



Commission  
européenne

# Notre planète, notre avenir

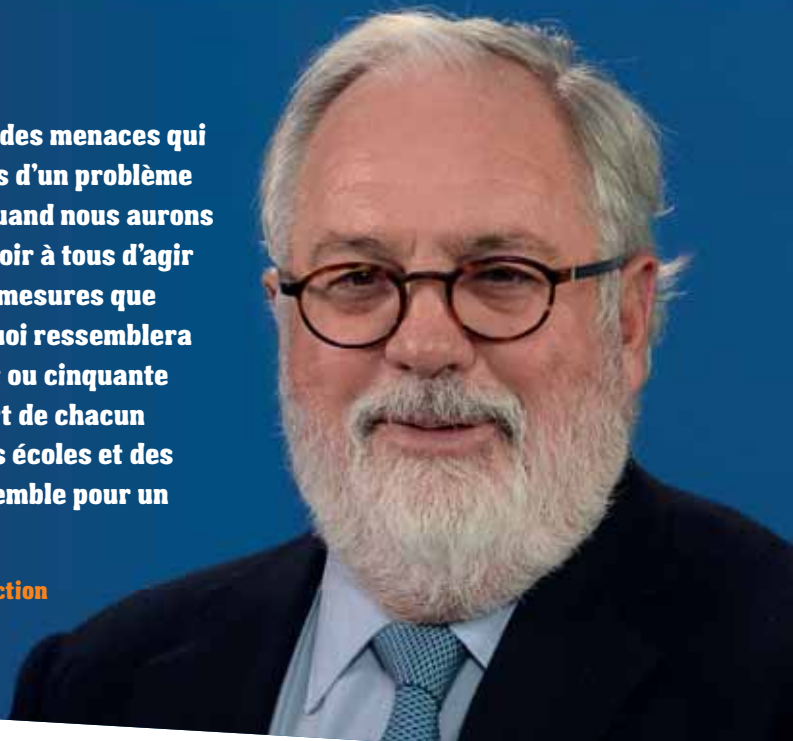


Lutter ensemble  
contre le changement  
climatique

Action pour  
le climat

**Le changement climatique est l'une des plus grandes menaces qui planent sur l'humanité aujourd'hui. Il ne s'agit pas d'un problème que nous pouvons remettre à plus tard et gérer quand nous aurons plus de temps ou plus d'argent. Il est de notre devoir à tous d'agir pour empêcher que le climat ne se détériore. Les mesures que nous prenons aujourd'hui vont déterminer ce à quoi ressemblera le monde dans lequel nous vivrons dans dix, vingt ou cinquante ans. D'énormes efforts sont nécessaires de la part de chacun de nous, des gouvernements, des entreprises, des écoles et des autres organisations. Nous devons travailler ensemble pour un meilleur climat et un meilleur avenir.»**

**Miguel Arias Cañete, commissaire européen chargé de l'action pour le climat et de l'énergie**



#### COMMENT VOUS PROCURER LES PUBLICATIONS DE L'UNION EUROPÉENNE?

##### Publications gratuites:

- un seul exemplaire:  
sur le site EU Bookshop (<http://bookshop.europa.eu>);
- exemplaires multiples/posters/cartes:  
auprès des représentations de l'Union européenne ([http://ec.europa.eu/represent\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/represent_fr.htm)),  
des délégations dans les pays hors UE ([http://eeas.europa.eu/delegations/index\\_fr.htm](http://eeas.europa.eu/delegations/index_fr.htm)),  
en contactant le réseau Europe Direct ([http://europa.eu/europedirect/index\\_fr.htm](http://europa.eu/europedirect/index_fr.htm))  
ou le numéro 00 800 6 7 8 9 10 11 (gratuit dans toute l'UE) (\*).

(\*) Les informations sont fournies à titre gracieux et les appels sont généralement gratuits (sauf certains opérateurs, hôtels ou cabines téléphoniques).

De nombreuses autres informations sur l'Union européenne sont disponibles sur l'internet via le serveur Europa (<http://europa.eu>).

Luxembourg: Office des publications de l'Union européenne, 2015

Print

ISBN 978-92-79-42882-1

doi:10.2834/13953

ML-06-14-050-FR-C

PDF

ISBN 978-92-79-42858-6

doi:10.2834/88271

ML-06-14-050-FR-N

© Union européenne, 2015

Réutilisation autorisée

Reproduction autorisée, moyennant mention de la source

©: couverture: Commission européenne; deuxième de couverture: Commission européenne; p. 2-3: Sergoua, iStock, Thinkstock; p. 5: BenGoode, iStock, Thinkstock; p. 6: A-R-T-U-R, iStock, Thinkstock; Wesley Jenkins, iStock, Thinkstock; NASA, p. 7: Jan Wil, iStock, Thinkstock; p. 8: Gilitukha, iStock, Thinkstock; p. 9: de fun, iStock, Thinkstock; p. 10: tolononov, iStock, Thinkstock; p. 11: GvendalFournier, iStock, Thinkstock; John Pitcher, iStock, Thinkstock; p. 12: Siebe Swart/Hollandse Hoogte/Photo News; gkuna, iStock, Thinkstock; Heiko Küverling, iStock, Thinkstock; Ocean Fishing, iStock, Thinkstock; p. 13: Monia33, iStock, Thinkstock; Eugène Sergeev, Shutterstock; p. 15: taraki, iStock, Thinkstock; flickr.com/photos/ euclimateaction/8075522079/; p. 16-17: IG\_Royal, iStock, Thinkstock; omada, iStock, Thinkstock; dell640, iStock, Thinkstock; p. 18-19: Ursula Bach; p. 18: Loatzin, iStock, Thinkstock; SerrNovik, iStock, Thinkstock; p. 19: ESN; p. 20: Vilkmär Wagner, iStock, Thinkstock; p. 21: scyther5, iStock, Thinkstock; CC BYSA 3.0; p. 22-23: lakovKalinin, iStock, Thinkstock; p. 22: flickr.com/photos/codereddnw/7369943350/; p. 24-25: narlocj-liberra, iStock, Thinkstock; p. 24: Nations unies; p. 27: Commission européenne; christingasner, iStock, Thinkstock; Hermera Technologies, Photos.com, Thinkstock; p. 27-29: Commission européenne

Printed in Belgium

IMPRIMÉ SUR PAPIER RECYCLÉ AYANT REÇU L'ÉCOLABEL EUROPÉEN POUR LE PAPIER GRAPHIQUE ([WWW.ECOLABEL.EU](http://WWW.ECOLABEL.EU))

# Table des matières

10

5

24

- 3 **Un sujet d'actualité brûlant**
- 4 **Un peu de science**
- 8 **Un monde en plein changement**
- 14 **Faire la différence**
- 24 **Lutter contre le changement climatique à travers le monde**
- 26 **À toi de jouer!**



[ec.europa.eu/clima](http://ec.europa.eu/clima)



[facebook.com/EUClimateAction](https://facebook.com/EUClimateAction)



[twitter.com/EUClimateAction](https://twitter.com/EUClimateAction)



[youtube.com/EUClimateAction](https://youtube.com/EUClimateAction)



[pinterest.com/EUClimateAction](https://pinterest.com/EUClimateAction)

**Qu'est-ce que l'effet de serre?**

Va à la page 4 pour le découvrir

**Découvre pourquoi le changement climatique pourrait attirer de nouveaux insectes dans ton pays**

Jette un œil à la page 9

**Comment l'accord international sur le changement climatique de 2015 contribuera-t-il à la résolution du problème?**

Découvre la réponse en page 24

**Que font les habitants des Pays-Bas pour protéger leurs habitations contre les inondations?**

Jette un œil à la page 9

Salut! Suis-moi pour en savoir plus sur le changement climatique et sur la manière de s'adapter aux changements qu'il entraîne.





# Un sujet d'actualité brûlant

**P**ourquoi tout le monde parle-t-il du changement climatique? Sans doute parce qu'il s'agit de l'un des défis les plus importants auxquels notre monde est confronté aujourd'hui. Notre planète subit un changement climatique significatif et accéléré, qui a débuté il y a plus d'un siècle.

La plupart des scientifiques conviennent que la planète se réchauffe plus rapidement que jamais en raison des grandes quantités de gaz à effet de serre qui sont rejetées dans l'atmosphère à cause des activités humaines. Il s'agit notamment de la combustion d'énergies fossiles (charbon, pétrole et gaz), de l'utilisation des voitures et de l'abattage des forêts.

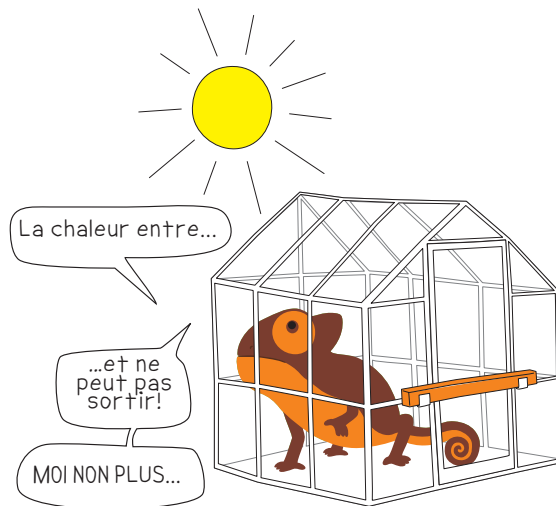
Bon nombre d'entre nous ont déjà pu observer, voire expérimenter, les effets du changement climatique. Le changement climatique ne se limite toutefois pas à des phénomènes climatiques extrêmes, tels que les inondations, les sécheresses et les ouragans. Les changements que subit notre climat pourraient bien totalement modifier la manière dont nous vivons.

La bonne nouvelle, c'est que dans l'UE et ailleurs dans le monde, les gouvernements, les entreprises et les citoyens luttent pour combattre ce problème et s'adapter aux changements qui en découlent. Nous avons tous un rôle à jouer, car le changement climatique est un problème mondial qui nous concerne tous.

Nous partageons tous la même planète, et les changements que nous réalisons à un endroit peuvent avoir des répercussions sur d'autres personnes qui habitent très loin de chez nous. Notre comportement laisse donc des traces durables, comme des empreintes. Par nos choix et nos actes, nous pouvons décider de laisser de plus petites empreintes et contribuer à la lutte contre le changement climatique.

# Un peu de science

**L**e climat de la Terre évolue au fil de l'Histoire: il devient progressivement plus chaud ou plus froid pendant de longues périodes. En un million d'années, environ dix périodes glaciaires ont été entrecoupées de périodes plus chaudes. Ces changements ont été provoqués par des causes naturelles, telles que la modification de l'inclinaison de la planète, l'activité du Soleil et les courants océaniques. Les changements que nous observons aujourd'hui sont toutefois de nature différente et nous en sommes responsables! En émettant plus de gaz qui emprisonnent la chaleur dans l'atmosphère, nous entraînons une hausse vertigineuse de la température sur Terre.



## L'effet de serre

Lorsque la lumière du Soleil atteint la surface de la Terre, une partie de cette lumière est absorbée et réchauffe le sol et une autre partie est directement renvoyée dans l'espace. La chaleur absorbée est ensuite relâchée dans l'air. À mesure que la chaleur remonte vers l'espace, certains gaz présents dans l'atmosphère, tels que la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone, le méthane et le protoxyde d'azote, emprisonnent la chaleur et agissent comme les vitres d'une serre en la gardant à l'intérieur. Cet «effet de serre» permet normalement de conserver une température agréable sur la planète. Les activités humaines génèrent cependant de grandes quantités de gaz à effet de serre, qui s'accumulent dans l'atmosphère et renforcent donc l'effet de serre.

## Quelles sont les causes du changement climatique?

L'énergie est essentielle dans notre vie quotidienne. Nous en avons besoin pour chauffer et éclairer nos maisons et nos écoles, pour alimenter nos entreprises, nos usines et nos centrales, ainsi que pour alimenter les moyens de transport que nous utilisons (voitures, bus, trains, etc.). La combustion d'énergies fossiles servant à produire cette énergie ainsi que d'autres activités humaines telles que l'abattage des forêts tropicales et l'élevage de bétail viennent ajouter d'énormes quantités de gaz à effet de serre à celles naturellement présentes dans l'atmosphère. Ce phénomène renforce l'effet de serre et le réchauffement de la planète.

## Conditions météorologiques et climat

Les conditions météorologiques (le temps qu'il fait) et le climat sont deux choses différentes, mais qui présentent toutefois un lien. Les conditions météorologiques décrivent le temps qu'il fait à un endroit particulier. Il se peut, par exemple, qu'il fasse nuageux et humide un jour et que le soleil brille le lendemain. Le climat désigne les conditions climatiques moyennes à un endroit sur des périodes relativement longues. Les déserts, par exemple, présentent un climat chaud et sec, tandis que les régions arctique et antarctique sont froides et sèches.

## Ça commence à chauffer

La température moyenne à la surface de la Terre a augmenté de 0,85 °C depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et elle devrait encore augmenter au cours du siècle prochain. Cela peut paraître peu, mais il faut prendre en considération les éléments suivants:

- la majeure partie de ce réchauffement a été observée au cours des dernières décennies, donc la hausse de la température s'accélère;
- 14 des 15 années les plus chaudes ont été enregistrées au cours de ce siècle;
- n'oublie pas qu'il s'agit d'une hausse moyenne: certains endroits sont devenus beaucoup plus chauds et d'autres beaucoup plus froids. Par exemple, l'Arctique est devenu considérablement plus chaud ces 60 dernières années et pourrait avoir perdu sa glace d'ici à 2040.

## Le savais-tu?

Les niveaux de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) dans l'atmosphère sont plus élevés aujourd'hui qu'à n'importe quel moment des 800 000 dernières années.



## Le cycle du carbone: toujours en mouvement

Le carbone est partout et dans tout ce qui est vivant, même en toi! Mais le carbone ne reste pas au même endroit: il se déplace constamment d'un endroit de la planète à un autre et il change de forme. Par exemple, le carbone se trouve dans l'air, principalement sous forme d'un gaz (dioxyde de carbone), qui est absorbé par les végétaux, dont les arbres, et les océans.

Sur Terre, les animaux, y compris nous, les êtres humains, absorbent du carbone lorsqu'ils mangent des végétaux et qu'ils respirent. Lorsque les végétaux et les animaux meurent, leurs dépouilles pourrissent et se décomposent, ce qui génère du carbone réabsorbé par la Terre. Le cycle du carbone permet de conserver une proportion plus ou moins stable de gaz dans l'atmosphère.

Ce fragile équilibre est toutefois perturbé par les activités humaines, qui rejettent plus de CO<sub>2</sub> que la quantité pouvant être éliminée naturellement ou qui réduisent les réservoirs naturels de carbone, notamment par la déforestation des forêts tropicales.

## Le trou dans la couche d'ozone est-il responsable du changement climatique?

Non! L'ozone est un gaz très utile, situé très haut dans l'atmosphère de la Terre et qui absorbe les rayons ultraviolets nocifs du Soleil. Lorsque les scientifiques ont réalisé que des gaz fabriqués par l'homme et utilisés dans les réfrigérateurs et les aérosols étaient en train de causer un trou dans la couche d'ozone, la communauté internationale a décidé d'éliminer progressivement ces gaz. Le protocole de Montréal est un accord qui a été conclu pour réduire peu à peu l'utilisation de ces substances dangereuses appelées chlorofluorocarbones (CFC).

Ces efforts ont été tellement fructueux que la couche d'ozone devrait être de nouveau intacte d'ici au milieu du XXI<sup>e</sup> siècle. Malheureusement, les CFC et les substances qui leur ont succédé ont été remplacés par des gaz fluorés, aussi connus sous le nom de gaz F. Ces derniers n'ont pas d'effet sur la couche d'ozone, mais sont de puissants gaz à effet de serre. L'UE montre aujourd'hui l'exemple au reste du monde en limitant leur utilisation et en trouvant d'autres substances pour les remplacer. D'ici à 2030, les émissions de gaz F de l'UE auront été réduites des deux tiers par rapport aux niveaux actuels.



### Le savais-tu?

Sans l'effet de serre, la température moyenne sur Terre serait de - 18 °C par rapport aux agréables 15 °C dont nous bénéficions actuellement. Une température de - 18 °C serait bien trop froide pour que les végétaux et les animaux (et donc nous, les êtres humains) puissent survivre!

Les carburants fossiles, tels que le charbon, sont des restes de végétaux et d'animaux enterrés profondément dans le sol pendant des millions d'années et qui se sont transformés en substances pouvant être utilisées comme combustibles.



### Le savais-tu?

Le carbone se présente sous de nombreuses formes, telles que le graphite dans ton crayon et les diamants, qui sont composés de carbone pur. Environ 20 % de notre corps est d'ailleurs composé de carbone.

Quelle est la différence entre le CO<sub>2</sub> et les autres gaz à effet de serre rejetés dans l'atmosphère?

	Contribution au réchauffement de la planète	Durée de vie	Pouvoir de stockage de la chaleur
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )	55 %	50-500 ans	/
Méthane	32 %	12 ans	28 x CO <sub>2</sub>
Protoxyde d'azote (N <sub>2</sub> O)	6 %	120 ans	265 x CO <sub>2</sub>
Hydrocarbures et gaz fluorés	7 %	de quelques jours à des milliers d'années	1-10 000 x CO <sub>2</sub>

L'**empreinte carbone** mesure notre impact sur la planète en termes de quantité de gaz à effet de serre produite dans notre vie quotidienne, par exemple la quantité de carburant et d'énergie que nous consommons ou qui est nécessaire pour fabriquer les objets que nous utilisons. Pour quelques astuces sur la manière de réduire ton empreinte carbone, jette un œil à la page 26.

## + 2 °C, le plafond à ne pas dépasser

Les gouvernements se sont engagés à éviter les effets les plus graves du changement climatique: la hausse des températures mondiales ne devrait pas dépasser la barre des 2 °C par rapport à la période préindustrielle (avant la révolution industrielle). Les scientifiques pensent en effet qu'au-delà de cette limite, les risques de changements irréversibles à grande échelle augmentent de manière significative. L'objectif qui consiste à garder le réchauffement sous la barre des 2 °C a été approuvé dans le cadre de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), l'accord international sur le changement climatique.

## Prendre la mesure des changements

**Des échantillons de glace** prélevés profondément sous l'Antarctique contiennent des bulles d'air qui datent de 650 000 ans. Elles nous informent sur les niveaux de gaz à effet de serre dans le passé et révèlent que les concentrations de CO<sub>2</sub> et de méthane dans l'atmosphère étaient bien moins élevées auparavant.

**Les anneaux de croissance** des arbres indiquent la croissance d'une année. Les scientifiques étudient les anneaux d'arbres très anciens, afin de déterminer l'évolution du climat au fil du temps. Par exemple, les anneaux sont plus fins lorsque le temps est froid ou sec.

**L'observatoire du Mauna Loa**, à Hawaï, aux États-Unis, mesure les niveaux de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère depuis 1958. Les mesures effectuées à cet endroit éloigné, où l'air n'est pas affecté, constituent un bon indicateur des niveaux mondiaux de CO<sub>2</sub>.

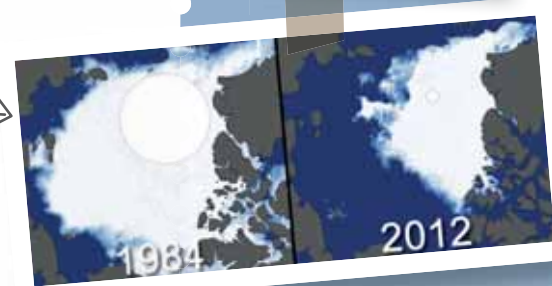
**Les images satellites** montrent l'évolution de la couverture glaciaire de la mer Arctique sur une période donnée.



## Répertorier les données scientifiques

Tous les six ou sept ans, un éminent organisme scientifique, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), publie un rapport sur les preuves scientifiques relatives au changement climatique. Les scientifiques les plus respectés et les plus influents au monde contribuent à ce rapport. Ils évaluent des dizaines de milliers de rapports scientifiques, afin d'informer le monde de l'état du climat et de proposer des solutions pour lutter contre le réchauffement climatique et les changements qu'il entraîne.

Des milliers d'auteurs et de rédacteurs issus de plus de 80 pays ont contribué au dernier rapport du GIEC (AR5), publié en 2013 et en 2014. Il révèle qu'il est à 95 % certain que les activités humaines constituent la principale cause du changement climatique. Les auteurs du rapport précisent qu'il n'est pas trop tard pour éviter un changement climatique dangereux, mais le monde doit agir rapidement pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.



### ASTUCE

**Demande à tes parents de vérifier les labels** lorsqu'ils achètent un nouveau réfrigérateur ou climatiseur, afin de veiller à ce qu'il ne soit pas trop énergivore et qu'il ne nuise pas à la couche d'ozone.





## Le savais-tu?

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat et l'ancien vice-président américain Al Gore ont reçu le prix Nobel de la paix, en 2007, pour leurs travaux sur le changement climatique.



## Dr Jolene Cook Climatologue

### Quelle est la gravité du changement climatique?

Notre planète se réchauffe rapidement. Les activités humaines sont à l'origine de ce changement et nous commençons à en observer les répercussions partout dans le monde. Plus nous perturbons le climat,

plus les risques de changements dangereux sont importants et plus il sera difficile et coûteux de limiter les changements futurs et de s'adapter aux répercussions qui ne pourront pas être évitées.

La température moyenne à la surface de la Terre pourrait augmenter de 4°C ou plus avant la fin de ce siècle si nous ne prenons pas des mesures dès maintenant pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

### Comment la science contribue-t-elle à la lutte contre le changement climatique?

La science joue un rôle essentiel. Elle nous aide à comprendre les changements que nous observons, ainsi que ceux qui pourraient survenir à l'avenir en fonction des mesures que nous prenons aujourd'hui et de celles qui seront prises dans les décennies à venir. La science fournit des éléments concrets aux décideurs politiques et leur permet de prendre des décisions en toute connaissance de cause sur la marche à suivre.

### Que pouvons-nous faire pour lutter contre le changement climatique?

Malheureusement, certains effets du changement climatique ne pourront pas être évités et nous devons nous y adapter. Il est néanmoins important que nous limitions l'ampleur des répercussions futures du changement climatique. La bonne nouvelle, c'est que nous pouvons agir. Les dirigeants politiques ne sont pas les seuls à devoir réagir. Nous pouvons tous apporter notre contribution en faisant des choix intelligents. Nous pouvons, par exemple, manger moins de viande ou manger des fruits et des légumes cultivés plus près de chez nous, économiser de l'énergie et faire du vélo ou marcher au lieu de nous déplacer en voiture (surtout pour les trajets courts). En plus, la plupart de ces actions sont également bénéfiques pour notre santé et notre portefeuille.

### QUELLE EST LA DIFFÉRENCE?

Le réchauffement climatique décrit la hausse actuelle des températures sur Terre. Il ne s'agit que de l'une des caractéristiques du changement climatique.

Le changement climatique fait référence aux nombreux aspects du réchauffement climatique sur le système climatique de la Terre. Il s'agit notamment de la montée du niveau de la mer, de la fonte des glaciers, de la modification des niveaux de précipitations, de la plus grande fréquence des phénomènes climatiques extrêmes (tels que les inondations et les canicules), de la modification de la durée des saisons et de la variation des rendements agricoles.



Un monde en

# plein changement



**L**es effets du changement climatique se ressentent sur tous les continents de la planète et devraient devenir plus fréquents et plus intenses dans les décennies à venir. Chaque pays, et chaque région sont confrontés à des problèmes différents. Ces changements ont le pouvoir de transformer le monde dans lequel nous vivons, avec des répercussions sur les réserves d'eau et de nourriture, ainsi que sur notre santé. Plus les problèmes seront importants, plus il sera difficile et coûteux de les résoudre. C'est la raison pour laquelle il convient de prendre des mesures suffisamment tôt pour gérer le changement climatique.

Environ 50 000 personnes sont décédées (près de 15 000 personnes rien qu'en France) pendant la canicule qui a frappé l'Europe en août 2003. De nombreux pays ont connu les températures les plus élevées jamais enregistrées au cours de cette période.

## Chaud devant!

De plus en plus de journées chaudes et de moins en moins de journées froides sont observées sur la planète. Les vagues de chaleur devraient devenir plus fréquentes et durer plus longtemps. De longues périodes inhabituellement chaudes peuvent être dangereuses et provoquer des problèmes de santé, tels que des coups de chaleur, voire des décès. Une planète plus chaude peut également avoir pour conséquences des pénuries d'eau et des sécheresses. Nous observons déjà ces phénomènes en Europe, en particulier dans les régions du sud. En raison du manque de précipitations, les arbres et les autres plantes s'assèchent et prennent facilement feu, ce qui entraîne des feux de forêt destructeurs.

## La fin des haricots

Les chaleurs torrides et le manque d'eau ont des répercussions désastreuses sur les cultures et les réserves alimentaires mondiales. Les végétaux ont besoin d'eau pour survivre et sans ces végétaux, le bétail ne peut pas se nourrir. Lorsque la couche supérieure du sol des champs des agriculteurs s'assèche, elle devient poussiéreuse et le vent emporte des nutriments vitaux pour les végétaux. Résultats: les quantités de nourriture produites baissent, ce qui constitue un problème majeur, car la population mondiale devrait passer de 7 milliards d'habitants aujourd'hui à 9 milliards d'habitants d'ici à 2050. Nous aurons donc besoin de plus de nourriture.

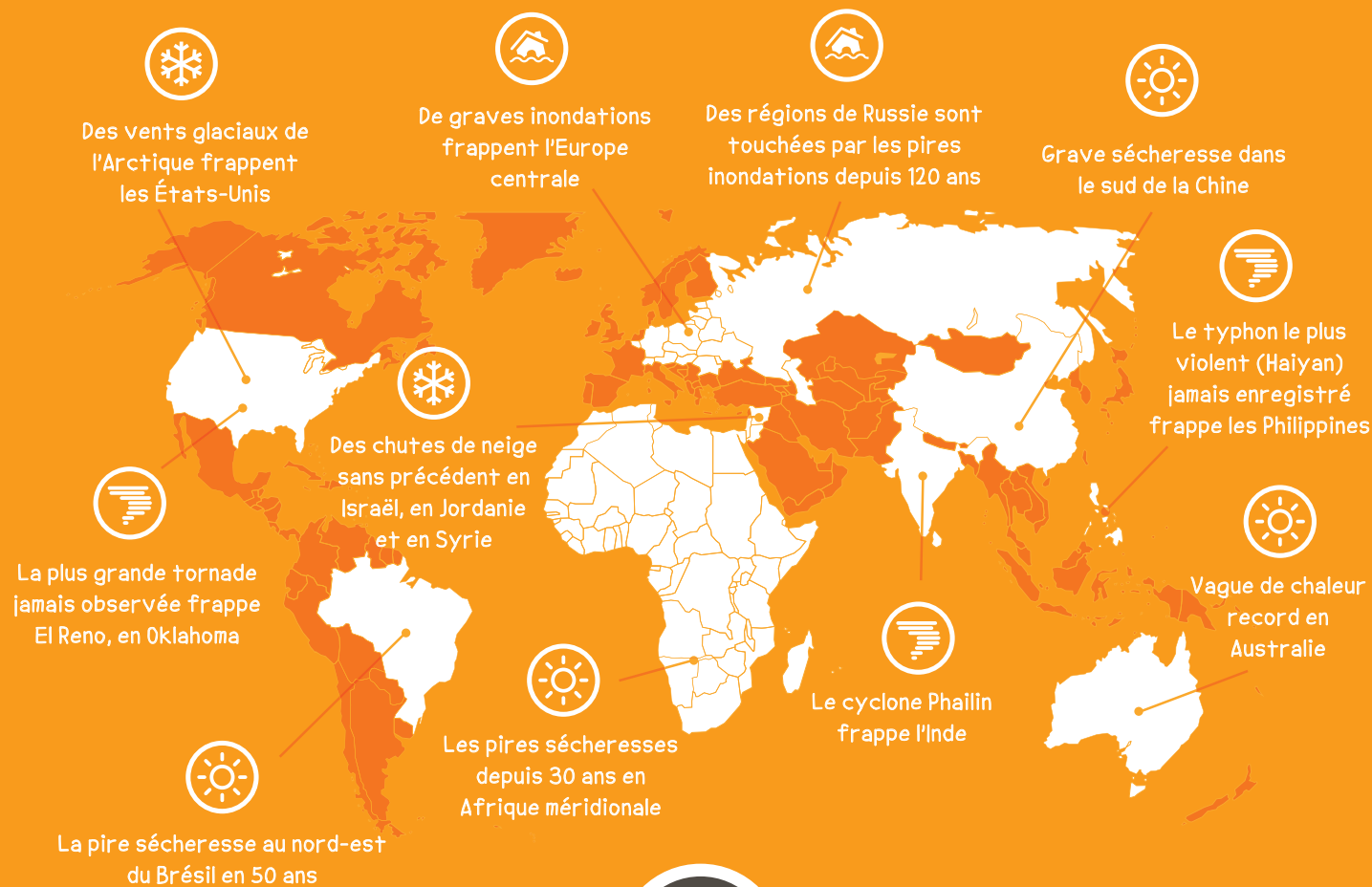
Nos réserves de nourriture sont également menacées par les effets du changement climatique sur les abeilles et les autres pollinisateurs. Certains scientifiques pensent que des printemps plus chauds encouragent les abeilles à quitter leur nid d'hiver trop tôt, avant que les plantes dont elles se nourrissent et qu'elles pollinisent ne soient en fleur.



## Le savais-tu?

L'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture estime que, sur la centaine de cultures qui fournissent 90 % de la nourriture dans le monde, 71 sont pollinisées par les abeilles!

# Exemples de phénomènes climatiques extrêmes en 2013



## Des tempêtes violentes

Le réchauffement climatique entraîne des tempêtes plus violentes et plus dévastatrices. Les ouragans, les typhons et les cyclones sont différents termes qui décrivent les tempêtes violentes qui se forment au-dessus d'étendues d'eau chaude, telles que l'océan Pacifique ou la mer des Caraïbes, lorsque de grandes quantités d'air chaud et humide s'accumulent dans l'atmosphère. Sur terre, les vents rapides en spirale peuvent déraciner des arbres, détruire des bâtiments et retourner des véhicules. En 2013, le typhon Haiyan, dont les vents ont atteint la vitesse de plus de 300 km par heure, a tué plus de 5 700 personnes aux Philippines.

La carte ci-dessus te donne quelques exemples de phénomènes climatiques extrêmes survenus en 2013. À l'avenir, ce type de phénomènes devrait devenir plus fréquent en raison du changement climatique.



## Le savais-tu?

En juin 2013, les inondations qui ont frappé l'Europe centrale ont causé des dégâts estimés à environ 12 milliards d'euros.

## Alerte aux inondations!

Les fortes pluies causent des inondations lorsque l'eau ruisselle sur le sol et gonfle les rivières et les bassins de rétention, causant alors leur débordement. Les conséquences des inondations peuvent être désastreuses dans les villes, où l'eau ne peut être absorbée dans le béton et le tarmac. Après l'inondation, les eaux se retirent et il est alors temps de nettoyer, ce qui prend du temps et coûte de l'argent.

## La vie sauvage déménage

De nombreuses espèces terrestres et marines se sont déjà déplacées vers de nouvelles régions. Certaines espèces seront encore plus menacées d'extinction si aucune mesure n'est prise pour limiter le changement climatique. Des insectes qui vivaient dans une certaine région envahissent désormais de nouveaux endroits. Lorsqu'ils piquent, certains moustiques transmettent des maladies, telles que la fièvre jaune, la dengue, le chikungunya et la malaria. À l'origine, ces insectes ne vivaient que dans les régions tropicales, mais certains vivent et se reproduisent désormais en Europe méridionale en raison du réchauffement du climat.





## Le savais-tu?

Les scientifiques pensent que les océans s'acidifient plus rapidement aujourd'hui qu'à n'importe quelle période depuis 300 millions d'années.

## Des océans plus chauds

Le changement climatique a aussi d'importantes répercussions sur les océans de la planète. Les océans ont absorbé plus de 90% de la chaleur excédentaire issue des changements atmosphériques causés par nos activités au cours des 40 dernières années. Bien que l'atmosphère se réchauffe donc moins, la température des océans augmente. Une eau plus chaude entraîne une diminution du nombre de poissons et de crustacés, ainsi que la migration de certaines espèces. Par exemple, le krill, une petite créature semblable à une crevette, dont se nourrissent les poissons et les baleines, se reproduit le mieux dans les eaux froides.

Si la température de l'eau augmente, la quantité de krill diminue, tout comme le nombre de poissons. Les récifs coralliens, dans lesquels vivent plus de 25% des espèces marines et où se reproduisent de nombreux poissons, peinent également à survivre lorsque l'eau devient trop chaude.

Les océans absorbent environ un quart du dioxyde de carbone que nous générons chaque année. Si les niveaux de CO<sub>2</sub> augmentent, il en va de même pour le gaz stocké dans les mers. Ce mécanisme contribue à la régulation du climat, mais il perturbe l'équilibre chimique des océans. Les eaux deviennent plus acides, ce qui est nocif pour les espèces marines, en particulier les espèces telles que les homards, les huîtres et les coraux.

## Le savais-tu?

Les océans absorbent environ 4 kg de CO<sub>2</sub> par personne et par jour.



Peux-tu imaginer ce que c'est de savoir qu'un jour, ta maison sera submergée par les eaux? Les Îles Marshall, au nord de l'océan Pacifique, sont l'un des pays insulaires les plus vulnérables au monde, dans la mesure où la majeure partie de leurs terres n'est située qu'à environ trois mètres au-dessus du niveau de la mer. Selon les scientifiques, avec une montée locale du niveau de la mer de 80 cm seulement, deux tiers du territoire pourraient être submergés.

## La montée du niveau des mers

Entre 1901 et 2010, le niveau moyen des mers du monde a augmenté de 19 cm. Deux raisons principales expliquent ce phénomène. La première est que, lorsque l'eau se réchauffe, elle prend plus d'espace. La seconde est que le réchauffement climatique entraîne une fonte plus rapide des glaciers géants du Groenland et de l'Antarctique, dont l'eau vient gonfler les océans. La montée du niveau des mers qui en découle cause des inondations sur les littoraux de basse altitude et menace de submerger totalement certaines

îles. La montée du niveau des mers peut également endommager d'importants écosystèmes côtiers, tels que les forêts de mangroves, qui abritent de jeunes poissons et d'autres espèces sauvages en les protégeant contre les tempêtes qui érodent les côtes. De plus, lorsque l'eau salée pénètre dans le sol, elle détériore les réserves d'eau potable et les sols, qui ne peuvent ensuite plus être cultivés.



## Le savais-tu?

Venise s'est affaïssée de plus de 20 cm au cours du XX<sup>e</sup> siècle.

## Des villes sous l'eau

Les piliers de bois sur lesquels Venise a été construite sont en train de disparaître sous la boue, dans la lagune peu profonde de la mer Adriatique. Dans la mesure où les eaux de la lagune s'élèvent d'environ 2 mm par an, l'effet combiné donne lieu à une montée du niveau de la mer de 4 mm par an. Des inondations fréquentes endommagent les bâtiments historiques, recouvrent les chemins et affectent le tourisme. Il est toutefois prévu d'installer 78 immenses portes en acier pour retenir les crues.

## Les espèces polaires menacées

Les plus grands prédateurs polaires, tels que les phoques léopards et les ours polaires, ont besoin de petites algues qui poussent sous la glace pour survivre. Ces algues sont la base de presque toutes les chaînes alimentaires polaires. Le plancton mange les algues, les petits poissons, le krill; d'autres animaux, le plancton; et ainsi de suite jusqu'aux poissons, aux manchots et aux phoques. Si le volume des glaces des océans Austral et Arctique diminue, ces chaînes alimentaires ne fonctionnent plus.



## Le savais-tu?

L'eau douce ne représente que 2,5% de l'eau de la Terre. Plus des deux tiers de ce volume d'eau sont emprisonnés dans les glaciers et les calottes glaciaires polaires. Utilisons donc l'eau avec parcimonie!



## S'adapter aux changements climatiques

Que nous le voulions ou non, le changement climatique fait partie de notre vie. Même si nous pouvions éliminer toutes nos émissions demain, la planète devrait tout de même se remettre des gaz à effet de serre qui se trouvent déjà dans l'atmosphère. Nous devons donc nous adapter aux changements observés aujourd'hui et prendre des mesures pour l'avenir, afin d'empêcher ou de limiter les dégâts que pourrait causer le changement climatique.

## S'adapter à la montée des eaux

**Maisons flottantes:** à Maasbommel, aux Pays-Bas, pays dont une grande partie du territoire se situe au niveau de la mer, certains habitants se préparent à des inondations plus fréquentes en s'installant dans des maisons amphibies attachées au sol, mais conçues pour s'élever à mesure que l'eau monte.

**Construction de barrières:** la construction de murs côtiers et de digues permet de repousser l'eau, tout comme les dunes de sable. Il est ensuite possible d'y planter des herbes résistantes, dont les racines empêchent l'érosion des dunes.

**Éponges vertes:** les champs d'inondation (des zones naturelles qui déversent l'eau dans les rivières) peuvent agir comme des éponges en absorbant les eaux de pluie excédentaires. Des pays situés le long du Danube et de l'Elbe restaurent d'anciens champs d'inondation en laissant plus de place aux fleuves.

## Consommer l'eau intelligemment

**Conservation de l'eau:** certaines personnes trouvent de nouveaux moyens d'économiser de l'eau, en installant par exemple des systèmes de récupération des eaux usées dans les habitations et les entreprises (dans les hôtels, par exemple), afin de réutiliser l'eau de lavage pour les toilettes. Des agriculteurs inventifs ont recours à l'irrigation goutte à goutte le soir, afin que l'eau arrive directement aux racines des plantes sans s'évaporer à cause de la chaleur de la journée.





Prendre des mesures contre les inondations peut sauver des vies et permettre des économies: chaque euro dépensé pour la protection contre les inondations pourrait permettre d'économiser six euros en coûts de réparation!



## Affronter la chaleur

**Plantation intelligente:** certains agriculteurs plantent plus de cultures près des arbres, afin de profiter de leur ombre et ainsi de s'accommoder d'un climat plus chaud et plus sec. Dans les villes, les paysagistes introduisent dans les parcs et le long des routes, des fleurs et des arbustes qui tolèrent la sécheresse et la chaleur.

**Toitures et murs végétaux:** plusieurs villes font pousser des plantes sur les murs et sur les toits, afin d'absorber la chaleur et de contrôler la température à l'intérieur des bâtiments lorsqu'il fait chaud. Ils absorbent aussi l'eau et réduisent les eaux de ruissellement lors des tempêtes.

## Des plans pour contrer le changement climatique

De nombreux pays de l'UE disposent déjà de plans nationaux pour traiter les problèmes causés par le changement climatique. Dans la mesure où chaque région sera confrontée à des problèmes différents, ces plans doivent être adaptés aux situations locales. Par exemple, dans les zones agricoles, il peut s'agir d'investir dans des installations de stockage pour l'irrigation des cultures en cas de sécheresse, tandis que dans les villes, davantage de parcs peuvent être créés, afin de permettre à la population de rester au frais pendant les vagues de chaleur.

## Préparation aux phénomènes climatiques extrêmes à Copenhague

En juillet 2011, des pluies diluviennes se sont abattues sur Copenhague. Environ 15 cm de pluie sont tombés en seulement deux heures. Les égouts de la ville n'ont pas pu gérer ce volume d'eau et l'eau a rapidement inondé bâtiments et routes. Deux des principaux hôpitaux de Copenhague étaient menacés de fermeture en raison des inondations et des coupures d'électricité. Ces événements ont poussé les dirigeants de la ville à réfléchir à un plan pour protéger la ville contre les futurs phénomènes climatiques extrêmes. Un plan de gestion des averses a donc été mis au point. Il permettra non seulement de mieux gérer les eaux pluviales à l'avenir, mais aussi d'améliorer la qualité de vie en ville. Il est même prévu de construire de nouvelles pistes cyclables qui serviront également de canaux d'évacuation des eaux de ruissellement.

# Faire la différence

**L**e défi le plus important à relever aujourd'hui consiste à éviter que le changement climatique ne s'aggrave. Nous pouvons, et devons, faire beaucoup de choses pour réduire notre consommation d'énergie et respecter davantage le climat. Il s'agit de trouver des solutions qui nous permettent de réduire les émissions de gaz à effet de serre. De telles mesures sont bénéfiques pour le climat, mais aussi pour notre santé (moins de pollution), la sécurité de nos réserves d'énergie et la création d'emplois, ce qui permettra à notre économie de croître.

## Énergies renouvelables

L'une des manières de réduire les émissions de gaz à effet de serre consiste à utiliser plus d'énergies renouvelables, telles que l'énergie éolienne et solaire. Le vent et le soleil offrent des quantités infinies d'énergie, contrairement aux énergies fossiles dont les réserves finiront par s'épuiser. De plus, contrairement à la combustion d'énergies fossiles dans les centrales électriques, la production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables génère peu de gaz à effet de serre, voire pas du tout.

L'UE est à la pointe des technologies d'énergie renouvelable, et de nombreux pays de l'Union génèrent déjà une grande partie de leur électricité à partir de sources renouvelables. Puiser plus d'énergie à partir de sources renouvelables nous permet de réduire nos émissions, mais aussi de dépenser moins d'argent pour les importations de charbon, de pétrole et de gaz depuis des pays situés en dehors de l'UE. Aujourd'hui, environ 15% de l'énergie de l'UE est issue de sources renouvelables. L'objectif est de faire passer la part des énergies renouvelables à 20% d'ici à 2020 et à au moins 27% d'ici à 2030.

## De nouvelles idées à l'horizon

De nouvelles études et découvertes scientifiques sont nécessaires pour trouver des solutions durables permettant de lutter contre le changement climatique. Horizon 2020, le plus grand programme de recherche et d'innovation jamais conçu par l'UE, dispose de 80 milliards d'euros à investir entre 2014 et 2020 pour aider les chercheurs et les innovateurs à développer des idées qui pourraient être appliquées dans le monde réel. L'UE soutient également la création de centrales électroniques innovantes qui génèrent peu de carbone (voir les pages 20-21).

## Point chaud

L'énergie géothermique a le vent en poupe! Certains pays peuvent utiliser l'énergie stockée sous la surface de la Terre pour chauffer des tuyaux, qui peuvent à leur tour chauffer des habitations et de l'eau ou encore pour alimenter un générateur qui produira de l'électricité. De nombreuses piscines thermales, en Hongrie, utilisent l'énergie géothermique, afin de chauffer l'eau destinée à des activités de loisir. L'UE soutient d'ailleurs des projets novateurs d'énergie géothermique dans ce pays.



### Le savais-tu?

Au moins 4,2 millions de personnes dans l'Union européenne travaillent dans le secteur vert.



### Le savais-tu?

L'UE importe plus de la moitié de son énergie, ce qui lui coûte plus de 1 milliard d'euros par jour!

Les pays de l'UE s'efforcent déjà de réduire leurs émissions de gaz à effet de serre et d'atteindre les objectifs en la matière: - 20% d'ici à 2020 et au moins - 40% d'ici à 2030, afin d'atteindre l'objectif à long terme d'une réduction d'au moins - 80% à l'horizon 2050.



## Une école alimentée par l'énergie solaire

L'école Gedved, à Horsens, au Danemark, tire 75 % de son énergie du soleil, ce qui lui permet d'économiser 30 000 euros par an. Cet argent peut désormais être utilisé à des fins éducatives. Le passage à l'énergie solaire a permis de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> de 90 tonnes par an, mais aussi d'informer les élèves sur le changement climatique.



### Le savais-tu?

Entre 2014 et 2020, 20 % du budget de l'UE (180 milliards d'euros) seront dépensés dans des actions liées au climat.

## Une piste cyclable solaire

La nation du vélo, les Pays-Bas, a installé à Krommenie, au nord d'Amsterdam, une piste cyclable de 70 m dotée de panneaux solaires intégrés qui convertissent les rayons du soleil en électricité. La piste cyclable est utilisée pour tester cette technologie de pointe et elle sera prolongée pour mesurer 100 mètres en 2016. Le projet pilote devrait générer suffisamment d'énergie pour alimenter trois habitations.



### Le savais-tu?

Les énergies renouvelables fournissent désormais plus d'un cinquième de l'électricité mondiale.

**Le secteur vert:** des emplois liés à la protection et à la préservation de l'environnement, notamment dans les secteurs de la gestion des eaux et des déchets, du recyclage et des énergies renouvelables.



### Le savais-tu?

Les émissions de gaz à effet de serre dans l'UE ont été réduites de 19 % entre 1990 et 2013.

## Un moteur du changement

Quels types de transport prends-tu? Les voitures, les trains, les bus, les bateaux et les avions qui utilisent des combustibles à base de pétrole sont responsables d'environ 25 % des émissions de gaz à effet de serre de l'UE. Heureusement, les nouvelles technologies permettent de rendre les transports plus respectueux du climat. En réduisant la circulation et la pollution, elles rendent aussi nos villes plus propres.

Les émissions du secteur international du **transport maritime** s'élèvent à 1 milliard de tonnes par an, ce qui représente 3 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre. L'UE a adopté des lois pour contrôler les émissions de grands navires qui utilisent les ports de l'UE.



### Le savais-tu?

Les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> générées par le secteur de l'aéronautique et le transport maritime sont plus élevées que celles de l'ensemble du continent africain!



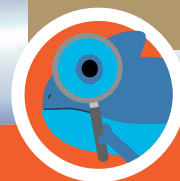
## Vers des transports plus propres

Plus des deux tiers des émissions liées aux transports sont générés par les transports routiers, mais grâce aux normes européennes sur les émissions de CO<sub>2</sub>, les véhicules polluent de moins en moins. Par exemple, une nouvelle voiture produite dans l'UE émet 20% de CO<sub>2</sub> de moins aujourd'hui qu'en 2007. Les normes de l'UE font partie des plus strictes au monde, et l'Union s'efforce constamment de les renforcer. De nombreux pays, tels que le Canada, la Chine, les États-Unis et le Japon, ont eux aussi adopté des normes sur le CO<sub>2</sub>.



**Les voitures hybrides** sont dotées d'un moteur à carburant pour les trajets longs et rapides et d'une batterie alimentée à l'électricité qui se met en marche pour les petits trajets avec des arrêts fréquents.

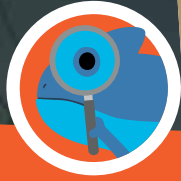
**Les trams électriques** émettent indirectement du CO<sub>2</sub> de par l'électricité qu'ils consomment, à moins qu'ils ne soient alimentés par des énergies renouvelables, auquel cas leurs émissions sont nulles. Dans tous les cas, les émissions par passager-kilomètre représentent moins de la moitié de celles d'une petite voiture.



### Le savais-tu?

L'huile de cuisson, les épluchures des fruits et les déchets de légumes peuvent être convertis en carburant pour voiture.

**Le secteur de l'aéronautique** constitue l'une des sources d'émissions qui croît le plus rapidement. L'UE dispose de certaines lois relatives à la réduction des émissions des avions pour tous les vols en Europe et elle travaille avec la communauté internationale à l'élaboration de mesures qui couvriraient l'ensemble du monde.



## Le savais-tu?

L'UE a pour objectif de réduire les émissions de carbone du transport de 60 % d'ici à 2050.

## ASTUCE

Les nouvelles voitures vendues dans les pays de l'UE portent un label qui indique leur efficacité en carburant et leurs émissions de CO<sub>2</sub>. Aide donc ta famille à choisir une voiture qui consomme moins.

## Le changement climatique et les villes

Les villes contribuent considérablement au changement climatique, ce qui n'est pas surprenant dans la mesure où 75 % des européens vivent aujourd'hui en ville. En tant que pôles d'activités, elles génèrent beaucoup d'émissions de carbone. Les zones urbaines sont responsables de 60 à 80% de la consommation énergétique mondiale et environ du même pourcentage d'émissions de CO<sub>2</sub>. Leur empreinte carbone est donc considérable. Les villes font partie du problème, mais elles peuvent aussi faire partie de la solution. Les villes à travers l'UE évoluent de manière positive grâce à l'innovation et à la vision des dirigeants locaux, qui contribuent à la réduction des émissions à l'aide d'une planification et de systèmes intelligents.

## Des villes accessibles

Les journées sans voiture constituent un excellent moyen de pousser les citoyens à explorer d'autres moyens de se déplacer en ville. Cet événement est organisé dans de nombreuses villes pendant la «Semaine européenne de la mobilité», une campagne soutenue par la Commission européenne et organisée chaque année en septembre. En 2014, plus de 2 000 villes dans 44 pays y ont participé. Malgré la connotation européenne de l'événement, des villes situées en dehors de l'UE ont également participé, notamment au Brésil, en Équateur et au Japon. La «Semaine européenne de la mobilité» donne l'occasion aux citoyens d'essayer d'autres moyens de transport et elle encourage les villes à prendre des mesures pratiques. Plus de 8 000 initiatives, telles que le covoiturage et les vélos en libre-service, ont été prises grâce à la campagne.



## Le savais-tu?

Les villes recouvrent environ 2 % de la surface de la Terre, mais elles hébergent plus de la moitié de la population mondiale.

## Les maires investis d'une mission

Plus de 6 000 villes dans l'UE se sont volontairement engagées à prendre des mesures pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre. Elles ont rejoint la Convention des maires, un programme de la Commission européenne dont l'objectif est d'encourager les villes à réduire leurs émissions grâce à la promotion de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables. Ce programme a rencontré un tel succès qu'une deuxième initiative, intitulée «*Mayors Adapt*» («Les maires s'adaptent»), a été mise sur pied afin d'élaborer les mesures à prendre pour anticiper les effets négatifs du changement climatique dans les villes et prévenir ou minimiser les dégâts. Ta ville fait-elle partie de ce projet?



## Le savais-tu?

90 % des Européens estiment que le changement climatique est un problème à prendre au sérieux.

## Économiser de l'énergie et de l'argent

Des bâtiments et des appareils plus efficaces permettraient d'économiser d'énormes quantités d'énergie, d'émissions et d'argent. Une grande quantité d'énergie utilisée par les ménages dans l'UE sert à chauffer les habitations. Les fenêtres à triple vitrage pour conserver la chaleur, une bonne isolation et des toits couverts de végétaux pour stocker l'eau de pluie et conserver la fraîcheur dans les bâtiments ne constituent que quelques exemples de solutions permettant de réduire l'empreinte carbone de nos habitations, de nos écoles et de nos bureaux. À l'horizon 2020, des appareils plus efficaces (des réfrigérateurs et des machines à laver, par exemple) devraient permettre aux ménages européens d'économiser environ 465 euros par an sur leurs factures énergétiques.

## Les capitales vertes européennes

Le prix de la Capitale verte de l'Europe est attribué aux villes qui s'engagent à devenir plus durables. Bristol, dans le sud-ouest du Royaume-Uni, a reçu ce prix en 2015. Ljubljana, en Slovénie, reprendra le titre en 2016. L'objectif est que les villes s'inspirent les unes les autres et qu'elles partagent des idées et leur expérience.



Bristol

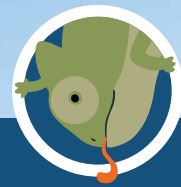


Ljubljana



### Le savais-tu?

D'ici à la fin de l'année 2020, tous les nouveaux bâtiments de l'UE devront présenter une consommation d'énergie quasi nulle.



L'UE s'est engagée à améliorer l'efficacité énergétique de 20 % d'ici à 2020 et d'au moins 27 % d'ici à 2030.

**Durable:** veiller à ce que nous disposions et à ce que nous continuions de disposer des ressources de base pour survivre, telles que l'eau, la nourriture et l'énergie. Être durable signifie prendre soin de la planète et vivre dans les limites de ce qu'elle peut offrir.

## Gérons judicieusement nos déchets

La prochaine fois que tu mettras quelque chose à la poubelle, réfléchis-y. En moyenne, chacun des 500 millions d'habitants de l'UE jette une demi-tonne de déchets ménagers chaque année! Bien que la quantité de déchets recyclés augmente, une grande partie de ces déchets continue d'être envoyée à la décharge. Lorsque les déchets se décomposent, ils rejettent d'énormes quantités de méthane (un puissant gaz à effet de serre) dans l'air, ce qui contribue au changement climatique. À l'heure actuelle, une meilleure gestion des déchets est synonyme de récupération d'énergie, et la législation européenne sur la mise en décharge fait la différence dans ce domaine. Il est de plus en plus important de prévenir la production de déchets, dans la mesure où la population croît et où nous sommes en train de consommer des ressources naturelles qui n'existent qu'en quantités limitées.

## Quel gâchis!

Imagine que tu rentres du supermarché et que tu jettes un tiers de tes achats directement à la poubelle. Il s'agit plus ou moins de la proportion de nourriture produite dans le monde et qui est perdue ou gaspillée chaque année. La Commission européenne travaille avec ses partenaires pour promouvoir des achats intelligents, expliquer la signification des dates sur les étiquettes alimentaires et plaider en faveur de la consommation des restes. Elle s'efforce également de faciliter, lorsque cela n'est pas dangereux, le don des excédents alimentaires aux banques alimentaires ou de promouvoir leur réutilisation pour nourrir les animaux. Ensemble, réduisons les quelque 100 millions de tonnes de nourriture gaspillée chaque année dans l'UE!

## Réfléchis à deux fois avant d'acheter de nouveaux gadgets

Les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) constituent la catégorie de déchets dont la croissance est la plus rapide dans l'UE. Les DEEE sont composés de plastiques et de métaux, dont des métaux très nocifs comme le mercure et d'autres précieux, tels que l'or utilisé dans les circuits imprimés. L'UE a défini des objectifs concernant le recyclage des équipements électroniques, afin d'économiser des ressources et de limiter les matériaux dangereux que les fabricants peuvent utiliser dans la fabrication des équipements électroniques, et ainsi de protéger les recycleurs et l'environnement.



### Le savais-tu?

À l'heure actuelle, les nouveaux bâtiments consomment deux fois moins d'énergie que dans les années 1980.



## Des industries plus propres

Les usines qui fabriquent les produits que nous utilisons tous les jours et les centrales qui génèrent l'électricité dont nous avons besoin pour alimenter nos maisons, nos écoles et nos bureaux rejettent de grandes quantités de CO<sub>2</sub> et d'autres gaz à effet de serre (GES). Afin de réduire ces émissions, l'UE a mis au point le premier et le plus grand système au monde de limitation de la quantité de GES pouvant être émise. Ce système prévoit également que les entreprises paient pour les émissions qu'elles rejettent dans l'atmosphère.

Le système d'échange de quotas d'émission de l'UE (SEQE-UE) définit une limite annuelle d'émissions pour les entreprises. Cette limite est abaissée chaque année et, dans la mesure où les entreprises déclarent leurs émissions, nous pouvons être sûrs que les industries deviennent moins polluantes. Plus les entreprises rejettent d'émissions, plus elles doivent payer. Il est donc dans leur intérêt d'émettre le moins possible, notamment en investissant dans des technologies plus propres qui produisent moins de CO<sub>2</sub>.

Le SEQE-UE a été lancé en 2005 et constitue un élément clé de la politique climatique de l'UE. Il couvre actuellement plus de 11 000 centrales électriques et usines industrielles dans tous les pays de l'UE, ainsi que les émissions provenant des avions qui relient des aéroports au sein de l'UE.

Il existe désormais des systèmes similaires ailleurs dans le monde, notamment en Chine, en Californie et en Corée du Sud.

De plus en plus de pays suivent l'exemple de l'UE et tarifient les émissions. À terme, les entreprises de la plupart des pays devront donc payer si elles polluent.

Pour les secteurs qui ne sont pas repris dans le SEQE-UE, tels que le secteur automobile, les bâtiments, l'agriculture et les déchets, la responsabilité de la réduction des émissions est partagée entre les différents pays de l'UE grâce à des objectifs définis au niveau national.

## Promouvoir les nouvelles technologies

L'UE contribue au financement de technologies émettant peu de CO<sub>2</sub> partout en Europe à l'aide d'un fonds spécial constitué grâce au SEQE-UE. Jusqu'à présent, quelques 2,1 milliards d'euros de financements européens ont été utilisés pour soutenir 38 projets d'énergie renouvelable, tels que des éoliennes en mer, de l'énergie géothermique et des biocarburants, ainsi qu'une nouvelle technologie permettant de capter et de stocker le carbone dans le sol. L'UE continuera de soutenir la recherche et le développement de solutions respectueuses du climat à l'avenir. Les pays européens dépensent également des milliards d'euros collectés à partir du SEQE-UE pour lutter contre le changement climatique.



## Des actions en béton pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub>

Le béton constitue un matériau de construction essentiel utilisé pour construire les bâtiments et les ponts. La production de son ingrédient de base, le ciment, génère toutefois aussi de grandes quantités de CO<sub>2</sub>. La fabrication d'une tonne de ciment génère une tonne de CO<sub>2</sub>, car la plupart des ciments sont fabriqués en chauffant du calcaire à une température élevée. L'industrie du ciment commence à fabriquer du béton plus durable en investissant dans des technologies modernes et en utilisant des matériaux qui émettent moins de CO<sub>2</sub>.

## Des emplois en vue

La perspective de travailler dans le domaine des technologies de pointe te plairait-elle? Aujourd'hui, de nombreux emplois sont créés dans des secteurs qui n'existaient pas il y a dix ans, tels que les énergies renouvelables. Certains pays de l'UE ont créé des centres de formation spéciaux pour l'exploitation et l'entretien des éoliennes en mer. Imagine-toi grimper sur une tour d'éolienne de 85 mètres de haut pour réparer un problème électrique ou entretenir le filtre à huile, loin de la côte, dans des mers agitées, avec des rafales de vent!



## Utilisation de la chaleur corporelle

Te rends-tu compte de la chaleur que nous produisons lorsque nous sommes en mouvement? Des spécialistes ingénieux ont installé des systèmes de ventilation pour capter la chaleur corporelle de 250 000 voyageurs qui passent par la gare centrale de Stockholm chaque jour. Cette chaleur réchauffe l'eau stockée dans des réservoirs souterrains. Cette eau est ensuite pompée vers un bâtiment de bureaux de 13 étages, où elle est utilisée pour chauffer les différentes pièces.

## Stocker le carbone sous le sol

Le premier projet à grande échelle en Europe qui permettra de tirer parti de la technologie de captage et de stockage du dioxyde de carbone sera mené au Royaume-Uni à l'aide d'un financement issu du SEQUE-UE. Le projet White Rose consistera à pomper du CO<sub>2</sub> provenant d'une centrale électrique alimentée au charbon et de l'injecter dans des roches sous la mer du Nord. Ce projet, qui sera réalisé dans le Yorkshire, devrait permettre de capter 90 % des émissions de la nouvelle centrale, au lieu de les rejeter dans l'atmosphère. La quantité de gaz à effet de serre pourra ainsi être réduite, ce qui équivaldrait au retrait de 1 million de voitures de la circulation. Le captage et le stockage du CO<sub>2</sub> relèvent d'une technologie qui présente un grand potentiel pour la lutte contre le changement climatique, en Europe et ailleurs dans le monde.

## La déforestation et ses conséquences

Les forêts de la planète sont abattues à un rythme alarmant: jusqu'à 80% de la déforestation tropicale sert à dégager des terres agricoles, mais des arbres sont également abattus pour fabriquer des produits tels que du bois d'œuvre et du papier ou encore pour construire des routes et des mines. La déforestation a un impact majeur sur les niveaux de CO<sub>2</sub>. Si le nombre d'arbres diminue, la quantité de CO<sub>2</sub> qu'ils absorbent diminue elle aussi. De plus, lorsque les arbres sont abattus ou brûlés, ils rejettent leurs réserves de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. La déforestation a d'autres répercussions dévastatrices, telles que la destruction de l'habitat des animaux qui vivent dans les forêts – une tragédie dans les forêts tropicales où vivent environ la moitié des espèces terrestres connues – ainsi que la modification des précipitations, ce qui entraîne des sécheresses.

Quelle est donc la solution?

Les pays peuvent protéger leurs zones boisées et empêcher leurs citoyens de vendre des arbres qui sont abattus illégalement. Le règlement européen sur le bois retrace le chemin du bois des forêts jusqu'aux parcs à bois, afin de veiller à ce que seul le bois abattu légalement soit importé dans l'UE. Cette loi porte à la fois sur les importations et sur le bois et les produits dérivés du bois (du papier au bois massif et aux revêtements de sol en passant par la pâte à papier) produits au sein de l'UE.



### Le savais-tu?

Une surface de forêt tropicale de la taille de la Grèce est abattue chaque année.

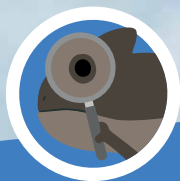




## Protéger les forêts de la planète

Le programme REDD+ (réduction des émissions résultant du déboisement et de la dégradation des forêts, plus la conservation) aide les pays tropicaux à adopter des approches plus durables. Ce programme consiste à donner de l'argent aux populations des pays en développement, en calculant la valeur du carbone qui n'a pas été relâché dans l'atmosphère grâce à la préservation des forêts. Cet argent est ensuite utilisé pour financer une utilisation des zones boisées respectueuse du climat. L'argent du programme REDD+ a été utilisé dans plus de 40 pays,

par exemple pour la surveillance des forêts (la mesure des arbres), l'amélioration des services d'incendie pour les feux de forêt et le développement de l'industrie agroforestière (combinaison d'agriculture et de sylviculture). Il convient de trouver le juste équilibre entre la conservation et la protection des intérêts de ceux qui vivent dans les forêts et en dépendent pour leur alimentation, l'eau et d'autres ressources. La Commission européenne contribue aux activités de REDD+ en Asie, en Afrique et en Amérique latine pour un montant d'environ 25 millions d'euros par an.



### Le savais-tu?

Plus d'un quart de toutes les espèces vivantes sur Terre vit dans le sol.

## Le sol, un «superpuits» de carbone

Pour la plupart d'entre nous, le sol n'est que de la terre, mais il joue un rôle essentiel dans la régulation du climat mondial. Le sol stocke le carbone, principalement sous la forme de matière organique. Il s'agit du deuxième plus grand réservoir de carbone sur Terre, après les océans. La capacité du sol à contenir d'énormes quantités de carbone a été affaiblie ces dernières décennies, surtout en raison de pratiques non durables de gestion des terres et de changements dans l'utilisation des sols. Près de la moitié des terres européennes est exploitée par l'agriculture et environ 40% des sols sont recouverts par des forêts. Une agriculture durable, de bonnes pratiques forestières et une bonne gestion des sols pourraient donc permettre de conserver, voire d'augmenter la quantité de carbone dans le sol.

Lutter contre le

# changement climatique

à travers le monde

**L**es efforts mondiaux de lutte contre le changement climatique ont débuté en 1992, lorsque des pays du monde entier ont signé un traité international dont l'objectif était d'empêcher des changements climatiques dangereux. Il s'agit de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC).



« En tant qu'acteur, je fais semblant pour gagner ma vie. Je joue des personnages fictifs, qui doivent souvent résoudre des problèmes fictifs. Je pense que l'humanité a abordé le changement climatique de la même façon, comme s'il s'agissait d'une fiction sur une autre planète, comme si le fait de prétendre que le changement climatique n'était pas réel le ferait disparaître. Mais je pense que nous savons que ce n'est pas le cas. Chaque semaine, nous voyons de nouveaux effets des changements climatiques qui prouvent que le mouvement s'accélère. »

Leonardo DiCaprio, messenger de la paix de l'ONU, 2014, discours devant les dirigeants internationaux lors du sommet de l'ONU sur le climat, à New York

Certains pays, ainsi que l'UE, ont accepté d'être liés par des objectifs juridiquement contraignants pour la réduction de leurs émissions jusqu'en 2020 dans le cadre du protocole de Kyoto.

Plus de 90 pays à travers le monde se sont également engagés à prendre des mesures d'ici à 2020. Ces engagements ne suffisent toutefois pas pour éviter des changements climatiques dangereux.

## Vers un nouvel accord mondial

Grâce aux pressions exercées par l'UE et d'autres pays, des négociations organisées par l'Organisation des Nations unies (ONU) sont en cours, en vue de conclure un nouvel accord climatique juridiquement contraignant qui obligerait tous les pays à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre. Les citoyens et les entreprises ont également un rôle à jouer.

Les dirigeants du monde entier se réuniront à Paris, en décembre 2015, afin de finaliser cet accord qui devrait entrer en vigueur en 2020.



## Le savais-tu?

Presque tous les pays du monde sont membres de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques. Il s'agit de 195 pays, y compris tous les États membres de l'UE, plus l'UE en tant qu'organisation.

## Financer les changements

Les pays pauvres et vulnérables ont besoin d'aide pour réduire leurs émissions et s'adapter aux effets du changement climatique. C'est l'UE qui fournit le plus d'argent public aux pays en développement pour le financement de projets climatiques. En 2013, par exemple, l'UE et ses États membres ont fourni collectivement 9,5 milliards d'euros à ces pays, afin de les aider à lutter contre le changement climatique. Les États membres de l'UE ont également apporté près de la moitié des 10 milliards de dollars prévus pour le nouveau Fonds vert pour le climat de l'ONU, qui aidera également les pays en développement.

# Les grandes étapes



## Le savais-tu?

L'UE est responsable de 9 % des émissions mondiales, contre 25 % pour la Chine et 11 % pour les États-Unis.

## Mobilisation populaire pour le climat

En septembre 2014, New York a accueilli la plus grande réunion jamais organisée sur le changement climatique. Cette réunion a rassemblé des dirigeants du monde entier. Avant ce sommet sur le climat de l'ONU, quelque 400 000 personnes sont descendues dans les rues afin de soutenir l'action pour le climat. Il s'agit de la plus grande mobilisation populaire pour le climat de l'Histoire. New York n'est cependant pas le seul endroit où la population se mobilise en faveur du climat: plus de 2 500 marches ont été organisées dans plus de 150 pays. Lors du sommet, des gouvernements, des villes, des entreprises et des individus se sont engagés à réduire leur utilisation des combustibles fossiles et à privilégier des initiatives plus vertes. Des dirigeants de pays représentant près de la moitié de la population mondiale se sont prononcés en faveur d'une tarification des émissions de gaz à effet de serre.

1988

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) est créé et rassemble des milliers de scientifiques dont l'objectif est d'évaluer les preuves du changement climatique et ses effets.

1992

Des pays rejoignent la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), le principal traité international de lutte contre le changement climatique.

1997

La CCNUCC adopte le protocole de Kyoto, le premier traité mondial sur les émissions de gaz à effet de serre.

2005

L'UE lance son système d'échange de quotas d'émission (SEQE-UE) (voir page 20).

2007

L'UE approuve le paquet «climat-énergie» pour 2020, dont l'objectif est de réduire les émissions européennes de gaz à effet de serre de 20 % par rapport aux niveaux de 1990, de porter la part d'énergies renouvelables à 20 % dans le bouquet énergétique de l'UE et d'améliorer l'efficacité énergétique de 20 %.

2009

La conférence de l'ONU sur le changement climatique à Copenhague se conclut sans accord global sur des réductions contraignantes.

2014

Cent dirigeants du monde se réunissent pour le sommet de l'ONU sur le climat, à New York; dans son 5<sup>e</sup> rapport sur le changement climatique, le GIEC affirme qu'il est toujours possible de ne pas dépasser la barre des 2 °C; l'UE approuve son paquet «climat-énergie» pour 2030, dont un objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre d'au moins 40 % dans l'UE.

2015

Paris: un nouvel accord mondial sur le climat devrait être adopté.

# À toi de jouer!

**E**t toi? Te sens-tu concerné par les menaces du changement climatique? T'intéresses-tu à la nécessité de réduire les émissions de carbone? Pour commencer, tu pourrais décider d'apporter des changements dans ta vie quotidienne, afin de réduire ton empreinte carbone. Chaque action a son importance.

## Fais des choix intelligents

Pour faire la différence, tu peux par exemple faire des choix intelligents lorsque tu fais tes achats.

Acheter moins: acheter mieux, dépenser moins. Tu peux, par exemple, acheter une bonne paire de chaussures au lieu d'en acheter trois qui seraient meilleur marché.

Acheter localement: choisis des fruits et légumes locaux et de saison au lieu de fruits et légumes cultivés dans des pays lointains, afin d'économiser l'énergie utilisée dans les transports (mais n'oublie pas que l'option locale n'est pas toujours la meilleure en ce qui concerne les émissions de carbone, notamment si les fruits et légumes sont cultivés dans des serres chauffées ou avec des engrais produits à partir de combustibles fossiles).

Attention aux emballages: les emballages en plastique viennent s'ajouter à tes déchets et ne sont pas facilement recyclables.

Achète des produits dans des emballages recyclables ou que l'on peut composter et utilise un sac réutilisable pour transporter tes provisions jusque chez toi



## Le savais-tu?

L'empreinte carbone moyenne d'un Européen est de 7 tonnes de CO<sub>2</sub> par an.



## ASTUCES

- > Les appareils tels que les télévisions et les ordinateurs laissés en veille consomment de l'électricité. En les éteignant correctement, tu pourrais économiser jusqu'à 10% des coûts énergétiques annuels de ta famille, argent qui pourrait servir pour autre chose.
- > Diminuer la température du thermostat de 1°C peut réduire l'empreinte carbone de ton habitation de 300 kg et les factures d'électricité de ta famille de 10%.
- > Ferme le robinet quand tu te brosses les dents. Tu peux ainsi économiser plusieurs litres d'eau.

## Compensation des émissions de carbone

La compensation des émissions de carbone consiste à calculer la quantité de carbone qu'une activité (par exemple un vol en avion) génère, puis à payer une organisation pour qu'elle réduise ses émissions ailleurs ou, dans certains cas, pour qu'elle plante des arbres. Il peut s'agir d'une bonne idée, mais certains pensent qu'il serait plus utile de générer moins de carbone directement. Qu'en penses-tu?

La réutilisation, la réparation et le recyclage des déchets permettent d'économiser des ressources naturelles rares, de l'énergie et des émissions de CO<sub>2</sub>.



## De jeunes Européens s'engagent en faveur du climat

Lorsque Felix Finkbeiner, de Munich, en Allemagne, avait neuf ans, il a donné une présentation sur la crise climatique dans son école. Inspiré par l'histoire d'une femme kényane, Wangari Maathai, qui a lancé une campagne de plantation d'arbres, Felix a lancé un défi aux élèves du monde entier, à savoir planter 1 million d'arbres dans chaque pays du monde.

Le premier arbre a été planté dans son école. Felix a aujourd'hui dix-sept ans, et quelque 100 000 enfants participent désormais à son mouvement Plant-for-the-Planet. Ces enfants ont planté des milliards d'arbres à travers le monde. L'objectif est de planter 1 000 milliards d'arbres d'ici à 2020.



## Exprime-toi!

Pourquoi ne pas prendre les devants? Tu pourrais avoir une idée susceptible de changer le monde!

Prépare tes arguments et participe au débat sur le changement climatique dans ton école et chez toi. Et si tu te passionnes véritablement pour le climat, pourquoi ne pas lancer une campagne en faveur de l'action pour le climat:

- parle de ces problèmes avec tes amis et ta famille et encourage-les à s'impliquer. Tu pourras leur expliquer les enjeux, de sorte à véritablement entraîner un changement; et puis leur montrer à quel point ces questions te préoccupent pourrait les sensibiliser au problème;
- encourage les membres de ta famille à apporter des changements chez eux et dans leur vie quotidienne;
- découvre quelles actions ton école entreprend pour protéger le climat;
- écris aux maires, aux dirigeants politiques et aux dirigeants d'entreprise pour les pousser à agir.

Dis-nous ce que tu penses du changement climatique et ce que tu fais pour le combattre sur le site [ec.europa.eu/clima/citizens/youth/](http://ec.europa.eu/clima/citizens/youth/)

Pour des astuces sur la manière de préserver le climat, consulte le site [http://ec.europa.eu/clima/citizens/tips/index\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/clima/citizens/tips/index_fr.htm)

Jette un œil à nos vidéos sur le site [youtube.com/EUClimateAction](http://youtube.com/EUClimateAction)

1.

Il n'est pas trop tard pour préserver le climat.

N'oublie pas trois choses:

2.

Tu peux faire la différence.

3.

Chaque action a son importance.



## **Johannes, treize ans, Finlande**



### **Te préoccupes-tu du changement climatique?**

Oui. Je m'inquiète pour l'avenir. Si les calottes glaciaires continuent de fondre, le niveau de la mer va augmenter et la vie sauvage sera détruite. Je pense que les émissions de dioxyde de carbone et d'autres gaz tels que le protoxyde d'azote devraient être diminuées, afin de réduire l'effet de serre.

### **Que fais-tu pour améliorer la situation climatique?**

Je marche pour aller à l'école, car j'habite tout près, je suppose que comme ça, je contribue à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Nous essayons aussi de ne pas utiliser la voiture quand c'est possible.

## **Gabriela, quinze ans, Espagne**



### **Selon toi, que faudrait-il faire pour lutter contre le changement climatique?**

Nous devons surtout nous concentrer sur les énergies renouvelables et je pense que nous débrouillons plutôt pas mal dans ce domaine en Europe. Je sais que l'Espagne a investi beaucoup d'argent dans l'énergie solaire et éolienne et que les Pays-Bas construisent de nombreuses éoliennes en mer.

### **As-tu modifié ton mode de vie en raison du changement climatique?**

J'essaye de ne pas sortir du continent où je me trouve pour les vacances, car je sais que les avions génèrent beaucoup d'émissions de CO<sub>2</sub>. J'essaye de ne pas manger trop de viande, car le bétail produit du méthane et prend beaucoup de place, ce qui pousse les agriculteurs à abattre des forêts pour y placer des vaches.

## **Kazuki, seize ans, Japon**



### **Quels effets du changement climatique t'inquiètent le plus?**

Je m'inquiète de la montée du niveau des mers et de la modification des conditions météorologiques, ainsi que de l'évolution des saisons, qui ont des répercussions importantes sur la vie sauvage et la biodiversité. Je pense que la biodiversité doit être préservée, afin que les générations futures puissent apprécier le monde tel qu'il est aujourd'hui.

### **Que fais-tu pour contribuer à la réduction des émissions?**

J'essaye de réduire mon utilisation de produits en plastique, car la plupart des plastiques sont fabriqués à partir de pétrole et génèrent des émissions de carbone.

## **Luigi, seize ans, Italie**



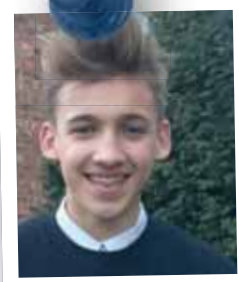
### **Dans quelle mesure le changement climatique affecte-t-il ton pays?**

Certaines régions d'Italie qui étaient très fertiles pour l'agriculture deviennent plus chaudes, avec un climat aride et moins de variété dans les espèces sauvages et les végétaux.

### **Comment aides-tu la planète?**

Nous avons deux voitures, mais lorsque nous avons déménagé, nous avons décidé d'essayer de n'utiliser qu'une seule voiture et nous avons réalisé que nos vies avaient changé. J'ai commencé à prendre le tram et le bus et nous n'avons toujours pas racheté de deuxième voiture.

**George,  
quinze ans,  
Royaume-Uni**



**Que fais-tu pour lutter contre le changement climatique?**

Ma famille recycle le verre, les boîtes de conserve, le papier, le carton et les bouteilles en plastique. Nous éteignons aussi les lumières lorsqu'elles ne sont pas nécessaires et nous ne gaspillons pas d'eau, car nous disposons d'un compteur. Nous faisons attention à notre empreinte carbone et nous payons la taxe carbone pour réduire notre empreinte carbone lorsque nous réservons des vols.

**Vincent,  
douze ans,  
Pays-Bas**



**Qu'est-ce que ta génération pourrait faire pour lutter contre le changement climatique?**

Nous devons vraiment recycler davantage et utiliser des formes renouvelables d'énergie, des voitures électriques et trouver des solutions pour remplacer les carburants fossiles, afin de réduire nos émissions de CO<sub>2</sub>.

Nous pourrions aussi peut-être réduire la quantité de bétail, car le méthane constitue un problème important.

**Les astuces de Vincent:**

Éteindre les lumières, recycler, essayer d'utiliser les transports en commun, marcher ou prendre son vélo: les petites actions sont celles qui ont le plus d'effet.

**Driti,  
douze ans, Inde**



**Quels effets du changement climatique as-tu déjà pu observer?**

Le nombre de canicules a véritablement augmenté en raison de la hausse des températures. Le changement climatique n'affecte donc pas seulement les espèces sauvages, nous sommes nous aussi concernés.

**Comment contribues-tu à la lutte contre le changement climatique?**

À l'école, nous soutenons une organisation caritative qui aide les personnes touchées par des inondations à recevoir des fonds collectés lors d'une semaine d'action. Nous essayons aussi de sensibiliser la population au changement climatique et pour ce faire, nous avons créé une charte d'engagement. Les gens peuvent prendre des engagements, tels qu'éteindre les lumières lorsqu'ils n'en ont pas besoin.

- Réponses au quiz:
- ① A
  - ② B
  - ③ A
  - ④ B
  - ⑤ C
  - ⑥ C
  - ⑦ B
  - ⑧ B
  - ⑨ C
  - ⑩ B



# Es-tu un expert du changement climatique?

1 Quel est l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre de l'UE pour 2020?

- A 20 % par rapport au niveau de 1990       B 12 % par rapport au niveau de 1990       C 17 % par rapport au niveau de 2005

2 Parmi ces gaz, lequel contribue au réchauffement climatique?

- A L'oxygène       B Le méthane       C L'argon

3 Parmi les éléments suivants, lequel est à l'origine de la montée du niveau des mers?

- A Le réchauffement des océans       B Les bateaux lourds       C L'érosion des plages

4 Si tu vas rendre visite à ta famille à l'autre bout du pays, quel est le moyen le plus «vert» pour t'y rendre?

- A En voiture       B En train       C En avion

5 Parmi les énergies suivantes, laquelle n'est pas une énergie renouvelable?

- A L'énergie géothermique       B L'énergie solaire       C L'énergie tirée du charbon

6 Grâce à quel instrument l'UE limite-t-elle les émissions de gaz à effet de serre des centrales électriques et des sites d'industrie lourde?

- A Le protocole de Montréal       B Le règlement européen sur le bois       C Le système d'échange de quotas d'émission de l'UE

7 Pour empêcher un changement climatique dangereux, la communauté internationale a décidé que la hausse des températures ne devrait pas dépasser un certain niveau. Quel est ce niveau?

- A 4 °C de plus par rapport à la période précédant la révolution industrielle       B 2 °C de plus par rapport à la période précédant la révolution industrielle       C 2 °C de moins par rapport à la période pendant laquelle Léonard de Vinci est né

8 Parmi les éléments suivants, lequel ne rejette pas de dioxyde de carbone dans l'atmosphère?

- A Les feux de forêt       B La déforestation       C Le captage et le stockage du dioxyde de carbone

9 Quelle proportion de la nourriture produite dans le monde est gaspillée chaque année?

- A un quart       B un tiers       C un cinquième

10 Laquelle des affirmations suivantes est vraie?

- A Il est trop tard pour restaurer le climat       B Tout le monde peut agir pour lutter contre le réchauffement climatique       C Le changement climatique est totalement d'origine naturelle

