est-à-dire avec énormément de végétation, de très hauts arbres. Mais également la savane, qui est un type de paysage composé principalement d'herbes. La savane est typique de l'Afrique notamment. Le climat tropical se caractérise par l'alternance d'une saison humide et d'une saison sèche et par une température assez élevée toute l'année (elle ne descend pas en-dessous de 18 degrés).

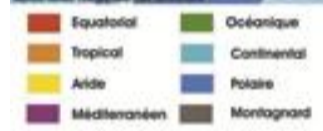
Le climat tropical peut s'exprimer de trois façons selon la région dans laquelle on le rencontre. Il existe le **climat tropical humide**, notamment présent dans le centre de l'Afrique, ou de l'Amérique, soit dans les régions tropicales les plus proches de l'équateur. C'est un climat dans lequel la saison des pluies est très longue et peut s'étendre sur 10 mois. Dans ces régions, il pleut énormément et la végétation se caractérise par des forêts denses. En s'éloignant de l'équateur, on trouve le **climat tropical sec**. Il est notamment



© Emilie Stainier

présent dans le sud de l'Afrique et de l'Australie. Ce climat se définit par de faibles précipitations (pluies) et une très forte chaleur. Son paysage caractéristique est la savane.

Dans les régions comme l'Asie du Sud-Est et l'Inde, il ne pleut environ que deux mois par an, mais les pluies sont diluviennes au cours de cette période. On appelle cela le climat de mousson, nom des vents qui amènent ces fortes pluies. Le climat de mousson est la troisième déclinaison du climat tropical.



© www.cyberhistoiregeo.fr

madaire,... tous ces êtres vivants se sont progressivement adaptés à leur climat. C'est pourquoi leur survie en dépend.

Mais voilà, le problème est qu'actuellement, le climat de la Terre change et ce, à un rythme beaucoup plus rapide que ce qu'il n'a jamais fait. D'après de nombreuses études scientifiques, la planète est en train de se réchauffer. Cette augmentation de température menace l'équilibre de la Terre et les êtres vivants qui la peuplent.

Quels sont ces changements auxquels la Terre doit faire face ? À quoi sont-ils dus et comment les éviter ? C'est ce que nous allons découvrir au fil des pages qui suivent.

**QUELS SONT CES CHANGEMENTS AUXQUELS LA TERRE DOIT FAIRE FACE ? À QUOI SONT-ILS DUS ET COMMENT LES ÉVITER ?**

#### > Le climat équatorial :

Il est chaud et humide toute l'année. On le retrouve dans les régions qui entourent l'équateur. C'est-à-dire l'Afrique et l'Amérique centrales ainsi que le nord de l'Australie. La végétation très dense, typique des climats équatoriaux, est appelée la forêt vierge.

#### > Climat de montagne :

Comme expliqué plus haut, l'altitude influence également le climat. Dans les montagnes, la température diminue et l'air est plus humide. C'est ainsi que l'on peut retrouver des endroits en pleine zone tropicale, en altitude, où il fait frais.

Tous ces climats forment la diversité de notre planète. Ils permettent aux innombrables espèces de végétaux et d'animaux qui peuplent la Terre de vivre dans des conditions idéales pour eux. Le baobab (grand arbre africain), l'ours polaire, le dro-

### Sommaire

Ces gaz qui font chauffer la Terre	2
L'homme déséquilibre les cycles naturels	3
La Terre chauffe : quelles conséquences pour la Wallonie ?	4
La Terre chauffe : quelles conséquences au niveau mondial ?	5
Comment pouvons-nous sauver la planète ?	6
Ces inventions du futur qui peuvent aider la planète	8

### Réalisation

- > Mise en page : Olagil sprl
- > Rédaction : Emilie Stainier
- > Rédaction du Journal des Enfants : 081/24 89 86
- > Courriel : redaction@leje.de.be
- > Site : www.leje.de.be

## À NE PAS CONFONDRE : CLIMAT OU MÉTÉO, CE N'EST PAS PAREIL !

**La météo, c'est le temps qu'il fait. C'est la description de phénomènes tels que la pluie ou le vent que l'on peut observer sur une courte période de temps en un lieu précis. Ainsi, la météo peut être différente dans deux endroits qui dépendent pourtant du même climat. Par exemple, le climat de toute la Belgique est dit « tempéré ». Mais il est tout à fait possible qu'il pleuve dans les Ardennes alors qu'il fait très beau à la mer du Nord. Le travail des météorologues consiste à prévoir le temps qu'il fera. Mais ils ne peuvent le faire que pour les tout prochains jours.**



© www.meteo-info.be

**Le réchauffement de la planète est principalement dû à un phénomène appelé l'effet de serre et aux gaz qui participent à ce phénomène. Comment cela fonctionne-t-il et quels sont ces grands méchants gaz qui rendent notre planète malade ?**

Une des principales causes du réchauffement climatique est ce que l'on appelle l'effet de serre. Si l'on nomme ce phénomène comme cela, c'est parce que ce qui arrive à notre Terre est tout à fait comparable au fonctionnement d'une serre. La serre comporte des parois vitrées qui laissent entrer les rayons du soleil. Une fois à l'intérieur, ils échauffent l'air de la serre. La chaleur est bloquée par les parois de la serre et ne peut pas s'évacuer. Elle s'accumule donc dans la serre et fait monter la température intérieure, qui peut devenir très élevée.

Mais quel est le rapport avec ce qu'il se passe sur notre planète ? Le globe terrestre est entouré d'une couche gazeuse épaisse de plusieurs kilomètres, appelée l'atmosphère. Celle-ci est notamment composée de gaz appelés gaz à effet de serre, qui vont retenir les rayons de chaleur réémis par la Terre suite au contact avec les rayons du soleil. Tout comme les vitres d'une serre, les gaz à effet de serre qui composent l'atmosphère empêchent les rayons de chaleur de s'échapper et permettent donc de réchauffer notre planète. Ce phénomène est appelé « effet de serre naturel » et est indispensable à la vie sur Terre. Sans lui, toute la chaleur repartirait vers l'espace et la température à la surface de la Terre serait d'environ -18 degrés Celsius, soit 30 degrés de moins que la température moyenne de la Terre.

Les gaz à effet de serre ont donc une action positive mais, le problème est, qu'actuellement, l'homme, par son activité, produit plus de gaz que ceux présents dans l'atmosphère de façon naturelle et déséquilibre le système. L'effet de serre est donc renforcé et il en résulte une augmentation anormale de la température de la Terre.

## Mais quels sont les gaz à effet de serre?

### > Le dangereux CO<sub>2</sub>

Le CO<sub>2</sub>, ou gaz carbonique, est constitué d'oxygène et de carbone. Il est produit naturellement par la respiration des organismes vivants, par la décomposition des matières vivantes, lorsqu'un volcan entre en éruption ou encore lors de la combustion (le fait de brûler) du bois, pendant les feux de forêt par exemple.

Mais il est aussi produit par l'activité humaine. Pour se chauffer, se déplacer, s'éclairer, cuisiner,... nous utilisons la combustion de matières. C'est-à-dire que nous faisons brûler de l'essence, du gaz, du pétrole, du charbon et du bois. Le fait de brûler toutes ces matières rejette du gaz carbonique dans l'air. Bien sûr, il y a bien longtemps que l'homme utilise le bois pour se chauffer ou cuisiner. Mais, depuis la seconde moitié du 19<sup>ème</sup> siècle, nous utilisons aussi des matières fossiles (pétrole, gaz) de façon très importante.

Actuellement, les activités humaines libèrent 30 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub> par an. La quantité de ce gaz dans l'atmosphère a augmenté de 35% depuis le début de l'ère industrielle (période à laquelle on a commencé à développer les machines et les industries) en 1750. En conséquence, l'effet de serre se renforce et la température moyenne de la Terre augmente. Le gaz carbonique est ainsi considéré comme le principal responsable de ce réchauffement.

### > Le méthane

Le CH<sub>4</sub> ou méthane est un autre gaz à effet de serre produit de façon naturelle lors de la décomposition des



matières organiques par les bactéries dans les marais mais aussi par le processus de digestion des ruminants. Mais l'homme le produit également lors de l'exploitation pétrolière et gazière, notamment lors du transport de ces deux produits. Les décharges sont, elles aussi, sources de méthane, ainsi que la culture du riz. S'il est moins abondant dans l'air que le gaz carbonique, son action est tout aussi mauvaise. En effet, ce gaz piège 20 à 30 fois mieux la chaleur que le CO<sub>2</sub>.

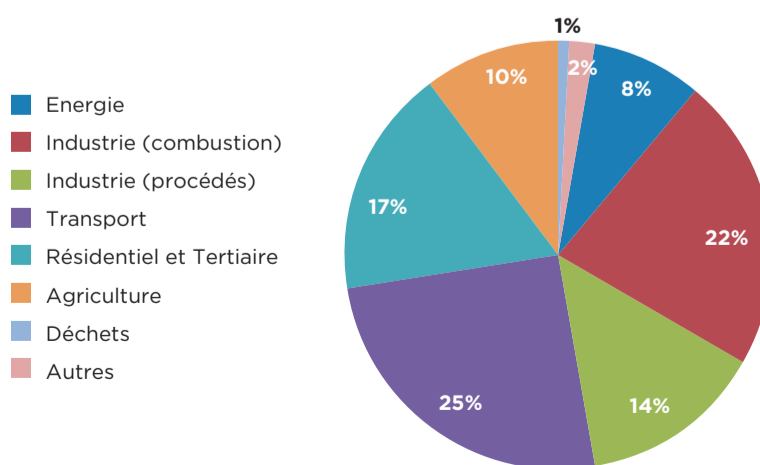
### > Le protoxyde d'azote

Le N<sub>2</sub>O ou protoxyde d'azote est produit de façon naturelle par les bactéries vivant dans les sols et les océans. Mais l'homme, par son activité, produit lui aussi ce gaz à effet de serre. Notamment par l'utilisation d'engrais azotés, l'industrie chimique, ou la combustion. Ce gaz à effet de serre est moins présent dans l'air que le CO<sub>2</sub> ou le méthane, il agit moins sur le climat que les deux premiers.



## QUEL RÔLE JOUENT LES DIFFÉRENTS SECTEURS DANS LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES) EN RÉGION WALLONNE ?

Chez nous, en 2011, les industries étaient les plus grands polluants en termes d'émissions de GES (Gaz à Effet de Serre). À elles seules, ces usines produisaient 36% des GES wallons. Venaient ensuite les transports (25%), le chauffage dans les habitations et les bureaux (17%) et l'agriculture (10%).



Sur notre planète, la nature a atteint un équilibre mais il est très fragile. Tous les composants de la vie sur Terre semblent s'accorder, s'entraider pour former un tout. C'est ainsi que le carbone participe à un cycle parfaitement équilibré. Mais aujourd'hui, par ses activités, l'homme perturbe ce cycle et déséquilibre le système climatique. Découvrons comment cela fonctionne.

Nous l'avons vu, le CO<sub>2</sub> est un des principaux gaz à effet de serre responsable du réchauffement climatique. Mais il serait incorrect de penser qu'il n'est produit que par l'activité humaine. En fait, ce fameux CO<sub>2</sub> participe à un cycle naturel qui permet d'atteindre un équilibre entre tous les gaz échangés sur Terre. Pour comprendre l'action du CO<sub>2</sub>, il faut d'abord comprendre le rôle joué par un de ses composants, le carbone, sur notre planète.

Le carbone est un élément que l'on retrouve partout sur la Terre : dans tous les organismes vivants, mais aussi dans les océans, le sol et l'atmosphère (couche gazeuse qui entoure le globe terrestre). Différents processus naturels participent au cycle du carbone.

## Certains processus rejettent du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère :

**Les êtres vivants respirent :** En respirant, nous, les êtres vivants, aspirons de l'oxygène et rejetons du CO<sub>2</sub> en expirant. C'est la même chose pour les animaux et les plantes. Tous les vivants produisent donc du gaz carbonique.

**Les combustions naturelles :** La combustion est le fait de brûler quelque chose. Quand on pense à ce phénomène, on imagine l'homme qui allume un feu. Mais, sur Terre des processus naturels de combustion existent depuis la nuit des temps. Les feux de forêt en sont un exemple, tout comme l'activité volcanique. Ces phénomènes rejettent, eux aussi, du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère de façon naturelle.

**Décomposition des êtres vivants :** Lorsqu'une plante, un être humain ou un animal meurt, le carbone qu'il contient est rejeté dans l'atmosphère sous forme de CO<sub>2</sub> et de CH<sub>4</sub>.

## Mais ce CO<sub>2</sub> peut être recyclé :

**Ce processus est appelé la photosynthèse.** Sous l'action de la lumière du soleil, les plantes vont absorber le CO<sub>2</sub>

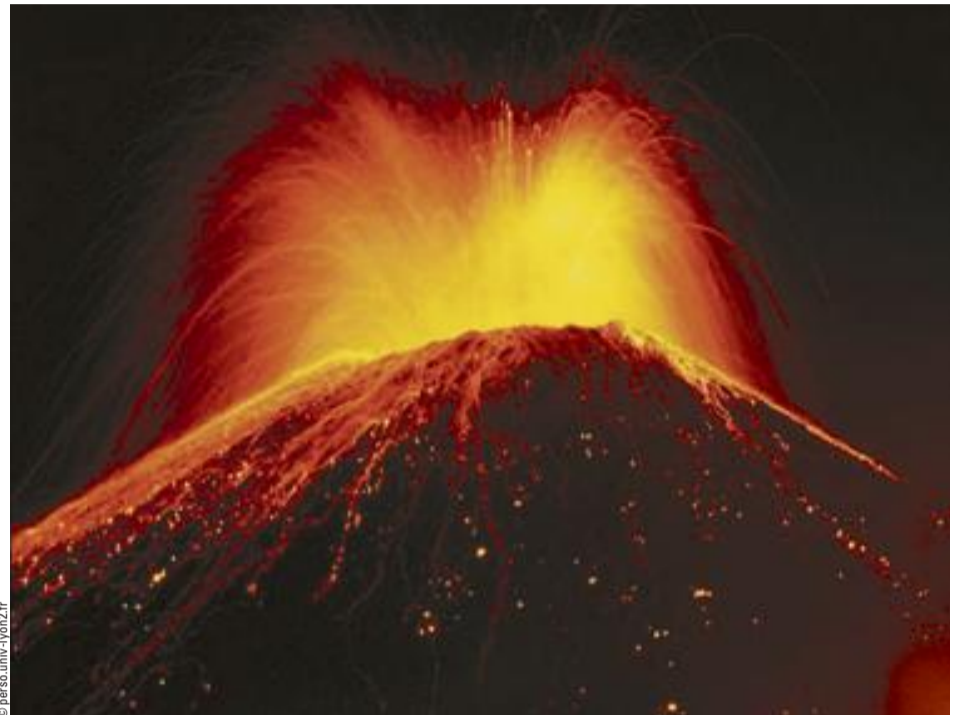
contenu dans l'atmosphère et le transformer en oxygène, nécessaire à la vie de nombreux organismes.

Par ailleurs, les océans prélèvent globalement plus de carbone à l'atmosphère qu'ils ne lui en restituent. Ils sont capables de stocker le carbone, voilà pourquoi on les appelle, tout comme les plantes, des « puits à carbone ».

Les échanges entre les quantités de carbone ainsi présentes dans la biosphère (ensemble des êtres vivants), les océans et l'atmosphère forment un cycle, appelé le cycle naturel du carbone. Il est en équilibre et permet de maintenir un taux relativement stable de carbone dans l'atmosphère. Le problème est que l'homme, par son activité, est venu déstabiliser ce cycle.

## Formation et exploitation des énergies fossiles

Nous avons vu que la décomposition d'un être vivant rejette du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. Mais ça ne se passe pas toujours comme cela. Si une plante est enfermée dans la vase par exemple, il est possible qu'elle ne se décompose pas tout à fait. Les gaz produits normalement pendant la décomposition des plantes restent ainsi emprisonnés. Dans certaines conditions, les restes de ces plantes se transforment, après des millions d'années, en charbon, pétrole ou gaz. C'est



pour cette raison qu'on les appelle énergies fossiles.

## L'homme produit du CO<sub>2</sub> et perturbe le cycle

En principe, les matières fossiles restent enfermées dans le sol. Mais l'homme a découvert qu'il pouvait faire un tas de choses grâce à l'énergie qu'elles peuvent libérer. En les extrayant du sol et en les brûlant, l'homme peut se chauffer, s'éclairer, se déplacer. Ces énergies sont ainsi bien pratiques mais en les brûlant, l'homme augmente la quantité de CO<sub>2</sub> dans l'air et perturbe l'équilibre naturel

du cycle du carbone.

La quantité de carbone produite par les activités humaines paraît faible par rapport au cycle naturel. Le cycle naturel en produit 20 fois plus, mais le CO<sub>2</sub> est aussi recyclé par les plantes et les océans et ne provoque donc pas d'augmentation nette de la concentration dans l'atmosphère. Par contre, un tiers du carbone émis par les activités humaines n'est pas absorbé car les plantes et les océans qui doivent le piéger sont incapables d'absorber assez vite ces quantités supplémentaires amenées par l'homme. En conséquence, le carbone s'accumule dans l'atmosphère, provoquant une augmentation de l'effet de serre. La nature est ainsi perturbée et la planète, en danger.

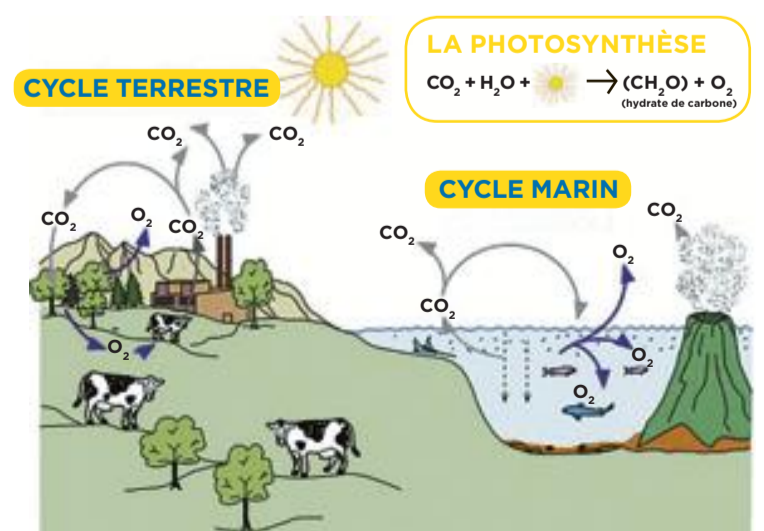
## L'homme et la déforestation

Enfin, l'homme détruit des forêts pour cultiver et se chauffer et limite ainsi le processus de photosynthèse. En effet, les millions d'arbres abattus ne transformeront jamais le CO<sub>2</sub> en oxygène. Cela intensifie également la présence de carbone dans l'atmosphère due à l'activité humaine.



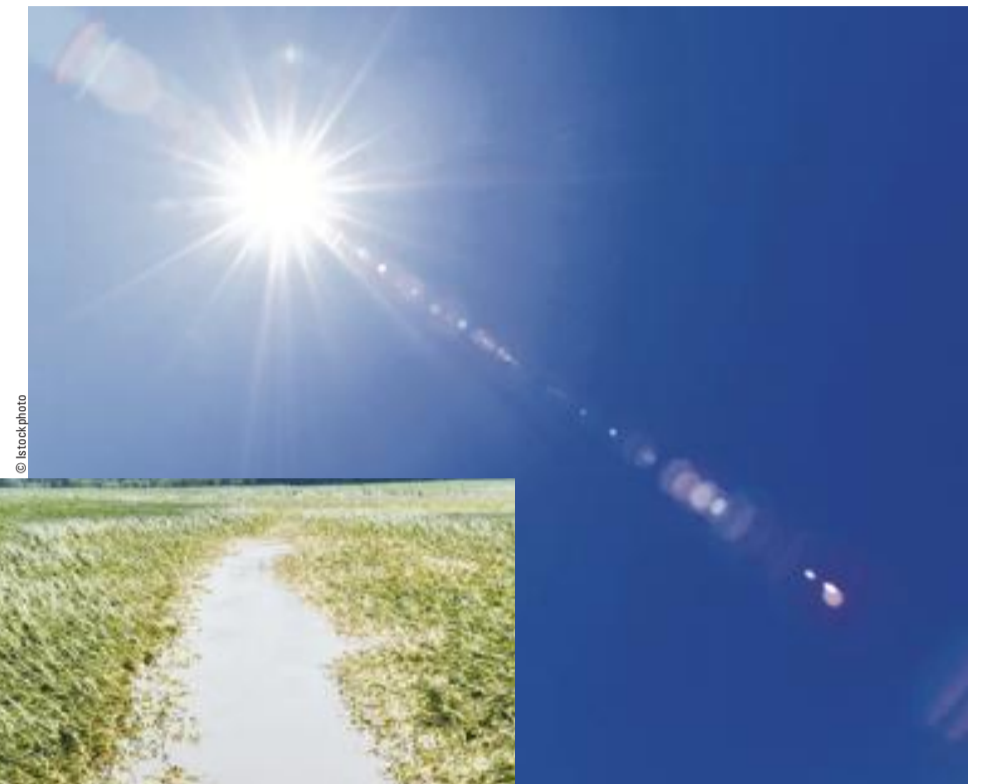
**LE PROBLÈME EST QUE L'HOMME, PAR SON ACTIVITÉ, EST VENU DÉSTABILISER CE CYCLE.**

© images.4ever.eu



# LA TERRE CHAUFFE : QUELLES CONSÉQUENCES POUR LA WALLONIE ?

Les phénomènes que nous venons de voir ont une grande conséquence : le réchauffement climatique. Petit à petit, la Terre se réchauffe. Lorsque l'on entend cela, on pense en premier lieu aux régions les plus représentatives de ce changement. La fonte de la banquise ou la désertification qui augmente en Afrique sont les exemples les plus marquants de ce phénomène. Mais, chez nous aussi, le réchauffement climatique se fait ressentir. De nombreuses études en attestent. Quels sont les changements liés au réchauffement climatique que l'on peut observer en Wallonie ?



© Istockphoto

## La température s'emballe

Au cours du 20<sup>e</sup> siècle, on a pu observer des augmentations très brutales et assez marquées (de l'ordre de 1°C) des températures saisonnières et annuelles. Elles se sont produites à deux reprises, la première au début du 20<sup>e</sup> siècle et la seconde dans les années 1980. Une augmentation de 1 degré peut paraître insignifiante, mais il s'agit d'une moyenne. Cela veut dire que parfois, cette augmentation a été beaucoup plus importante.

Les scientifiques ont également remarqué que la fréquence (nombre de fois qu'un événement a lieu durant une période) des vagues de chaleur a augmenté vers le milieu des années 1990. Enfin, les températures minimales ont augmenté de façon générale au cours du 20<sup>e</sup> siècle.

Les scientifiques calculent aussi la façon dont les températures pourraient évoluer dans les cinquante années à venir. Selon eux, notre climat devrait être plus chaud. Les températures moyennes augmenteraient de 1 à 3 °C d'ici 2050 par rapport à la période 1960-1990. Les étés seraient nettement plus chauds et les canicules (période de très forte chaleur) seraient plus fréquentes en été qu'actuellement.

## Encore un peu plus de pluie

Les scientifiques ont observé, au cours du 20<sup>e</sup> siècle, une augmentation d'environ 7% de la quantité de pluie tombée sur une année. Si l'on se base sur les saisons,



© Istockphoto

on observe qu'en hiver et au printemps, cette augmentation de la quantité de pluie tombée est de 15%.

Par ailleurs, sur les cinquante dernières années, nos stations climatologiques ont observé une augmentation des épisodes de fortes pluies. Cela signifie que le nombre de périodes au cours desquelles il pleut beaucoup en peu de temps a augmenté. Les scientifiques prévoient que cette tendance va se poursuivre, c'est-à-dire qu'il pleuvra de plus en plus en hiver et que le nombre de jours de très fortes précipitations augmentera dans les années à venir. Cela augmente les risques d'inondation.

## Les vents restent stables

Suite aux grosses tempêtes que la Belgique a connues ces dernières années,

pendant l'été 2010 notamment, on pourrait être tenté de croire que le vent souffle plus fort qu'avant sur notre pays qu'avant. Mais les scientifiques ne confirment pas cette idée. Les tempêtes ne montrent, en effet, aucune tendance particulière d'évolution en Belgique.

## Mais quelles seront les conséquences sur notre vie de tous les jours ?

L'agriculture dépend directement du climat. Voilà pourquoi ce domaine d'activité risque d'être très touché par le réchauffement climatique. Suite à l'augmentation des épisodes de canicules ou de très fortes pluies, les cultures risquent d'être en danger. La sécheresse ou, au contraire, les pluies trop abondantes détruisent les plantations. Par ailleurs, le risque d'érosion des sols, c'est-à-dire l'élimination de particules de sol par l'action du vent ou de l'eau va augmenter. Ce phénomène entraînera une diminution de la richesse des sols ainsi qu'une détérioration de la qualité de l'eau.

Dans nos forêts, certaines espèces d'arbres pourraient souffrir de l'augmentation de la température. Les dégâts liés au climat tels que ceux engendrés par les feux de forêt ou les fortes pluies risquent d'être plus importants à l'avenir. Ces deux phénomènes auront des conséquences négatives



© Istockphoto

sur la production de bois en Wallonie. Certains milieux naturels en voie de disparition chez nous seront d'autant plus en danger suite au réchauffement climatique.

Dans les villes et villages, les fortes pluies pourraient augmenter les risques d'inondations.

La qualité des eaux risque, elle aussi, de diminuer à cause de la pollution.

Enfin, comme il fera plus chaud, on risque d'utiliser plus d'énergie pour se rafraîchir grâce aux climatiseurs.

Pour lutter contre tous ces changements, la Belgique a décidé de s'engager, avec de nombreux pays, à réduire ses émissions

de gaz à effet de serre, pour essayer de limiter l'élévation de la température moyenne de la planète en dessous de deux degrés. Deux degrés d'augmentation est un chiffre qui peut paraître très petit à l'échelle de la planète. Mais si on réfléchit et que l'on compare la Terre à notre corps, on se rend compte de l'impact de quelques degrés. Quand notre température corporelle augmente, même faiblement, on se sent vraiment très mal. Réfléchissons donc au fait que, même si on limite l'augmentation de la température terrestre à 2 degrés, notre planète sera déjà très malade.

**CERTAINS MILIEUX NATURELS EN VOIE DE DISPARITION CHEZ NOUS SERONT D'AUTANT PLUS EN DANGER SUITE AU RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE.**



© Istockphoto

# LA TERRE CHAUFFE : QUELLES CONSÉQUENCES AU NIVEAU MONDIAL ?

**À l'échelle de la planète, les changements climatiques sont beaucoup plus notables (visibles). Si les risques sont encore limités en Wallonie, certaines régions du Monde n'ont pas notre chance et subissent déjà de plein fouet ces changements. Regardons de plus près les conséquences du réchauffement climatique sur l'ensemble du globe.**

## Les déserts gagnent du terrain

Chaque année, dans le monde, ce sont des terres agricoles égales à la surface de la Belgique et des Pays-Bas qui deviennent des déserts et ne sont donc plus cultivables. De très nombreuses personnes, qui dépendent directement de l'agriculture, se voient privées de revenus ou de nourriture. La malnutrition (le fait de ne pas savoir se nourrir correctement) fait de plus en plus de victimes. Privés de nourriture équilibrée, les enfants ne grandissent pas bien ou meurent de faim. Le manque d'eau représente, lui aussi, un problème très difficile à surmonter pour les pays du Sud. Il arrive souvent que les habitants des régions arides doivent marcher des dizaines et des dizaines de kilomètres chaque jour pour trouver de l'eau.

Ce phénomène semble être loin de nous, pourtant il ne l'est pas tant que ça. En supposant que le réchauffement climatique continue à évoluer de cette façon, il est fort probable que le sud de l'Europe (Italie, Espagne, Portugal,...) voie sa disponibilité en eau diminuer fortement dans les années à venir.

Si nos pays riches pourront sans doute trouver des solutions technologiques pour s'adapter à ces nouvelles conditions de vie, ce n'est pas le cas des pays plus pauvres du Sud qui seront d'autant plus touchés par ces sécheresses. Sans moyens financiers, ils n'auront pas la capacité de trouver des solutions et leur situation se dégradera. Déjà, des personnes tentent de venir en aide à ces populations. Tu apprendras beaucoup de ces initiatives dans le dossier du JDE consacré à l'aide apportée aux pays en voie de développement.

## Attention, biodiversité en danger

Comme son nom, composé de « biologie » et de « diversité », l'indique, la biodiversité représente l'ensemble des espèces vivantes sur notre planète. C'est l'incroyable variété de la vie. Aujourd'hui, nous connaissons plus de 2 millions d'espèces animales et végétales. Mais ce chiffre est sans doute faible par rapport au nombre d'êtres vivants que l'on n'a pas encore découvert. Les scientifiques pensent qu'au total, il doit y en avoir entre 5 et 30 millions sur notre Terre.

Malheureusement, les changements climatiques menacent cette belle diversité. Il n'est pas facile de mesurer exactement les impacts du réchauffement de la planète sur les espèces vivantes, mais certains scientifiques estiment qu'un cinquième de celles-ci pourrait disparaître dans les 30 années à venir. Sous l'influence de l'homme, les espèces disparaissent à une vitesse folle. Les changements climatiques ne sont pas les seuls responsables. De manière globale, les activités humaines détruisent la biodiversité. Pollution de l'air, des eaux et du sol, surexploitation (le fait de trop utiliser) des ressources de la nature, notamment via la déforestation et la pêche intensive, développement intense des villes, destruction des habitats animaliers ou végétaux par leur transformation en terres cultivables,...

et la liste est encore longue. Il ne faut pas aller très loin pour réaliser l'impact de l'homme sur la biodiversité. Les abeilles, grâce à la pollinisation (le fait de transporter le pollen de fleur en fleur), permettent la reproduction de très nombreux végétaux. Mais ces petits insectes fragiles sont aujourd'hui de moins en moins nombreux. L'existence des abeilles est menacée et, avec elle,



© Istockphoto

ce sont des milliers d'espèces végétales qui pourraient disparaître de la surface de la Terre. Et ce n'est qu'un exemple parmi tant d'autres.

## La mer monte

Le niveau des océans est en train de monter suite au réchauffement climatique. Lorsque l'eau se réchauffe, elle se dilate et occupe donc plus d'espace. Voilà pourquoi les scientifiques estiment que, dans les cent prochaines années, les eaux de notre planète pourraient monter de 20 à 60 centimètres. La glace, qui recouvre encore une grande partie de certaines régions de la planète, risque

de fondre. Cela pourrait entraîner une montée des eaux encore plus importante, de l'ordre d'un mètre de haut. Les personnes, les plantes et les animaux vivant sur les côtes du monde entier pourraient se voir menacés. Outre les inondations que cette montée des eaux provoquerait, elle impliquerait également l'infiltration d'eau salée dans les réserves souterraines d'eau douce. Cela rendrait l'accès à l'eau potable nettement plus difficile. On estime ainsi qu'en 2050, 200 millions de personnes pourraient être obligées de quitter leur région suite au réchauffement climatique. Parce que leurs maisons seraient noyées, ou qu'elles n'auraient plus d'accès à l'eau potable.



© Istockphoto

## DES CATASTROPHES NATURELLES PLUS FRÉQUENTES

**Selon les scientifiques, le nombre et la fréquence des épisodes climatiques dits "extrêmes" risquent d'augmenter. Les phénomènes météorologiques extrêmes sont par exemple les inondations, les tempêtes, les vagues de froid ou de chaleur...**

**Ces dernières années, les scientifiques ont déjà remarqué qu'il y avait une augmentation des précipitations (pluies) dans de nombreuses régions, ce qui provoque des inondations plus fréquentes. Ils observent également des périodes de sécheresse plus intenses et plus longues dans les zones climatiques tropicales. Enfin, l'intensité (la force) maximale des vents augmente ainsi que celle des précipitations associées aux tempêtes.**

**Ces différents phénomènes peuvent évidemment faire peur. Mais, les scientifiques parlent aussi d'espoir. Selon eux, si l'on arrive à inverser le cours des choses et à limiter le réchauffement de notre planète, nous pourrions sauver notre Terre.**



© Istockphoto



© Istockphoto

De nombreuses inventions sont mises au point et peuvent limiter le phénomène du réchauffement climatique. On parle d'énergie solaire, hydraulique, de voitures à faible consommation,... Si ce sont là des solutions envisageables, elles ne sont pas vraiment à la portée des plus jeunes. Pourtant, il y a de nombreux gestes à poser qui ne sont pas très compliqués et qui pourraient avoir un impact très positif sur la santé de notre Terre. Voici quelques exemples des choses toutes simples à faire au quotidien pour lutter contre ce dangereux réchauffement.

## Une pièce vide = une lumière éteinte

Lorsque l'on quitte une pièce, on a souvent tendance à oublier d'appuyer sur l'interrupteur pour éteindre la lumière. Une pièce illuminée c'est de l'énergie utilisée. Pour épargner notre planète, éteindre la lumière lorsque l'on n'en a pas réellement l'utilité est un geste facile à poser pour nous et qui limitera le réchauffement de la Terre.



© énergie wallonia

## Un pull de plus pour sauver la Terre

Nous avons tous tendance à nous balader légèrement vêtus lorsqu'il fait froid car on sait que les radiateurs ou les poêles à bois nous réchaufferont. Nous sommes habitués à vivre comme ça, mais si nous portions des vêtements un peu plus chauds, nous pourrions baisser les chauffages d'un ou deux degrés. Ainsi, nous économiserions un peu de mazout ou de gaz et diminuerions ainsi la quantité de gaz à effet de serre rejetée dans l'atmosphère.



© www.ecolelv.be

## Manger des produits locaux

Aujourd'hui, nous sommes tous habitués à nous rendre dans une grande surface et à acheter tout ce qui nous fait envie. Des fruits de la passion, des dattes, des oranges ou même des fraises en hiver. Tous ces produits, bien que délicieux, ne se trouvent pas chez nous ou en tout cas pas en hiver. Notre climat ne nous permet pas de les faire pousser naturellement. Il faut donc les importer (les faire venir d'un autre pays) parfois de très loin. Et ces transports produisent du CO<sub>2</sub>. Il y a pourtant de nombreux fruits ou légumes qui poussent chez nous, mais que l'on ne cuisine plus beaucoup. Pour réduire notre empreinte sur la planète, il faut essayer de respec-

ter le cours des saisons et d'attendre donc sagement l'été avant de pouvoir manger des fraises ou de consommer des pommes de chez nous plutôt que d'Afrique du Sud par exemple.



© www.efarmz.be

## Le gaspillage : un pied de nez à la planète



Nous jetons tous énormément de choses. Des vêtements que l'on n'aime plus, une console de jeux qui n'est plus assez performante, de la nourriture parce qu'on a

eu les yeux plus gros que le ventre. Toutes ces choses que l'on jette ont été produites au détriment de la planète et finiront dans une décharge où elles prendront des centaines, voire des milliers d'années pour se décomposer. En évitant de gaspiller, d'acheter trop, pour rien, nous aiderons aussi notre Terre. Par ailleurs, trier les déchets que nous mettons à la poubelle permettra un meilleur recyclage et donc moins de « gaspi ».



## La marche à pied, le train ou le vélo plutôt que la voiture

Utiliser la voiture demande de brûler de l'essence (ou du diesel) et rejette donc du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. Bien sûr, il serait difficile aujourd'hui de se passer de ce moyen de locomotion. Mais il est possible de l'utiliser de façon raisonnable. Pour les petits trajets, faire de la marche à pied ou du vélo reste une bonne solution. Quand il faut aller plus loin, mieux vaut utiliser les transports en commun pour limiter le CO<sub>2</sub> dégagé. Les trains ou les bus peuvent nous emmener dans de très nombreux endroits, pourquoi ne pas en profiter plus souvent ? Par ailleurs, les trajets en avion sont vraiment très polluants. Quand c'est possible, éviter ce moyen de transport représente un bon geste pour la planète.



© www.btwin.com

## Un petit peu moins de viande

Aujourd'hui, nous sommes habitués à manger vraiment beaucoup de viande. Il est courant qu'une famille en mange au moins une fois par jour. Mais il faut savoir que la production de viande demande beaucoup de ressources à la Terre. Il faut nourrir les animaux, avec une nourriture qui vient parfois de loin, mais aussi les abreuver, ce qui demande énormément d'eau. Par ailleurs, les vaches par exemple, rejettent, par leur digestion, de très grandes quantités de méthane, un gaz à effet de serre, dans l'atmosphère. Il serait donc intelligent pour la planète, de limiter notre consommation en viande et de se tourner plus vers les légumes, en respectant les saisons bien sûr ! En plus, ne pas manger trop de viande fera du bien à notre corps.



© énergie wallonia

On pourrait, de temps en temps, laisser tomber ces jouets électroniques pour s'amuser avec d'autres choses. En réfléchissant bien, on trouve un tas d'occupations qui n'utilisent pas d'énergie et qui sont pourtant très amusantes.

## Les veilleuses : de petites lumières mauvaises pour la Terre

De nombreux appareils, comme les télévisions ou les ordinateurs, ont une fonction de veille. C'est-à-dire qu'ils restent allumés en partie et qu'ils continuent donc à consommer de l'énergie. Il faut donc que nous pensions à les éteindre complètement, en les débranchant. Encore un bon geste qui pourra aider la planète.

## Des jouets gentils avec la Terre

S'il est très sympa de jouer à la console, au PC ou à tout autre jouet électronique, il faut savoir que tous ces jeux ne sont pas très cléments avec notre planète. Pour les alimenter, nous avons besoin d'énergie, énergie qui participe, elle aussi, au réchauffement clima-



© énergie wallonia

Ces gestes ne sont que quelques exemples de ce qu'il est possible de faire pour aider la planète. Bien sûr, avec l'aide des adultes, on peut en faire beaucoup plus. Voilà pourquoi il ne faut pas hésiter à leur rappeler que notre planète est en danger. Les parents ne sont pas toujours très au courant des dangers du réchauffement climatique. En tant qu'enfant, il faut leur apprendre à respecter mieux la Terre.



© Istockphoto



© Istockphoto



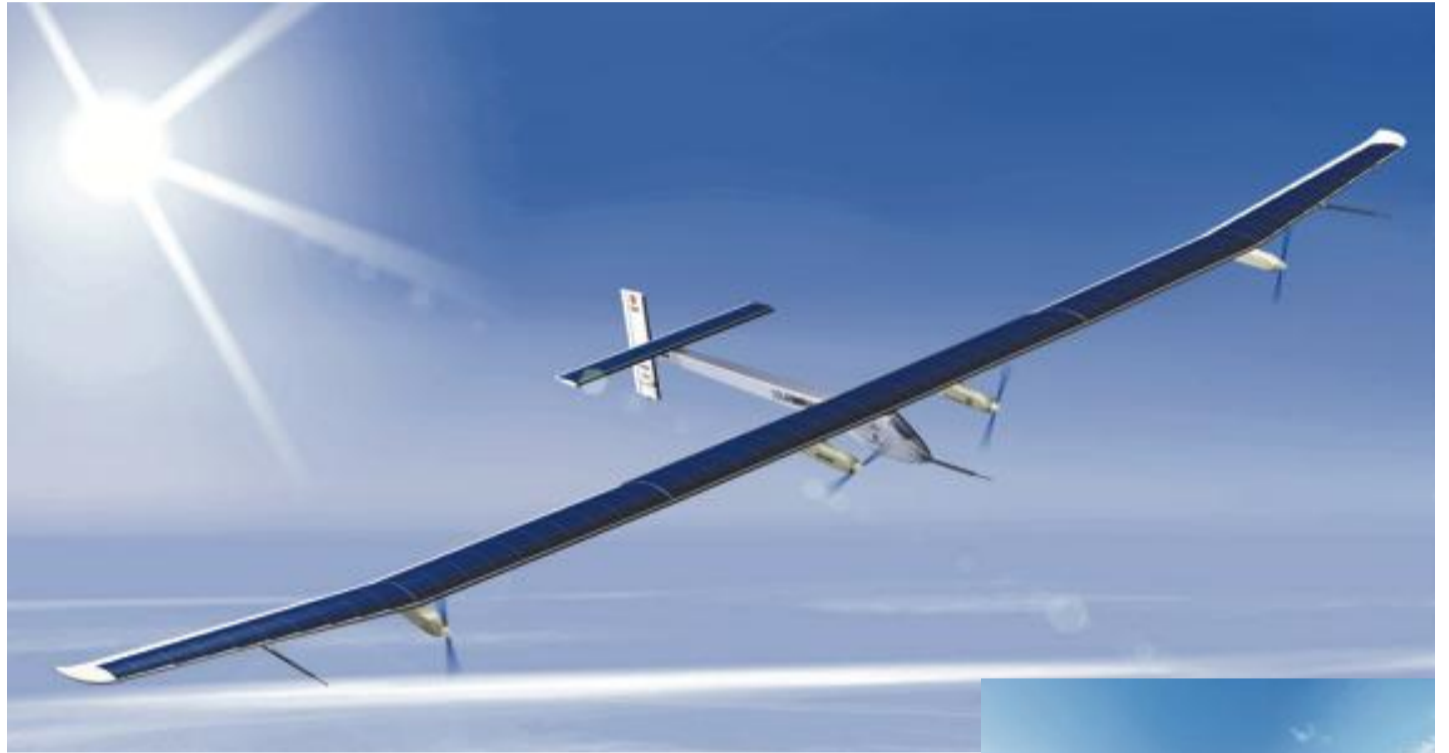
© www.centerblog.net

# CES INVENTIONS DU FUTUR QUI PEUVENT AIDER LA PLANÈTE

L'homme est conscient des dangers du réchauffement climatique. Voilà donc plusieurs années qu'il tente de trouver des alternatives aux énergies que nous utilisons actuellement pour nous chauffer, nous déplacer, nous éclairer, ... Nous connaissons bien les éoliennes, ces énormes moulins qui poussent un peu partout en Wallonie. Mais d'autres inventions existent et les scientifiques travaillent dur pour tenter de les mettre au point et aider ainsi notre planète. Voici quelques exemples des nouvelles technologies que l'on pourrait voir se développer dans un futur proche ou très lointain...

## Solar Impulse : l'avion du futur

Les transports en avion sont très polluants. Pour voler, ces appareils brûlent énormément de carburant et rejettent donc beaucoup de CO<sub>2</sub> dans l'air. Des scientifiques suisses se sont penchés sur ce problème et ont décidé de construire un avion qui vole à l'énergie solaire. Cet appareil monoplace peut voler, de nuit comme de jour, sans carburant ni émission polluante. En 2015, ses inventeurs espèrent tenter un tour du monde à bord du Solar Impulse. Bien sûr, cette technologie n'est pas encore assez avancée pour pouvoir transporter des centaines de personnes à bord de ce type d'engin. Mais peut-être arrivera-t-il un jour où nous pourrions voyager grâce aux rayons du soleil.



© amac.epfl.ch

## “éoliennes sous-marines”

On connaît les éoliennes classiques qui « poussent » un peu partout en Wallonie. Elles utilisent, comme leur nom l'indique, la force du vent pour produire de l'électricité. Récemment, des scientifiques ont pensé à développer le même principe, mais en utilisant la force des marées ou des courants marins et non plus du vent. Des turbines sont donc placées dans le fond des océans et, grâce aux courants, tournent pour produire de l'électricité. Le gros avantage de cette technologie est que les courants des marées sont beaucoup plus réguliers que les vents. Les « éoliennes » sous-marines sont également plus puissantes et ne seraient pas présentes dans les paysages. Mais, comme lors de toute invention, il reste des problèmes à résoudre. Ces

**IL N'EST PAS SÛR QUE LES ÉOLIENNES SOUS-MARINES PUISSENT RIVALISER AVEC L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE QUI COÛTE NETTEMENT MOINS CHER.**

grandes hélices peuvent être dangereuses pour les bateaux, il est également difficile de les entretenir. Par ailleurs, on ne peut prévoir la résistance de ces machines à l'eau et la salinité (proportion de sel) des océans. Et puis, il n'est pas sûr que les éoliennes sous-marines puissent rivaliser avec l'énergie nucléaire qui coûte nettement moins cher.

## De l'énergie à partir de déchets

Il existe un procédé, encore peu utilisé, qui se nomme la biométhanisation. Grâce aux déchets organiques (vivants) tels que le fumier ou les épluchures de légumes par exemple, il est possible de créer de l'énergie. En fait, les bactéries

qui dégradent ces matières produisent du gaz, appelé biogaz. Ce gaz pourra être utilisé pour produire de l'électricité ou pour chauffer l'eau ou les habitations. Certains fermiers wallons ont développé cette technique et peuvent maintenant alimenter en énergie une partie de leur village. À Philippeville (province de Namur) par exemple, un projet pilote (test) de la Région wallonne a été mis en place dans une ferme. Il semble que ça fonctionne plutôt bien. Plusieurs habitations du village se chauffent et s'illuminent maintenant grâce au fumier !

## La fusion nucléaire : une énergie propre et inépuisable

Aujourd'hui, dans les centrales nucléaires (comme à Tihange), on utilise une réaction spéciale pour produire de l'électricité. Le nucléaire est une très grande source d'énergie. Mais le problème, est que la réaction utilisée dans les centrales nucléaires, appelée la fission nucléaire, ne produit pas uniquement de l'énergie. Il en ressort aussi des déchets très toxiques (dangereux) pour la nature. Ce n'est donc pas une source d'énergie propre et de nombreuses personnes critiquent l'utilisation du nucléaire.



© istockphoto

Pourtant, des scientifiques espèrent toujours que l'on pourra, un jour, utiliser le nucléaire sans mettre la Terre en danger. Une autre réaction nucléaire, appelée fusion nucléaire, existe. Celle-ci ne produit pas de déchets dangereux et est source d'encore beaucoup plus d'énergie que la fission.

De nombreux scientifiques pensent donc que la fusion nucléaire est une très bonne solution pour remplacer les énergies fossiles dans le futur. Le problème est que ce processus crée une telle énergie que les chercheurs ne sont pas encore capables de la maîtriser. Mais le futur apportera sans doute une solution à ce problème.

## Les éléments à notre rescousse

L'eau, le vent et le soleil sont des éléments qui peuvent produire de l'énergie et ce, sans mettre en danger notre planète. Il y a les éoliennes, les barrages qui produisent de l'électricité, les panneaux solaires, qui peuvent, eux aussi, produire de l'électricité ou de la chaleur. De nombreux scientifiques travaillent très dur pour tenter d'utiliser au mieux ces sources d'énergie naturelle. Peut-être viendra-t-il un jour où nous conduirons des voitures solaires ou que nous cuisinerons grâce à la force de l'eau. Des inventions sont en marche, qui pourraient révolutionner notre mode de vie et peut-être, nous l'espérons, sauver la belle planète Terre et tous les êtres vivants qu'elle abrite.



© emilie stainer



© xn--nucl-re-6xah.fr