



● **BOULEVERSEMENTS**  
**Changements actuels et futurs** p. 2  
 Le réchauffement climatique a déjà des effets sur la nature. Si la pollution ne diminue pas, les effets seront de plus en plus importants.



● **COPENHAGUE**  
**Discussions pour le climat** p. 3  
 Les pays réunis à Copenhague (Danemark) trouveront-ils un accord pour polluer moins et sauver la planète ?



● **SOLUTIONS**  
**Que faire pour éviter le pire ?** p. 4  
 On ne peut plus arrêter le réchauffement climatique mais on peut encore le freiner en polluant moins.

# Coup de chaud sur le climat, il faut sauver la Terre

Du 7 au 18 décembre, 190 pays sont réunis à Copenhague (Danemark) pour prendre des décisions en faveur du climat. Il y a urgence.

La température de la planète augmente et les responsables de ce réchauffement qui menace l'avenir de la Terre, ce sont les hommes. Leurs activités (agriculture, transports, usines...) rejettent trop de gaz polluants dans l'air.

Ce n'est pas la première fois que notre bonne vieille planète a un coup de chaud. Depuis toujours, le climat de la Terre varie (change) naturellement au cours du temps. Ainsi, depuis sa formation voici 4,5 milliards d'années, notre planète a connu des périodes glaciaires (de grand froid) suivies de forts ré-

chauffements. Ces changements naturels du climat s'effectuent lentement, sur des milliers d'années. Les plantes, les animaux ont le temps de s'adapter.

Le réchauffement actuel de la Terre est très rapide. En l'espace de 150 ans, à cause des hommes, la température du globe s'est élevée de près de 1°C.

Cette hausse est beaucoup trop brusque pour l'environnement (la nature). Malheureusement, il est déjà trop tard pour stopper le réchauffement climatique. La Terre est déjà trop polluée. On peut quand même encore éviter que la température de la planète grimpe trop en diminuant fortement la quantité de gaz polluants que l'on envoie dans l'air. Du 7 au 18 décembre, 190 pays se réunissent à Copenhague pour discuter des moyens à mettre en œuvre pour freiner le réchauffement de la planète. On croise les doigts pour qu'ils trouvent un accord.



Les hommes tiennent l'avenir de la Terre entre leurs mains. Comment vont-ils agir pour la sauver ?

Photo Reuters

## Pourquoi la planète chauffe-t-elle ?

L'atmosphère (couche de gaz qui entoure la Terre) agit comme les vitres d'une serre.

1. La Terre se réchauffe grâce au soleil. Une partie des rayons que le soleil envoie vers notre planète s'échappe vers l'espace. Elle rebondit sur l'atmosphère ou est réfléchi (renvoyée) par les glaciers, les déserts... La couche d'ozone (un gaz) arrête les dangereux rayons ultraviolets du Soleil.

2. Une autre partie des rayons solaires traverse l'atmosphère et est absorbée (capturée) par la Terre qui se réchauffe.

3. La Terre ainsi chauffée émet (rejette) la chaleur sous forme de rayons infrarouges.

4. Certains gaz présents dans l'atmosphère, appelés gaz à effet de serre (GES), agissent comme les vitres d'une serre. Ils bloquent les rayons infrarouges et les empêchent de s'échapper vers l'espace. Ces gaz à effet de serre sont naturellement présents depuis des milliards d'années. Sans leur présence, notre Terre ne serait qu'un monde glacé où la température moyenne serait de -18°C. L'effet de serre naturel maintient une température moyenne de 15°C.

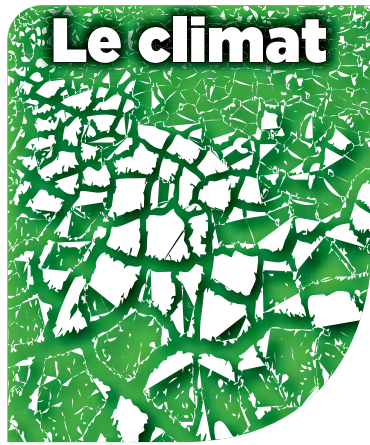
5. Les activités humaines (agriculture, transports, industries...) rejettent dans l'air des gaz qui épaississent

la couche naturelle des gaz à effet de serre. Ainsi renforcée, la couche de GES bloque plus d'infrarouges dans l'air. Résultat : la chaleur augmente et la température de la Terre s'élève.

D'ici l'an 2100, les spécialistes du climat pensent que la température moyenne de la planète pourrait augmenter de 1,8 à 4°C par rapport à la fin du 20<sup>e</sup> siècle (années 1900). L'augmentation pourrait même s'élever à 6,4°C. Cela dépend de l'attitude des hommes et de la quantité de GES qu'ils vont rejeter dans l'air.

Ces degrés en plus vont dérégler le climat et avoir des conséquences sur l'environnement et les êtres vivants. Des changements dus au réchauffement climatique sont déjà visibles dans la nature.





# Des gaz qui font de l'effet

La famille des gaz à effet de serre (GES) compte 6 membres.

La plupart des gaz à effet de serre (GES) sont naturellement présents dans l'air. Ils sont indispensables à la vie sur Terre. Ces gaz maintiennent une température moyenne de 15 °C à la surface du globe.

Le premier des GES est **la vapeur d'eau**. Ce gaz est produit naturellement (évaporation de l'eau des rivières, lacs...). Ce n'est pas lui qui est responsable de la hausse actuelle de la température du globe.

### ● Quand l'homme s'en mêle

Cinq autres gaz composent la couche de GES : **le gaz carbonique, le méthane, les oxydes nitreux, l'ozone et les CFC**. Certains de ces gaz sont produits à la fois par la nature et par les activités humaines.

Depuis les années 1800 et la révolution industrielle (époque où l'on a commencé à utiliser des machines et à produire dans des industries), les hommes envoient dans l'atmosphère certains gaz à effet de serre en trop grande quantité. La nature ne parvient pas à absorber (piéger) la totalité de ces gaz additionnels (supplémentaires). Du coup, ils s'accumulent (restent) dans l'air, épaississent la



Du gaz carbonique est rejeté chaque fois que l'on brûle du pétrole.

Photo Belga

couche de GES naturellement présents dans l'air et font grimper la température.

### ● Le gaz carbonique

Du gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) est rejeté dans l'air chaque fois que l'on brûle du pétrole, du charbon, du gaz naturel... pour faire tourner les usines, se déplacer, se chauffer, transporter des marchandises, produire de l'électricité. La déforestation (le fait de couper des arbres) libère aussi du gaz carbonique dans l'air. Normalement, une grande partie du CO<sub>2</sub> est piégée par les océans et les forêts qui sont appelés puits de carbone. Mais ces puits ne parviennent pas à avaler tout le CO<sub>2</sub> rejeté par les

hommes. Ce gaz s'accumule dans l'air où il reste de 50 à 200 ans. La quantité de CO<sub>2</sub> présent dans l'air était de 500 milliards de tonnes avant la révolution industrielle (avant 1750). Ce chiffre est passé à 800 milliards de tonnes aujourd'hui (ce qui correspond à une augmentation de plus de 60 %). Le gaz carbonique est considéré comme le principal responsable du réchauffement climatique actuel.

### ● Le méthane

Moins abondant dans l'air que le CO<sub>2</sub>, le méthane présente lui aussi un grand danger. Ce gaz est formé partout où de la matière organique (venant des êtres vivants)

pourrait à l'abri de l'air. C'est le cas dans les marécages, les rizières (champs de riz), les décharges (où l'on met les déchets). Les ruminants (vaches, moutons...) sont aussi de grands producteurs de méthane. Une vache produit plus de 200 litres de méthane par jour (pets, rots, bouses). Le nombre de ruminants ne cesse d'augmenter à travers le monde. Or, le méthane piège 20 à 30 fois mieux la chaleur que le gaz carbonique. Les oxydes nitreux, l'ozone et les CFC sont des gaz à effet de serre moins présents, en plus petite quantité dans l'air que le CO<sub>2</sub> et le méthane. Ils participent moins au réchauffement climatique actuel.

## REPÈRES

■ Les 3 gaz à effet de serre ci-dessous participent moins au réchauffement climatique que le CO<sub>2</sub> et le méthane :

■ Les oxydes nitreux sont produits par les micro-organismes (minuscules êtres vivants) dans les sols agricoles, les forêts tropicales, les eaux. Leur augmentation dans l'air est causée par l'utilisation d'engrais (produits qui enrichissent les sols dans l'agriculture).

■ L'ozone se forme dans les villes polluées par temps chaud.

■ Les CFC étaient utilisés dans les bombes aérosol et les frigos. Ils ont créé un trou dans la couche d'ozone (couche supérieure de l'atmosphère) qui nous protège des rayons dangereux du soleil. Ils sont interdits depuis 1987 mais ils continuent à agir aujourd'hui.

## LE CHIFFRE

25,9 %

Au niveau mondial, la production d'électricité est responsable d'un peu plus du quart (25,9 %) des rejets de gaz à effet de serre dans l'air. Environ 66 % de l'électricité mondiale est produite dans des centrales électriques qui fonctionnent au pétrole, au charbon et au gaz naturel. Ces énergies dégagent des GES en brûlant. L'agriculture émet 13,5 % des GES, l'industrie 19,4 %, le transport 13,1 %, la déforestation 17,4 %.

## REPÈRES

■ En 2050, près de 200 millions de personnes pourraient être obligées de quitter leur région à cause du réchauffement climatique. Et ce pour plusieurs raisons : parce que leur lieu de vie serait noyé par la montée du niveau des mers, que plus rien ne pousserait sur leurs terres, que l'eau ne serait plus potable (bonne à boire).

■ 16 sur les 20 plus grandes villes du monde (dont New York aux États-Unis) se situent près des côtes. Elles seront menacées si le niveau des mers monte d'un mètre. Si la température du globe augmente encore de 5,8 °C d'ici 2100, le niveau des mers grimpera de 1,4 m.

## Déjà des changements

Le réchauffement climatique, ce n'est pas un problème que l'humanité va découvrir dans 10, 20 ou 30 ans. Non, le réchauffement est en cours. Les signes se multiplient dans la nature. Entre 1906 et 2005, la température moyenne de la Terre s'est élevée de 0,74 °C.

Partout sur le globe, la glace fond. Les glaciers rétrécissent. La calotte de glace (glace d'eau douce) du Groenland (île située au pôle Nord) perd chaque année plus de glace qu'elle n'en fabrique. Au pôle Nord toujours, la banquise (étendue de glace de mer qui flotte sur l'océan Arctique) se réduit d'année en année. Elle se compose d'une partie gelée toute l'année et d'une partie qui gèle en hiver et fond en été. Ces dernières années, on constate que la fonte des glaces démarre de plus en plus

tôt dans l'année. La surface de la banquise gelée en permanence (tout le temps) ne cesse de diminuer aussi : elle est passée d'environ 7 millions de km<sup>2</sup> en 1980 à moins de 5 millions de km<sup>2</sup> en 2007. Si la glace du pôle Nord continue à fondre à ce rythme, des scientifiques pensent qu'il n'y aura plus de banquise en été dès 2030.

### ● Les océans chauffent

Depuis le début du 20<sup>e</sup> siècle (les années 1900), la température des océans a augmenté de 0,6 °C. La hausse de la température dilate l'eau (l'eau « gonfle » et augmente son volume). Résultat : les océans occupent plus de place et leur niveau monte. Depuis 1961, le niveau moyen des océans s'est élevé d'environ 11 cm. La montée des eaux s'est accélérée durant les 15 dernières années.



Le réchauffement climatique qui fait fondre la banquise menace les ours polaires.

Photo Belga

## Quels effets plus tard ?

La hausse du thermomètre de la Terre va causer de grands bouleversements.

La température moyenne de la Terre augmente mais la situation actuelle n'est qu'un début. Comme les gaz rejetés dans l'atmosphère mettent des dizaines d'années à disparaître, le GIEC (groupe d'experts du monde entier qui étudie l'évolution du climat) prévoit que la température moyenne de la Terre va continuer à augmenter au cours du 21<sup>e</sup> siècle. Et cela, même si on arrête brusquement de rejeter trop de GES dans l'air. Les spécialistes prévoient une élévation de la température de la planète de 2 à environ 7 °C d'ici 2100. L'importance de la hausse dépendra du niveau de pollution.

### ● Quel futur ?

Ces degrés supplémentaires vont dérégler le climat et bouleverser le monde. Il est impossible de prévoir tous les changements dans les détails car le climat dépend de beaucoup de phénomènes qui agissent les uns sur les autres. Toutefois, les scientifiques dégagent de grandes tendances. Le réchauffement sera différent d'un endroit à l'autre du globe. Les mers et les océans vont continuer à monter. Des régions côtières (Bangladesh, Japon, Pays-Bas...) et certaines îles (dans l'océan Pacifique notamment) ris-



Photo Belga

quent d'être noyées sous la mer. Le fait que la mer envahisse les côtes va rendre salées certaines terres agricoles et une partie de l'eau douce du sous-sol. Plus rien ne poussera sur les terres et l'eau ne sera plus bonne à boire. Les événements climatiques extrêmes comme les sécheresses, les inondations, les tempêtes... seront plus fréquents. Ces catastrophes causeront des morts supplémentaires. Toutes les régions du monde vont voir leur climat se modifier. Ces changements auront des effets sur tous les êtres vivants : plantes, animaux et êtres humains. Comment la faune (animaux) et la flore (plantes) vont-elles s'adapter aux changements de climat qui vont modifier l'endroit où elles vivent ? Selon le GIEC, 20 à 30 % des espèces végétales et animales sont menacées de disparition si la température augmente de 1,5 à 2,5 °C par rapport à celle des années 1980 à 1999.

# Au secours de la Terre

À partir du 7 décembre, 190 pays se réunissent à Copenhague (Danemark) pour sauver le climat. D'autres conférences ont eu lieu par le passé.

Le seul moyen de limiter le réchauffement climatique et d'éviter les catastrophes liées au climat, c'est de changer la manière de produire dans les usines, de cultiver, de se déplacer... afin de diminuer les rejets de gaz à effet de serre. Les spécialistes le disent depuis les années 1980. L'humanité a démarré son combat contre le réchauffement climatique en 1992. Cette année-là, 189 pays signent un accord international où ils s'engagent à ce que la quantité de GES présente dans l'air n'augmente plus.

## ● Accords à Kyoto

En 1997, les pays vont plus loin. Ils signent un nouvel accord (appelé protocole) à Kyoto. Cet accord dit qu'il faut diminuer la quantité de gaz à



Des accords internationaux sont signés pour réduire les rejets de CO<sub>2</sub> dans l'air.

Photo: Belga

effet de serre présents dans l'atmosphère et que ce sont les pays industrialisés (riches) qui doivent faire cet effort. C'est normal, ce sont eux avec leurs usines, leurs voitures... qui ont émis la quasi-totalité des GES depuis les années 1800. Le protocole de Kyoto prévoit que pour la période 2008 à 2012, les pays industrialisés devront diminuer leurs émissions de gaz à effet de serre de 5 % par rap-

port à ce qu'ils rejetaient en 1990.

## ● Copenhague

Le protocole de Kyoto engage les pays jusque 2012. Du 7 au 18 décembre, les 190 pays réunis à Copenhague (Danemark) vont discuter de la suite à donner aux accords de Kyoto. Le but de ce nouvel accord sera de parvenir à ne pas dépasser une hausse de la température de la

Terre de 2°C par rapport à la température d'avant la révolution industrielle (les années 1800). Beaucoup de scientifiques pensent que 2°C, c'est déjà trop pour la Terre.

Depuis la révolution industrielle, la température du globe a déjà augmenté de presque 1°C. Si on ne fait rien pour réduire la pollution, d'ici 2100, ce chiffre pourrait atteindre 7°C. Il est grand temps d'agir.

## REPÈRES

■ Les 20 % les plus riches de la population mondiale consomment 59 % de l'énergie mondiale. Ils possèdent aussi 87 % des voitures. Les 20 % les plus pauvres du monde consomment moins de 5 % de l'énergie et ils possèdent aussi moins de 5 % des automobiles.

■ Selon les spécialistes du GIEC (groupe intergouvernemental d'experts du climat), pour parvenir à rester en dessous d'une hausse de température de la Terre de 2°C en 2100, il faudrait que d'ici 2020 les pays industrialisés diminuent leurs émissions de gaz à effet de serre de 25 à 40 % par rapport à 1990. Ce chiffre devrait atteindre 50 % d'ici 2050. Enfin, en 2015, les rejets de GES ne devraient plus augmenter au niveau mondial. Pour l'instant, ce n'est pas le cas.

■ D'ici 2020, l'Union européenne (union de 27 pays d'Europe) promet une diminution de 20 % de l'ensemble de ses rejets par rapport à 1990. Certains pays européens font de plus gros efforts que d'autres. La Norvège annonce une réduction de 40 % de ses rejets.

■ Les États-Unis n'ont jamais accepté d'appliquer le protocole de Kyoto. Ils annoncent cependant une réduction de leurs émissions de GES de 20 % par rapport à celles de 2005 (et pas par rapport à 1990!). Comparée à 1990, la diminution ne sera que de 7 %.

■ La Chine et les États-Unis émettent ensemble 40 % de tout le CO<sub>2</sub> rejeté dans le monde entier.

## Discussions pour le climat

À Copenhague, les 190 pays auront du mal à trouver un accord efficace sur le climat.

Les 190 pays présents à Copenhague arriveront-ils à un accord qui permettra de limiter la hausse de la température de la Terre à 2°C ? Ce ne sera pas facile. Il y a de grandes différences entre les pays et chacun essaiera de défendre ses intérêts. Quand on parle climat, on distingue 3 groupes de pays : les pays industrialisés (riches), les pays en développement (pauvres) et les pays émergents (des pays autrefois pauvres qui s'enrichissent de plus en plus).

### ● Les riches

Les pays riches (Union euro-

péenne, Japon, Australie, États-Unis...) sont les principaux responsables du réchauffement actuel et ce sont les plus gros pollueurs. Ce sont eux qui doivent réduire le plus leurs émissions de gaz à effet de serre. Tous les pays riches, à part les États-Unis, appliquent déjà le protocole de Kyoto. À l'avenir, ils devront faire des efforts de réduction de pollution bien plus importants qu'aujourd'hui. Accepteront-ils de le faire ? Autrement dit, vont-ils changer en profondeur leur manière de vivre, de cultiver, de se chauffer, de produire dans les usines, de se déplacer... pour brûler moins de pétrole, de charbon et de gaz naturel ?

On sait déjà que les Américains, qui sont les plus gros pollueurs parmi les pays ri-

ches, ne feront sans doute pas autant d'efforts que d'autres (pays d'Europe, Japon...). Or, sans une forte réduction des rejets de gaz à effet de serre des États-Unis, les pays riches dans leur ensemble ne parviendront pas à diminuer suffisamment leurs émissions de GES pour limiter la hausse de température à 2°C.

### ● Les pauvres

Par rapport aux pays industrialisés, les pays en développement sont de moins grands pollueurs. Ils ne sont quasiment pas responsables du réchauffement actuel (ils n'ont pas beaucoup d'usines, de voitures...). Par contre, ce sont eux qui subiront le plus les effets du changement climatique. On ne peut pas demander à ces pays qui n'ont déjà pas assez d'argent pour améliorer la vie de leur population de consacrer de l'argent à la lutte contre la pollution. On ne peut pas non plus les empêcher de se développer (de produire de la richesse) sous prétexte qu'ils vont émettre plus de gaz à effet de serre.

Les pays industrialisés, qui sont responsables en grande partie du réchauffement de la planète, doivent aider financièrement (en donnant de l'argent) les pays pauvres à se protéger des effets du changement climatique. Ils doivent aussi les aider à se développer sans trop polluer (payer l'installation de centrales électriques moins polluantes par exemple). Les pays riches aideront-ils suffisamment les pays



Les pays pauvres souffriront le plus des changements climatiques.

Photo: Belga

pauvres ? Ce n'est pas sûr car les sommes nécessaires sont énormes.

### ● Les pays émergents

Quand on parle des pays émergents, on pense surtout à l'Inde, au Brésil et à la Chine qui deviennent de plus en plus riches. Autrefois, ces États étaient pauvres. Ils ne sont pas les grands responsables du réchauffement actuel. Mais ils rejettent de plus en plus de GES pour produire de la richesse (ils construisent des usines, utilisent beaucoup de pétrole, de charbon...).

Si ces pays continuent à se développer en polluant comme ils le font actuellement, on ne parviendra pas non plus à limiter la hausse de la température de la Terre à 2°C. Ils doivent eux aussi limiter leur pollution. Accepteront-ils de faire des efforts ?



Les pays industrialisés devront faire le plus d'efforts pour réduire leur pollution.

Photo: Belga



## LE CHIFFRE

3 %

Chaque année, les rejets de gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) dans l'air augmentent en moyenne de 3 %. Mais en 2009, les émissions de CO<sub>2</sub> ont baissé de 3 %. Et ce, à cause de la crise économique (quand il y a moins de richesses et d'emplois). Quand l'économie va mal, les usines vendent moins. Du coup, elles produisent moins et utilisent moins de pétrole, de charbon, de gaz. Les gens aussi font des économies. Ils achètent moins de choses, voyagent moins. Quand l'économie ira mieux, les rejets de CO<sub>2</sub> risquent d'augmenter à nouveau.



# Agir pour le climat

Tout le monde peut agir pour diminuer les rejets de gaz à effet de serre. Voici quelques pistes.

**L**es forêts et les océans du monde n'absorbent (captent) que la moitié des gaz émis par les activités humaines. Donc, pour que la nature puisse capter la totalité des gaz produits par l'homme (ce qui éviterait à ces gaz de renforcer la couche naturelle des gaz à effet de serre), il faut en rejeter au moins deux fois moins au niveau mondial qu'à l'heure actuelle. Ce sont les pays riches comme la Belgique, la France, les États-Unis qui doivent réduire le plus leur pollution. Cela signifie qu'il faut changer nos habitudes de vie pour consommer moins de pétrole, de charbon et de gaz naturel. C'est plus facile à dire qu'à faire!

**● Moins de gaspillage**  
Voici quelques idées pour polluer moins. Évitez d'abord le gaspillage d'énergie. Il faut isoler les bâtiments pour que la chaleur ne s'échappe pas, ne pas surchauffer les maisons, éteindre les lumières quand on quitte une pièce... Puis, au lieu de produire de l'électricité dans les centrales à partir du charbon, du gaz naturel ou du pétrole, on pourrait la fabriquer à partir d'énergies «propres» (qui ne polluent pas): la force du vent (éolien), la lumière du soleil (panneaux solaires)... Chaque heure qui passe, la Terre reçoit du soleil une quantité d'énergie équivalente (qui correspond) à la quantité totale d'énergie que



Utiliser le vent comme source d'énergie permet de limiter la pollution.

Photo Belga

l'humanité consomme en 1 an. Ça fait rêver!

**● Repenser le transport**  
Il y a aussi des solutions du côté du transport: fabriquer des voitures moins polluantes, laisser le plus souvent l'auto au garage et se déplacer à pied, à vélo, en transports en commun (bus, train, métro). Pour transporter les marchandises, pourquoi ne pas utiliser le train et le bateau quand c'est possible, au lieu des camions et des avions? Une tonne de marchandises transportée par train produit 7 fois moins de gaz à effet de serre que par camion et 350 fois moins que par avion.

**● Acheter local**  
On devrait aussi acheter des aliments qui sont produits près de chez nous: manger des pommes belges au lieu de fruits qui viennent d'Afrique. Cela diminuerait les transports et donc les rejets de gaz polluants.

## S'ÉCLAIRER AU SOLEIL DU DÉSERT

Voici un projet visant à réduire la pollution. Il consiste à produire de l'électricité verte (produite à partir d'une source d'énergie non polluante). Une dizaine d'entreprises, principalement allemandes, veulent construire un grand nombre de centrales électriques solaires dans le désert du Sahara (au nord de l'Afrique). Dans une centrale solaire, l'électricité est fabriquée à partir des rayons du soleil. De gigantesques lignes (câbles) électriques partant de ces centrales pourraient ensuite transporter l'électricité vers d'autres régions du monde. Ce projet est appelé Desertec. Les entreprises à l'origine du projet Desertec pensent qu'à partir de 2025, les centrales solaires du Sahara pourraient fournir de l'électricité aux pays d'Afrique du Nord (Algérie, Maroc...), mais aussi à l'Union européenne

(union de 27 pays d'Europe) et au Moyen-Orient (en Asie). Elles seraient capables de produire 15% de l'électricité dont ces pays ont besoin. Le coût du projet est estimé à 400 milliards d'euros. Pour l'instant, le projet Desertec est encore à l'étude et l'argent nécessaire n'a pas encore été trouvé. Mais si un jour cela marche, ce type de projet pourrait être reproduit dans d'autres déserts du monde. Vous vous éclairez peut-être un jour grâce au soleil du désert!



Photo Belga

### LE SIGLE

#### GIEC

Le GIEC (Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat) a été créé en 1988. Le GIEC rassemble des centaines de spécialistes du climat du monde entier. Mais ce n'est pas un laboratoire de recherche. Les spécialistes du GIEC étudient les travaux des chercheurs du monde entier pour faire le point sur le climat: le réchauffement climatique est-il déjà en cours? Comment va évoluer la quantité de GES présente dans l'air? Comment sera le climat dans les années à venir? Quels effets auront les changements climatiques sur la Terre et ses habitants? Que faire pour éviter la catastrophe? Le GIEC comprend 3 groupes de travail. Chacun examine un aspect du problème climatique. Régulièrement, le GIEC publie des rapports qui résument les connaissances scientifiques sur le climat et l'avenir de la Terre. Ces rapports permettent aux dirigeants du monde entier d'être informés sur l'évolution du climat. Ils peuvent ainsi prendre des décisions pour freiner le réchauffement climatique.

## Une classe zéro émission

À la Fondation polaire internationale, des classes peuvent participer à des formations zéro émission (zéro pollution).

**Q**uand on entre dans la classe zéro émission de la Fondation polaire internationale à Bruxelles, on a l'impression de se trouver aux pôles... avec le froid en moins bien sûr. La classe est décorée d'immenses icebergs fabriqués en carton recyclé. «C'est beau!» s'exclament les élèves de 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> primaires de l'école Saint-Martin de Cortil-Wodon (province de Namur) avec qui le JDE a assisté à l'animation zéro émission.

**● Quatre ateliers**  
L'immense classe est divisée en 4 ateliers ou espaces que les élèves découvrent tour à tour avec une animatrice. Il y a l'atelier effet de serre, l'atelier pôles, le labo, l'atelier consacré aux actions que cha-

cun peut faire en faveur du climat. Dans chaque atelier, des activités différentes sont proposées: des films, des jeux, des observations, des expériences scientifiques. L'animation dure en tout 3 heures. Impossible de décrire ici toutes les activités proposées aux enfants. En voici quelques-unes.

**● Dans la peau d'un scientifique**  
Les activités de l'atelier pôles permettent de faire la différence entre l'Arctique (pôle Nord) et l'Antarctique (pôle Sud). Dans le labo, les enfants observent un modèle réduit de la base scientifique belge Princess Elisabeth située en Antarctique. Elle a été conçue de façon à polluer le moins possible. Les élèves se mettent également dans la peau d'un scientifique en réalisant une expérience avec des verres d'eau et des glaçons. Un des verres est rempli d'eau avec des glaçons dedans. L'autre verre ne contient que de l'eau.



Dans le labo, les élèves ont fait des expériences avec de la glace.

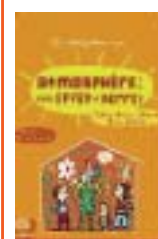
Photo Editions de l'Avenir

Des glaçons sont posés sur une plaque en plastique percée de trous placée sur le verre. Les enfants discutent: «Je parie que le verre qui contient les glaçons va déborder». «Mais non, c'est l'autre qui va déborder». Qui a raison? Il faut attendre que les glaçons fondent! Cette manipulation permet de comprendre que la fonte de la banquise (glace de mer) ne fait pas monter le niveau des mers tandis que la

fonte des calottes glaciaires (glace qui se forme sur la Terre) entraîne l'élévation du niveau des océans. Place ensuite à l'action anti-pollution. À travers un jeu de rôle et un questionnaire vidéo, les enfants découvrent que chacun peut faire quelque chose pour la nature. Et si on devenait tous zéro émission?

→ Infos et réservations: par téléphone au 02/543 06 98 ou sur [www.educapoles.org](http://www.educapoles.org)

## PLUS D'INFOS



■ Ce livre de la collection «Minipommes» explique le réchauffement climatique simplement. Papy Louis est un chercheur à la retraite. Il explique le problème climatique à ses petits-enfants.

→ «Atmosphère: quel effet de serre!» éditions Le Pommier.

■ Le 7 décembre, «Les Niouzz» présentent une émission spéciale sur le problème climatique tournée lors du Sommet mondial des enfants pour le climat qui s'est déroulé à Copenhague du 30/11 au 2/12. 180 enfants venus de 44 pays ont réfléchi à de nombreuses questions liées aux changements climatiques.

→ Le 7 décembre à 17h35 sur La Deux [www.classesniouzz.be](http://www.classesniouzz.be)

Textes: Rita Wardenier  
Journal des Enfants  
38, route de Hannut - 5004 Bouge  
Tél.: 081/24 88 93  
E-mail: [jde@verslavenir.be](mailto:jde@verslavenir.be)  
Site: [www.lejournaldesenfants.be](http://www.lejournaldesenfants.be)