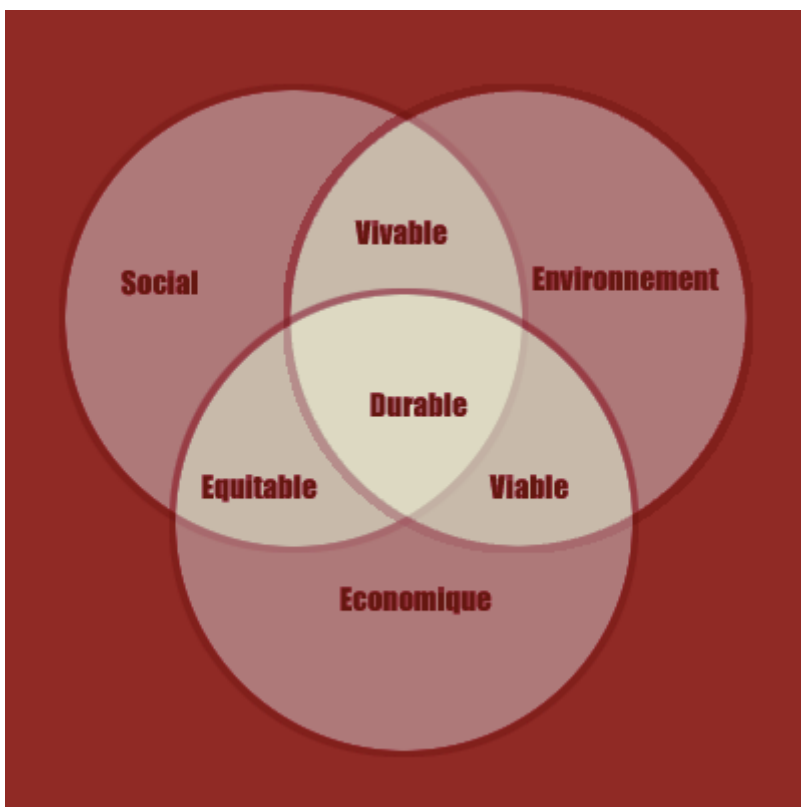


INTRODUCTION

Pendant longtemps, les hommes ont géré la planète sans prêter attention à son fragile équilibre. On a pollué (l'air, l'eau, le sol...), surexploité les ressources (forêts, matières premières, énergies fossiles...), fait disparaître de nombreuses espèces de plantes et d'animaux. Maintenant, on sait que ce comportement est dangereux pour la survie de l'Homme sur la planète. Désormais, une prise de conscience est en cours pour tendre vers " un développement qui réponde aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs " (Rapport Brundtland, 1987).

Le développement durable, aussi appelé "viable", est la traduction de l'expression anglaise "sustainable development", qui a largement été formulée sur la scène internationale à l'occasion du Sommet de la Terre à Rio en 1992. Le développement durable associe obligatoirement la bonne gestion économique, le progrès social et la préservation de l'environnement. La combinaison de ces trois piliers s'appuie sur des principes fondamentaux :

- principe de précaution : n'attendons pas l'irréparable pour agir !
- principe de prévention : il vaut mieux prévenir que guérir !
- principe d'économie et de bonne gestion : qui veut voyager loin ménage sa monture et réduit ses gaspillages !
- principe de responsabilité : qui dégrade doit réparer !
- principe de participation : tous concernés, tous décideurs, tous acteurs !
- principe de solidarité : léguons aux générations futures un monde viable !



Les trois piliers du Développement durable : Social, Economique, Environnement

SE MOBILISER AU QUOTIDIEN

SE LANCER À LA MAISON

On peut commencer tout petit, dans la vie de tous les jours, et être efficace.

À tout moment, nous pouvons faire des choix de développement durable :

- **par nos comportements quotidiens** > surveiller sa consommation d'eau et d'électricité, bien doser les produits ménagers...
- **dans nos investissements courants** > choisir des ampoules basse consommation, installer une chasse d'eau à double débit...
- **dans les grandes décisions** > utiliser des énergies renouvelables, récupérer l'eau de pluie, acheter des appareils en se souciant de leur consommation...



Tout cela va dans le bon sens. Parlons-en avec nos enfants, nos amis et nos voisins !

SE PRENDRE AU JEU EN VACANCES

Dans la région d'à côté ou à l'autre bout du monde, le tourisme se nourrit de la diversité naturelle et culturelle de la planète : ne gâchons pas des biens aussi précieux.

Les « gestes durables » dont on a pris l'habitude à la maison, emportons-les en vacances : marcher, faire du vélo, ne pas prendre trois douches par jour parce qu'il fait chaud, ne pas jeter ses ordures à tort et à travers

Toutes les vacances sont extraordinaires. Pour qu'elles le restent, respectons la façon de vivre des gens qui nous accueillent : soyons attentifs à leur culture, ne gaspillons pas leurs ressources, respectons leur environnement.

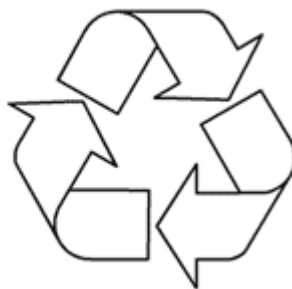
METTRE EN PRATIQUE LORS DES ACHATS

Acheter n'est pas un acte anodin. Exerçons notre pouvoir de consommateur : acheter des produits plus respectueux de l'environnement, c'est possible, contourner le commerce qui exploite les pays pauvres, ça le devient.

Il n'y a pas de label du développement durable, mais différentes initiatives peuvent nous guider :

- les écolabels signalent des produits à la fois performants et plus respectueux de l'environnement : la marque NF-Environnement et l'Écolabel européen ;
- les étiquettes énergies signalent les appareils électroménagers et les ampoules électriques les plus sobres, donc aussi les moins chers à l'usage ;
- côté alimentation, certains modes de production respectent mieux l'environnement, comme l'agriculture biologique (label AB).

Max Havelaar, Artisans du monde... : de nombreuses initiatives permettent de garantir un revenu plus juste aux petits producteurs des pays pauvres. Elles sont réunies au sein de la " Plate-forme du Commerce équitable ". Le collectif " De l'Éthique sur l'Étiquette " lutte contre la violation des droits de l'homme au travail en évaluant le comportement des entreprises. La toute nouvelle association Consodurable met en relation entreprises et consommateurs. Elle présente les actions engagées en matière de développement durable et d'amélioration des produits.



Les deux premiers logos représentent les deux écolabels officiels (français et européen), et celui de droite signifie : "ce produit ou cet emballage est recyclable". Ce logo avec un pourcentage au centre signifie : "ce produit ou cet emballage contient x% de matières recyclées".

SE MOBILISER AU TRAVAIL

Des comportements économes :

- pour venir travailler, limitons les nuisances et les frais : utilisons les transports en commun, la marche à pied ou le vélo, le covoiturage...
- éteignons les lampes inutiles et, chaque soir, les appareils électroniques. Participons au recyclage du papier et généralisons l'impression recto verso. Limitons les excès de chauffage et de climatisation...

Plan de déplacement de l'entreprise, prise en charge des abonnements de transports en commun, mise en place du télétravail... : en tant que salariés, nous pouvons améliorer notre outil et nos conditions de travail grâce aux principes du développement durable.

DIRIGEANTS ET ÉLUS : UN RÔLE MOTEUR

UN RÔLE CENTRAL À JOUER

Nos performances sont maintenant évaluées à partir de critères environnementaux et sociaux autant qu'économiques. Les stratégies de développement durable permettront de renforcer la rentabilité et la pérennité de nos activités. Nous pouvons agir sur le long terme, en montrant par des actes concrets ce qu'est le développement durable. Nous devons faire participer les citoyens à ces choix de société.

Les entreprises et les institutions publiques s'investissent dans des stratégies de développement durable. Nous pourrions tirer profit de cette évolution, car cela nous aidera à mieux maîtriser nos consommations, à mieux motiver nos personnels, à accroître notre compétitivité. Où trouver une aide utile pour avancer avec succès dans cette voie ? Les partenaires déjà engagés nous fournissent des exemples. Des outils se mettent en place, venant des pouvoirs publics ou d'acteurs privés.

Options pour des choix bénéfiques :

- formation et information des personnels ;
- promotion de l'insertion des handicapés et de l'égalité hommes-femmes ;
- valorisation des compétences et des ressources locales ;
- choix de la « haute qualité environnementale » pour la construction, utilisation des énergies renouvelables et maîtrise de la demande d'énergie.
- mise en place d'un plan de déplacement pour les salariés, généralisation des véhicules « propres » ;
- réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- utilisation de produits plus économes en énergie, plus respectueux de l'environnement...

Ces démarches engagent aussi les administrations, qui jouent un rôle d'exemple et incitation.

DONNER L'EXEMPLE EN DIRIGEANT

Soyons audacieux pour créer l'entreprise de demain : intégration de technologies « propres », nouvelle organisation du travail, fonctionnement plus transparent... Déjà, les politiques d'achats plus durables et les démarches d'éco-conception se multiplient. L'enjeu du développement durable, c'est aussi l'apparition de nouveaux besoins, de nouveaux métiers, de nouveaux marchés.

L'imagination au pouvoir

Engager des diagnostics de développement durable nous fera mieux connaître les impacts environnementaux et sociaux de notre activité et les progrès possibles. En nous mobilisant ensemble sur un même territoire, nous pouvons améliorer l'efficacité de la gestion des déchets, de l'organisation des transports, etc.

RENDRE POSSIBLE EN TANT QU'ÉLU

La concertation avec la population permet d'expliquer les projets et de les amender. Elle permet que chacun se sente acteur des projets mais aussi des transformations nécessaires.

Élaborons une politique de développement durable sur les territoires dont nous avons la charge, en coopération avec les autres territoires. Les démarches de type Agenda 21 ouvrent des solutions durables dans bien des domaines : environnement, énergie, lutte contre l'effet de serre, transports, aménagement du territoire, politique culturelle, éducative et sociale, solidarité, gestion et valorisation des patrimoines, politique agricole, touristique, économique...

Des exemples ? Valenciennes soutient un programme de coopération pour le développement durable avec le Burkina-Faso. Les Comores et la Réunion réfléchissent ensemble au développement durable et solidaire entre les îles...

Le développement durable est à l'échelle du globe. En tant que collectivités, engageons-nous dans des projets de coopération décentralisée.

PARTICIPER EN CITOYEN

S'INFORMER POUR S'INVESTIR DAVANTAGE

Pour des décisions claires et transparentes, pour une démocratie vivante, soyons des citoyens actifs : vie de quartier, élections, mobilisation sur un Agenda 21 local... Les pistes ne manquent pas, alors mêlons-nous de ce qui nous regarde !

L'information est indispensable. Réclamons-la, pour savoir quels sont les projets autour de nous : vont-ils dans le sens du développement durable ? Faisons-la circuler pour faire tomber les cloisons entre les acteurs du développement : nous, les entreprises, les élus...

L'union fait la force : faire partie d'une association, débattre, faire le lien entre les citoyens, les entreprises, les collectivités, tout cela permet d'agir avec plus de pertinence. Prendre le temps de nous investir ensemble nous fait progresser.

Nous sommes tous embarqués dans le même bateau : allons voir ailleurs quelles sont les initiatives que l'on pourrait adapter.

Vie quotidienne : une coopérative de femmes, à Bamako (Mali). Elle s'investit dans la gestion des déchets, la création d'emplois, l'amélioration du cadre de vie.

Consommation : des familles, en Flandre (Belgique). Elles se regroupent pour établir des contrats de longue durée avec des paysans locaux et promouvoir une agriculture à petite échelle respectueuse de l'environnement.

Travail : deux syndicats, en Wallonie (Belgique). Ils unissent leurs forces pour sensibiliser les travailleurs au respect de l'environnement. Grâce à un service d'appui technique, des expériences pilotes se sont développées dans plusieurs entreprises, en collaboration avec les directions.

Entreprises : un fabricant de vêtements sportifs (États-Unis). Il travaille à réduire globalement ses nuisances, de la fabrication des vêtements au fonctionnement des magasins. Il utilise des textiles issus de plastiques recyclés et des cotons provenant de l'agriculture biologique. Il offre à ses employés la possibilité de quitter leur travail pendant deux mois, tout en conservant leur salaire, pour participer à l'action d'associations environnementales.

Citoyens : les habitants de Porto Alegre (Brésil). Ils participent depuis dix ans à l'élaboration du budget de leur ville : ils en débattent, décident des priorités et en contrôlent l'exécution.

LE CLIMAT EST FRAGILE

C'EST QUOI L'EFFET DE SERRE ?

Les gaz à « effet de serre » retiennent dans l'atmosphère une partie de l'énergie solaire : ils sont indispensables à la vie.



La Terre reçoit toute son énergie du Soleil. Cette énergie est en partie retenue à l'intérieur de l'atmosphère par certains gaz, qui empêchent qu'elle n'aille se dissiper dans l'espace. Grâce à ces gaz à "effet de serre", les basses couches de l'atmosphère se réchauffent et atteignent les températures propices à la vie.

Vrai ou faux ?

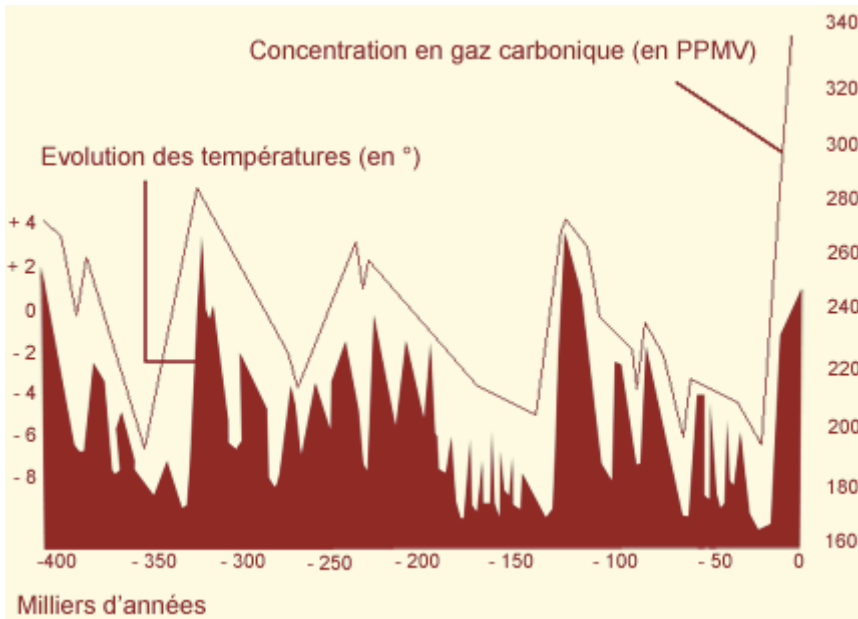
« Le phénomène naturel d'effet de serre est mauvais pour l'environnement »

FAUX. Sans gaz à effet de serre, la température moyenne sur Terre ne serait que de -18°C !

LA DIFFÉRENCE ENTRE CLIMAT ET MÉTÉO

Le climat, c'est le type de météo qu'on rencontre dans telle ou telle partie du globe. On pourrait le croire immuable mais ce n'est pas le cas.

Le climat d'une région, c'est le temps qu'il y fait au cours de l'année (températures, pluies, vents...). Il détermine la façon dont la vie se développe.



PPMV = partie par million en volume | Evolution des températures (en°C.) | Source : GIRDA

Evolution comparée de la température et de la concentration en gaz carbonique de - 400.000 ans à nos jours.

La Terre a connu une succession de périodes froides et de périodes chaudes : la dernière époque glaciaire s'est achevée il y a 12.000 ans. L'analyse de ces fluctuations passées permet aux chercheurs de prévoir l'évolution future du climat.

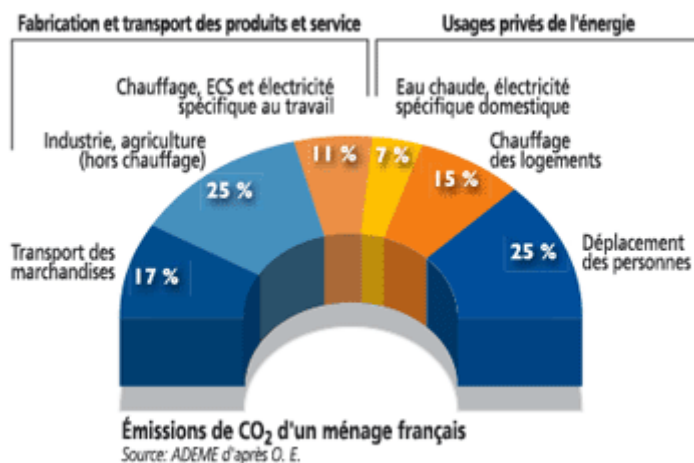
Vrai ou faux ?

« **Même si le climat change beaucoup, il fera toujours très froid au Pôle Nord** »

VRAI. Même si le climat change beaucoup, le Pôle Nord sera toujours le Pôle Nord et il y fera toujours très froid.

EN QUOI NOTRE ACTIVITE MODIFIE-T-ELLE LE CLIMAT ?

Depuis l'apparition de l'industrie, et en raison de son fort développement depuis deux siècles, l'humanité émet toujours davantage de gaz à effet de serre. Cet effet de serre devient trop puissant : la planète se réchauffe.



La plupart de nos activités techniques émettent des gaz à effet de serre. Ces gaz se concentrent dans l'air, et l'atmosphère devient plus chaude. Le gaz carbonique est le principal problème : nous

en émettons dès que nous brûlons des combustibles à base de carbone : pétrole, gaz naturel, charbon et bois.

Vrai ou faux ?

« **Le changement climatique, c'est l'été toute l'année.** »

FAUX. Le réchauffement global de l'atmosphère bouleverse l'équilibre des grandes masses d'air. L'Europe pourrait connaître des étés torrides, mais aussi des hivers sibériens.

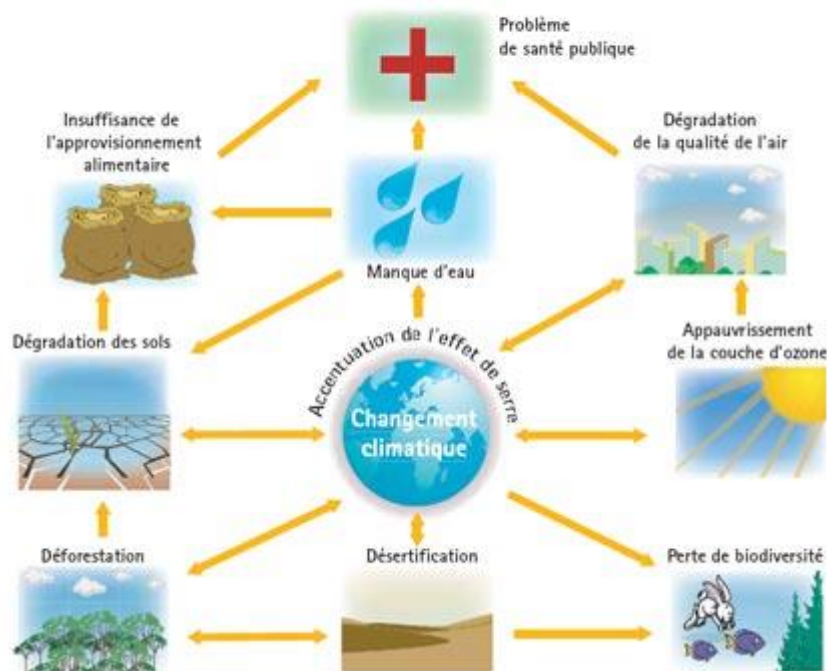
QUE RISQUE-T-ON ?

Le changement climatique annoncé fait peser sur l'homme de nombreuses menaces, parmi lesquelles :

- déplacement massif de populations dû à l'augmentation de 9 à 88 cm du niveau des mers avec risque d'inondations, voire de submersion, pour le Bangladesh, les atolls du Pacifique ou la Camargue
- risque sanitaire, avec le développement des maladies transmissibles par les moustiques et parasites (paludisme, fièvre jaune, etc.), du fait d'une modification de leurs aires de reproduction
- réduction de la sécurité d'approvisionnement en eau avec l'augmentation des sécheresses et l'évolution du cycle de l'eau
- accentuation de l'effet de serre avec la fonte du sol gelé en permanence dans les régions froides ce qui engendre l'émission de méthane
- réduction de la couverture neigeuse des stations de moyenne montagne et nécessité de mutation économique

Face aux risques naturels accentués par la pression humaine, la meilleure parade pour les populations locales est de préserver les écosystèmes : les forêts évitent les glissements de terrain lors de fortes pluies et les zones humides limitent les inondations...

Le changement climatique et ses interactions avec d'autres problèmes globaux



Vrai ou faux ?

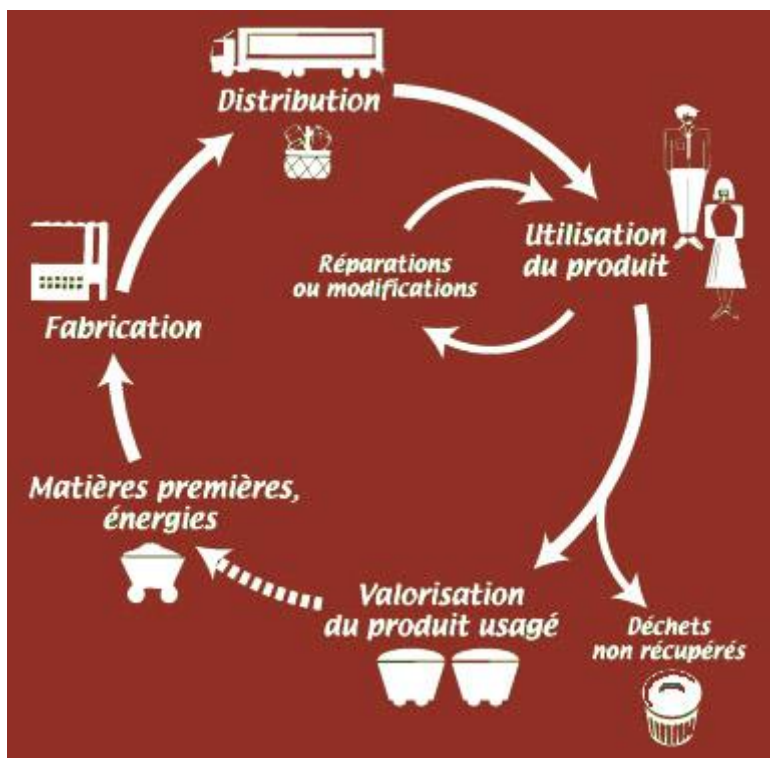
« **L'humanité a déjà vécu des crises bien plus graves.** »

FAUX. Le changement climatique est la première crise globale à laquelle l'humanité entière est confrontée. Ses conséquences seront écologiques, mais aussi économiques et politiques.

EN QUOI NOTRE FACON DE CONSOMMER A UN IMPACT SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ?

LES OBJETS DU QUOTIDIEN

L'impact des objets sur le climat dépend de la façon dont ils sont produits et de notre manière de les utiliser.



Le cycle de vie d'un produit

Tout objet a un "cycle de vie", qui débute par l'extraction de ses matières premières et s'achève quand il est détruit. Plus ce cycle est vorace en énergie et en matière, plus les pollutions et les émissions de gaz à effet de serre sont lourdes.

Agir en "éco-consommateur", c'est prendre en compte le cycle de vie du produit qu'on choisit, du magasin à la poubelle.

Vrai ou faux ?



Ce logo (Eco emballages) signifie qu'on achète un produit recyclable ou recyclé.

Faux: Ce logo signifie que l'entreprise contribue au programme Eco emballages, en accord avec la loi qui les oblige à participer au recyclage des emballages qu'elles mettent sur le marché.

L'ALIMENTATION

Nos choix alimentaires ont des conséquences sur l'environnement en général et sur le climat en particulier.

Avant d'arriver dans l'assiette, nos aliments doivent être cultivés, transformés et transportés. Moins ces étapes utilisent d'énergie et de matières premières, moins elles sont nocives pour le climat.

Les végétaux frais, locaux et issus de l'agriculture biologique valent mieux que les surgelés exotiques.

Vrai ou faux ?

« Etre végétarien ou manger de la viande, ça n'a rien à voir avec le climat. »

FAUX. À valeur nutritive égale, il faut beaucoup plus d'énergie et de matière pour élever un animal que pour faire pousser un végétal, donc aussi plus de gaz à effet de serre.

LA MAISON

Faire des économies d'énergie, c'est bon pour le climat.



Le gaz naturel dont on se sert pour chauffer l'air et l'eau rejette du gaz carbonique, le premier des gaz à effet de serre. Bien isoler sa maison, utiliser des énergies renouvelables, choisir des appareils économes et les éteindre quand il faut : voilà quelques pistes pour alléger la facture financière et environnementale.

Vrai ou faux ?

« L'isolation, les énergies renouvelables, tout ça coûte cher. »

FAUX. Ce sont des investissements rentables sur la durée, pour lesquels l'Etat propose des aides.

SE DÉPLACER

La combustion de l'essence et du kérosène fait du transport l'une des principales sources de rejet de gaz à effet de serre.



Nous utilisons des moyens de transports qui, à 96 %, fonctionnent à base de pétrole et émettent donc beaucoup de gaz carbonique. En France, les émissions de gaz à effet de serre dues aux transports représentent le quart de nos rejets. Elles ont cru de 20 % en 10 ans, à cause de l'augmentation du nombre de véhicules et de la longueur de nos déplacements.

EN QUOI NOTRE FAÇON DE PRODUIRE A UN IMPACT SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ?

L'ÉLECTRICITÉ

En 2010, 20 % de l'électricité produite en France devra provenir de sources d'énergie renouvelables.



En France, le recours au nucléaire et aux barrages hydrauliques limite les rejets de gaz à effet à effet de serre. 5 à 10 % de notre électricité provient de centrales thermiques émettrices de gaz carbonique, mais pour 15 %, elle est issue d'énergies renouvelables. L'objectif est d'atteindre 20 % en 2010. C'est possible grâce à un recours plus systématique à l'ensemble des énergies renouvelables (solaire, éolien, hydrolienne, géothermie, biomasse...)

Vrai ou faux ?

« Sur Terre, la production électrique devient de plus en plus propre. »

FAUX. L'humanité produit encore presque les deux tiers de son électricité par combustion de carbone (pétrole, gaz naturel et charbon) - source : AIE

LES INDUSTRIES

L'industrie française diminue ses émissions de gaz à effet de serre. Des mesures contraignantes devraient accélérer le processus.

En France, l'industrie améliore son efficacité énergétique. Depuis quelques années, ses rejets de gaz à effet de serre décroissent (ils proviennent surtout de la production de matériaux tels que l'acier, le ciment et le verre). À travers le protocole de Kyoto, les entreprises sont soumises à un système contraignant de permis d'émissions.

Vrai ou faux ?

« **Lutter contre le réchauffement nuit à la rentabilité des entreprises.** »

FAUX. Accroître l'efficacité énergétique d'une usine, c'est gagner en productivité. Tout le monde y gagne !

L'AGRICULTURE

L'agriculture émet du méthane et du protoxyde d'azote, deux gaz à effet de serre dont on peut mieux contrôler les rejets.

L'agriculture et la sylviculture produisent des gaz à effet de serre mais en absorbent aussi une partie, car les végétaux en période de croissance fixent le gaz carbonique. Certains engrais rejettent du protoxyde d'azote : leur utilisation doit être contrôlée.

Les gaz digestifs des ruminants ainsi que certaines matières organiques dégagent du méthane : on peut le récupérer pour fabriquer de l'énergie.

Vrai ou faux ?

« **La végétation élimine le gaz carbonique que nous produisons.** »

FAUX. Nos émissions sont trop importantes : les végétaux ne sont pas capables de les fixer complètement, loin s'en faut.

LE COMMERCE

Plus un produit doit voyager avant d'être vendu, plus son impact est nocif.

Les matériaux d'un produit aussi banal qu'un pantalon parcourent souvent plusieurs dizaines de milliers de kilomètres avant d'arriver chez le consommateur. C'est un effet de la mondialisation et de la recherche du moindre coût. Mettre sur le marché des objets fabriqués près de leur lieu d'utilisation, avec un minimum d'emballages et d'étapes de transformation, c'est agir pour le bien de la planète.

Vrai ou faux ?

« **Le luxe, y'a pas mieux !** »

FAUX. En général, il n'y a pas pire que le luxe pour l'environnement. Le problème du climat conduit à préférer le "valoir mieux" au "valoir plus".

LE RÔLE DES POUVOIRS PUBLICS

L'Union européenne s'est engagée à réduire sa contribution à l'effet de serre. Un pari très ambitieux.



Réduire les émissions de gaz à effet de serre sans entraver la croissance de l'économie, ça veut dire diviser par 4 ou 5 les émissions des pays industrialisés à l'horizon 2050. C'est un effort considérable. La France cible en particulier les rejets des transports et de la construction. La participation des élus et des citoyens est indispensable pour réussir.

Vrai ou faux ?

« **Le protocole de Kyoto, ça peut pas marcher puisque les Etats-Unis n'y participent pas.** »
FAUX. La récente ratification du protocole par la Russie a permis son entrée en vigueur officielle. Mais l'Union européenne n'avait pas attendu pour agir.

Climat et effet de serre : indispensables à la vie sur Terre !

QU'EST-CE QUE LE CLIMAT ?

Le climat décrit le temps qu'il fait en moyenne, sur plusieurs années, dans une région ou un pays. *A ne pas confondre avec la météo qui correspond au temps qu'il fait à un moment et un endroit précis !* Sur Terre, le climat a évolué au cours de l'histoire de la planète, mais a néanmoins permis à la vie de se développer, en particulier grâce à l'effet de serre.

L'EFFET DE SERRE : UN PHENOMENE PARANORMAL ?

L'effet de serre est le phénomène qui permet de retenir sur Terre la chaleur qui vient du soleil. Il existe grâce à certains gaz appelés **gaz à effet de serre** : principalement le dioxyde de carbone ou CO₂. Ces gaz présents naturellement dans l'atmosphère piègent la chaleur sur Terre. Sans eux, la chaleur du soleil repartirait dans l'espace et il ferait -18°C. A l'inverse si la quantité de ces gaz augmentait, il ferait plus chaud.

RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE : LA NEIGE EN AOUT, C'EST POUR QUAND ?

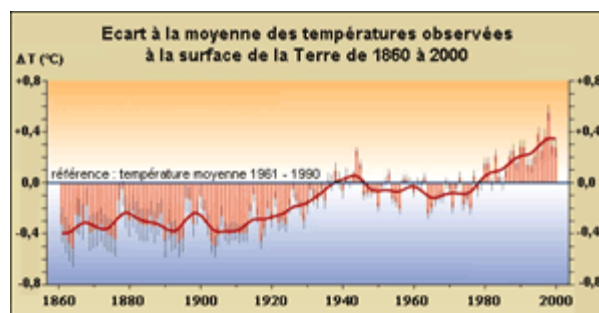
Nos activités et notre pollution ont des répercussions assez inquiétantes sur le climat.

C'est ainsi que le mois d'Avril voit l'apparition des tops et des petits shorts, et que le mois d'Août accueille déjà les manteaux d'hiver. Dans ce chaos climatique, les saisons signifient-elles encore quelque chose ? consoGlobe revient sur le phénomène du réchauffement climatique.

Il y a une vingtaine d'années, le réchauffement climatique commence à semer le doute auprès des scientifiques. Les questions sont alors, ce réchauffement climatique noté aura-t-il des conséquences graves sur notre environnement ? Faut-il prendre celui-ci au sérieux ? Ces dernières années ont transformé tous ces doutes et questions en affirmations et certitudes.

Nous pouvons désormais mesurer très clairement les conséquences de ce réchauffement :

- Diminution de l'étendue et de l'épaisseur de la banquise arctique
- Recul des glaciers
- Augmentation significative du niveau de la mer. Le niveau de la mer pourrait monter jusqu'à 1m, à la suite de la fonte des glaciers et de la dilatation de l'océan noyant ainsi certaines îles et zones côtières. Des dizaines de millions de personnes seront alors contraints de migrer.
- Augmentation des températures moyennes enregistrées par les stations météorologiques aux 4 coins du globe. De 2 à 6°C d'ici 2100 : c'est l'accroissement de la température moyenne prévu par les experts en fonction des différents scénarios. La plus forte augmentation qu'aura connue la Terre depuis environ 10 000 ans. Les risques de sécheresse, de tempêtes, d'érosion et d'inondations devraient s'accroître.
- Changement brutal du climat qui menacerait les forêts et ressources en eau douce, notamment en Europe. Il pourrait occasionner un fort impact sur la santé, notamment chez les personnes âgées, et un stress thermique chez le bétail et dans la faune.



Origine : GIEC (Groupe Intergouvernemental pour l'Etude du changement Climatique)

En France, l'élévation du niveau de la mer provoquerait l'inondation permanente des espaces côtiers aujourd'hui à peine ou incomplètement émergés. En métropole, les régions les plus concernées sont les espaces deltaïques de la Camargue ainsi que le rivage à lagunes du Languedoc. En outre, dans les DOM-TOM, la hausse des températures des eaux marines peut être néfaste pour les coraux, qui, pour beaucoup d'entre eux, ne survivent pas au delà de 29-30°C. L'élévation de la température entraînerait également une nette diminution (de 20 à 30%) de la durée de l'enneigement dans les Alpes à basse altitude (1 500m).



A l'origine de ce réchauffement, les gaz à effet de serre, avec en tête le gaz carbonique qui représente 70% des émissions. Sa concentration dans l'atmosphère ne cesse d'augmenter depuis le début de l'ère industrielle. Depuis 1750, la concentration en gaz carbonique a augmenté de 31% et celle en méthane de 150%. Une partie de ces gaz reste dans l'atmosphère et le reste est absorbé par les océans et les végétaux.

□ Comment ça marche ?

L'effet de serre est un phénomène indispensable à la vie sur notre planète. Il sert à régler la température en retenant la chaleur mais aussi en la régulant. Sans ce phénomène d'effet de serre nous ne pourrions vivre sur terre dans la mesure où la température serait trop froide la nuit (-18°C en moyenne) et trop chaude la jour (+60°C en moyenne). La couche à effet de serre est constituée de gaz de dioxyde de carbone, de vapeur d'eau, de méthane mais aussi d'autres gaz tels que le dioxyde de soufre.

Le soleil produit un rayonnement lumineux et chaud. Une partie des rayons est absorbée par le sol, une seconde partie est émise et repart vers l'espace, enfin une 3ème partie est absorbée par les nuages et les gaz à effet de serre, ce qui réchauffe l'atmosphère. L'effet de serre ne doit pas trop augmenter car ceci aurait pour effet de trop réchauffer la planète. La pollution et les gaz émis par nos activités diverses augmentent effectivement cet effet de serre, ce qui entraîne le réchauffement climatique.

Les principaux gaz à effet de serre sont : - La vapeur d'eau (H₂O)

- Le dioxyde de carbone (CO₂)
- Le méthane
- Le protoxyde d'azote
- Les hydrofluorocarbures
- Les perfluorocarbures
- L'hexafluorure de soufre

Selon la **Mission interministérielle de l'effet de serre**, la durée de vie dans l'atmosphère des gaz à effet de serre varie énormément : douze ans pour le méthane, une centaine d'années pour le gaz carbonique et... 50 000 ans pour l'hexafluorure de soufre ! Ceci veut dire que le gaz carbonique produit aujourd'hui fera encore effet dans un siècle. Le pouvoir de réchauffement de ces gaz n'est pas le même. Un kilogramme de méthane produit autant d'effet de serre que vingt-et-un kilogrammes de gaz carbonique, et un kilogramme d'hexafluorure de soufre autant que vingt-quatre mille kilogrammes de gaz carbonique. En définitive, des gaz émis en très petite quantité peuvent fortement contribuer à l'accentuation de l'effet de serre.

D'où viennent les gaz à effet de serre produits par l'homme ? Le *gaz carbonique* est surtout dû à la combustion des énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz) et à l'industrie (fabrication de ciment) ; le *méthane* provient de l'élevage des ruminants, de la culture du riz, des décharges d'ordures, des exploitations pétrolières et gazières ; le *protoxyde d'azote* vient des engrais azotés et de divers procédés chimiques ; les *gaz fluorés* sont des gaz propulseurs dans les bombes aérosols, des gaz réfrigérants (climatiseurs). Ils sont émis aussi par diverses industries (mousses plastiques, composants d'ordinateurs) ; l'*hexafluorure de soufre* est un gaz détecteur de fuites, utilisé également pour l'isolation électrique ; les *hydrocarbures perfluorés* sont entre autres émis lors de la fabrication de l'aluminium.

□ **Petit bilan des émissions...**

On notera que les Etats-Unis sont le premier émetteur mondial de gaz à effet de serre. (6 tonnes d'équivalent carbone par personne et par an, un français émet quant à lui 2 tonnes, soit 3 fois moins qu'un américain) En deuxième position on retrouve la Chine, suivie de très près par l'Union Européenne.

En France, plus particulièrement, le CO₂ est le principal gaz à effet de serre émis (près de 70% des émissions). Lors des accords de Kyoto en 1990, la France s'était engagée à une stabilisation de ses émissions. Concrètement en 2000, notre pays présentait des émissions de CO₂, à 3,2% au-dessous de celles de 1990. Néanmoins, pour cette même année, ce ne sont pas moins de 484 millions de tonnes de gaz à effet de serre qui ont été émises.

□ **Agir maintenant !**

En France, les problèmes de l'effet de serre et du réchauffement climatique sont gérés par la « Mission interministérielle de l'effet de serre ». La MIES est chargée de coordonner l'action de la France dans sa lutte contre les émissions de gaz à effet de serre tant au niveau national que dans les instances européennes et internationales. Sur le plan national, son rôle est d'élaborer, d'actualiser et de mettre en œuvre des politiques et mesures nationales. Sur le plan international, son rôle est de préparer des positions françaises, et de conduire des négociations.

Si bien évidemment, les autorités et les entreprises doivent agir de manière significative et mettre en place des actions importantes, chaque geste compte et c'est en multipliant nos efforts au quotidien que l'on pourra limiter les effets du réchauffement climatique.

Les petits gestes qui comptent :

- Favorisez l'utilisation des énergies renouvelables plutôt que des énergies fossiles (énergie solaire, éolienne...)
- Limitez votre consommation en énergie. Pour cela pas besoin de vivre dans le noir ou de s'éclairer à la bougie, mais assurez vous simplement de ne pas transformer votre maison en château de Versailles. Evitez de laisser les appareils en veille ou encore pire allumés 24h/24
- Ne gaspillez pas l'eau
- Recyclez et triez vos déchets
- Privilégiez l'achat d'appareils électriques économiques

QUIZZ SUR L'EAU

Question 1 : Par rapport à la surface du globe, l'eau recouvre :

- a) 47 % de cette surface
- b) 63 % de cette surface
- c) 71 % de cette surface

Question 2 : Par rapport à la quantité d'eau totale de la planète, l'eau douce représente :

- a) 3 %
- b) 7 %
- c) 10 %

Question 3 : La quantité d'eau qui circule sur Terre depuis sa création est :

- a) en diminution
- b) stable
- c) en augmentation

Question 4 : L'eau est présente sur Terre sous forme :

- a) liquide
- b) liquide et gazeuse
- c) liquide, gazeuse et solide

Question 5 : Quand tu prends un bain, combien de litres d'eau consommes-tu ?

- a) 50 litres
- b) 200 litres
- c) 500 litres

Question 6 : Le cerveau d'un être humain est composé d'eau à :

- a) 40 %
- b) 60 %
- c) 90 %

Question 7 : Quelle quantité d'eau est-il conseillé de boire chaque jour ?

- a) 1 litre
- b) 1,5 litres
- c) 2 litres

Question 8 : Dans la consommation d'eau chez soi, quel pourcentage est consacré à la toilette et à la chasse d'eau ?

- a) 17 %
- b) 34 %
- c) 59 %

Question 9 : Un arbre adulte pompe chaque jour :

- a) de 10 à 25 litres d'eau
- b) de 25 à 40 litres d'eau
- c) de 50 à 100 litres d'eau

Question 10 : Quelle eau est conseillée pour l'alimentation :

- a) l'eau de table
- b) l'eau adoucie
- c) l'eau minérale

REPONSES

Question 1 : **réponse c** : L'eau recouvre 71 % soit presque $\frac{3}{4}$ de la surface du globe. Imagine, cela représente environ 400 fois la surface de la mer Méditerranée. La Terre est le seul endroit du système solaire où l'eau est présente sous forme liquide.

Question 2 : **réponse a** : Plus de 97 % de l'eau sur Terre est salée et moins de 3 % est douce. Et encore ! La plus grande partie est prisonnière des glaces polaires. Ainsi l'eau utilisable par l'homme représente moins de 1 % de toute l'eau de la planète. Aussi, un bon tuyau, économisons l'eau !

Question 3 : **réponse b** : Grâce au cycle de l'eau dans la nature, c'est toujours la même quantité d'eau qui circule depuis la création de la Terre il y a 4 milliards d'années. Ainsi l'eau qui a été bue par les dinosaures peut être celle que tu bois aujourd'hui. Mais il faut du temps pour qu'elle soit à nouveau disponible, alors, attention à ne pas la gaspiller.

Question 4 : **réponse c** : En fonction de la température et de la pression, l'eau peut être liquide (mer, rivière), gazeuse (vapeur, nuage) ou solide (glacier, iceberg).

Question 5 : **réponse b** : Quand tu prends un bain, tu consommes de 150 à 200 litres selon la taille de ta baignoire. Sais-tu que cela correspond à 3 douches ? Alors, il n'est jamais trop tard pour commencer à économiser l'eau. A toi de jouer !

Question 6 : **réponse c** : Que d'eau, que d'eau dans notre cerveau (90 %) mais aussi dans notre corps. Nos muscles en contiennent 75 % et nos os, 30 %. Mais c'est vrai pour tout ce qui vit sur Terre. Le melon contient 95 % d'eau, la carotte 85 % et les céréales 13 %. Tu vois, l'eau est vitale pour tout être vivant, il faut donc la préserver. A bon entendeur, bonne eau !

Question 7 : **réponse b** : Il est conseillé de boire 1,5 litres d'eau par jour. Mais il faut boire plus quand il fait chaud et lorsqu'on fait du sport. Il ne faut pas attendre d'avoir soif pour boire et il vaut mieux boire souvent que beaucoup d'un coup. Et si on buvait un coup maintenant ? D'eau bien sûr ! Allez, à ta santé ! Sais-tu qu'au bout d'un an, c'est 1 tonne d'eau qui aura ainsi traversé ton corps ?

Question 8 : **réponse c** : Chaque belge consomme en moyenne 150 litres d'eau par jour. Bains et douches : 39 %, wc : 20 %, lessive : 12 %, vaisselle : 10 %, cuisine : 6 %, jardin et lavage de voiture : 6 %, nettoyage divers : 6 % et boissons : 1 %. A toi maintenant de voir avec tes parents là où il est possible de faire des économies. Autant d'eau qu'il ne faudra pas traiter après usage. C'est bon pour tout le monde !

Question 9 : **réponse c** : Même si cela varie selon son espèce, sa taille et le lieu où il pousse, un arbre adulte pompe de 50 à 100 litres d'eau par jour, soit jusqu'à 50 fois plus qu'un être humain. L'arbre, comme tous les êtres vivants, restitue une partie de cette eau. Tu vois, l'eau est précieuse pour tous !

Question 10 : **réponses a et c** : Si l'eau adoucie convient aux appareils ménagers, elle est déconseillée pour l'alimentation car elle ne contient plus le calcium nécessaire à la croissance. L'eau de table est identique à celle qui sort du robinet mais elle peut être gazéifiée. Quant à l'eau minérale, elle est d'origine souterraine et ne doit subir aucun traitement. Alors, retiens bien que l'eau adoucie n'est pas bonne pour le santé.

ACTIF MAN vs GASPIATOR

DOSSIER PEDAGOGIQUE

**Cie Ya'Co
Rue St-Bruno, 18 b
7500 Tournai
069/77.76.70**
