CHANGEMENTS CLIMATIQUES : COMPRENDRE ET RÉAGIR

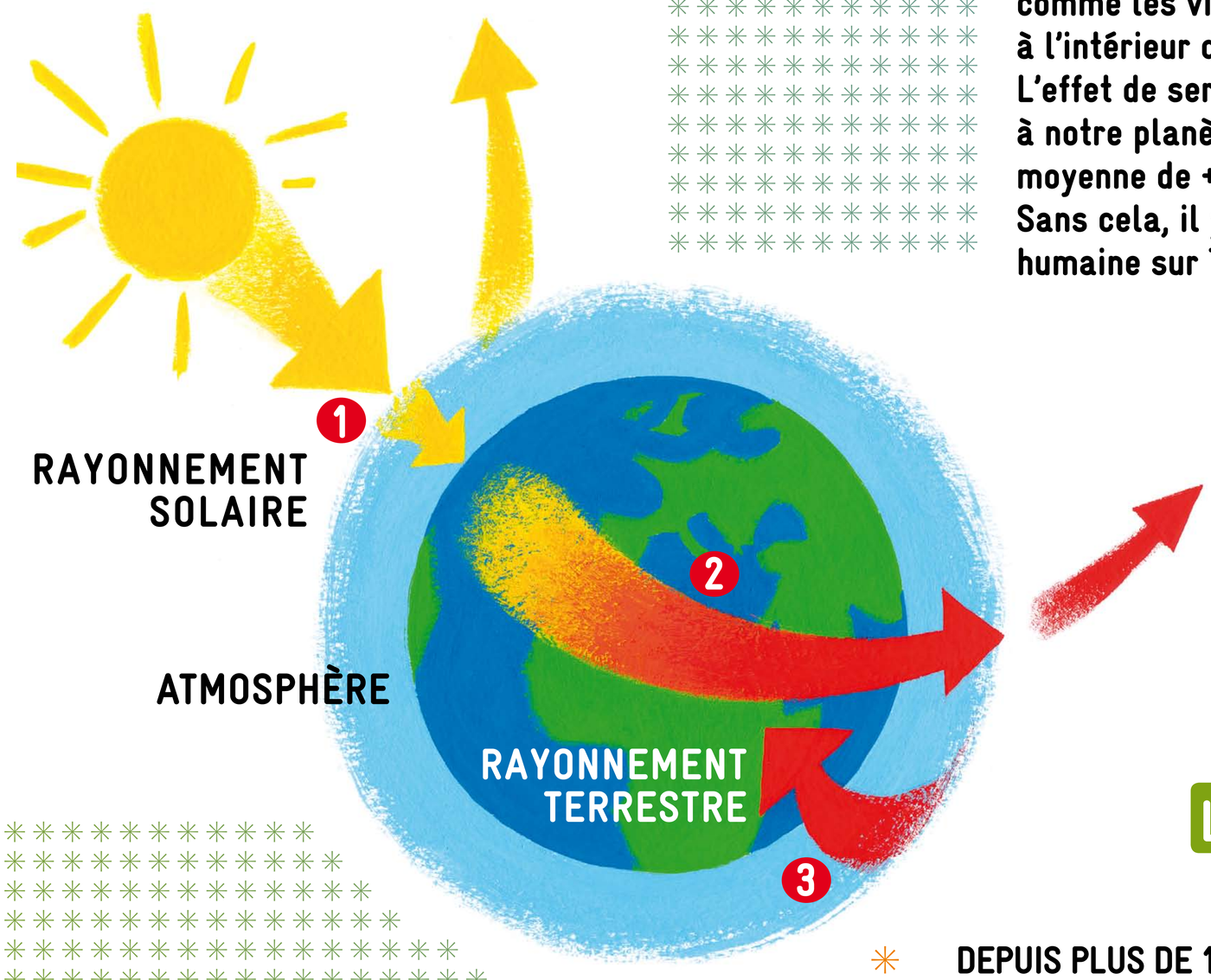
L'EFFET DE SERRE C'EST QUOI ?

réseau action climat france

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

✳ **L'EFFET DE SERRE est un phénomène naturel qui permet la vie sur Terre. Plusieurs gaz – dits gaz à effet de serre (GES) – forment une « barrière » autour de la surface du globe, permettant de retenir une partie de la chaleur reçue du soleil. Il suffit d'imaginer notre planète comme une serre de jardinier : les GES agissent comme les vitres qui retiennent la chaleur à l'intérieur de la serre. L'effet de serre naturel permet ainsi à notre planète d'avoir une température moyenne de +15°C à sa surface. Sans cela, il y ferait -18°C et toute vie humaine sur Terre serait alors impossible.**

L'EFFET DE SERRE NATUREL



1 L'énergie solaire qui arrive sur Terre est en partie réfléchie vers l'espace, le reste étant absorbé par l'atmosphère ou par le sol.

2 Au contact du rayonnement reçu, la Terre s'échauffe. À l'inverse, la Terre se refroidit en renvoyant vers l'espace de la chaleur sous la forme d'un rayonnement infrarouge.

3 La plus grande partie de ce rayonnement infrarouge est piégée par certains gaz présents naturellement dans notre atmosphère : les gaz à effet de serre. Ce phénomène provoque l'échauffement de la basse atmosphère.

POURQUOI LA TERRE SE RÉCHAUFFE ? L'EFFET DE SERRE « ADDITIONNEL »

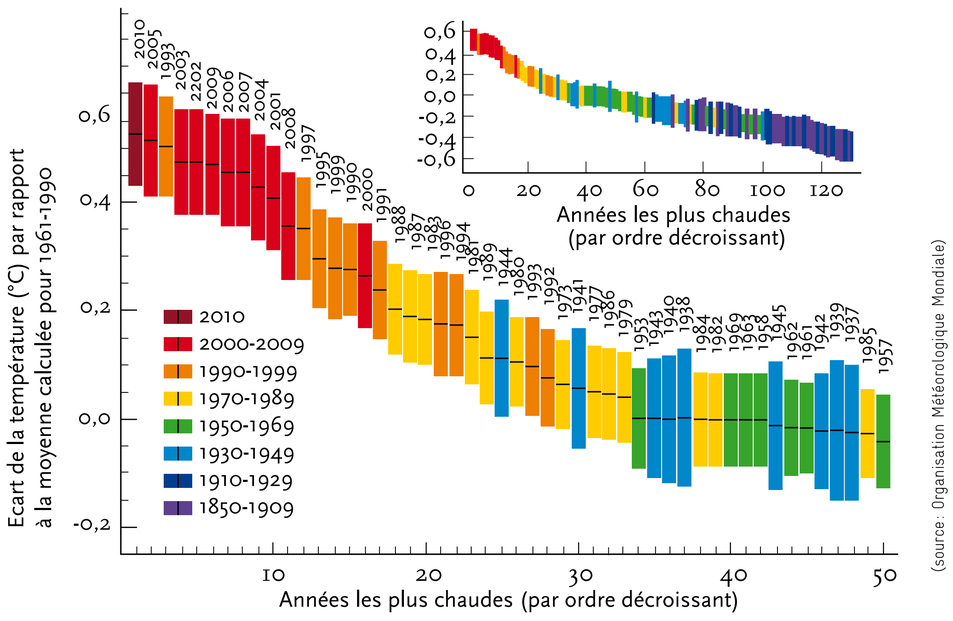
✳ **LA QUANTITÉ DES GAZ** à effet de serre dans l'atmosphère est de plus en plus importante. Depuis la révolution industrielle (1850), les activités humaines émettent des gaz à effet de serre supplémentaires qui s'accumulent et retiennent davantage de chaleur qu'à l'état naturel. C'est ce qu'on appelle l'**effet de serre additionnel**, qui provoque un réchauffement accru de l'atmosphère et dérègle nos climats.

C'est notamment le dioxyde de carbone (CO_2) issu de la combustion des énergies fossiles (pétrole, charbon, gaz) et de la déforestation qui participe grandement à accentuer le phénomène de l'effet de serre. Le réchauffement engendré par l'effet de serre additionnel a conduit à une **élévation de la température moyenne de notre planète d'environ 0,74°C depuis 1870**.

COMMENT MESURE-T-ON LE RÉCHAUFFEMENT PLANÉTAIRE ?

✳ **DEPUIS PLUS DE 100 ANS,** l'Homme dispose de mesures directes de la température (thermomètres) sur une grande portion de la Terre. Pour connaître le climat des siècles passés, des scientifiques réalisent des mesures indirectes grâce à l'étude de prélèvements (carottes glaciaires, cernes d'arbres, coraux, etc.). Les résultats de ces mesures indiquent que la dernière décennie a été la plus chaude depuis au moins mille ans.

CLASSEMENT MONDIAL DES ANNÉES EN FONCTION DE LEURS TEMPÉRATURES MOYENNES - CLASSÉES DE LA PLUS CHAUDE À LA PLUS FROIDE DEPUIS 1850



CERTAINES ZONES SE RÉCHAUFFENT PLUS VITE QUE D'AUTRES

✳ **L'AUGMENTATION** des moyennes des températures ne se traduit pas tout le temps et partout par des températures plus élevées. Le réchauffement observé est bien global mais il n'est pas uniforme à la surface de la terre. Depuis le début du XX[e] siècle on a observé des augmentations de la température moyenne dans diverses zones du monde :

- **En France : environ +1°C**
- **En Arctique : environ +1,5°C**
- **En Amérique du Sud : environ +0,7°C**

Ref. ADEME: 7013

CHANGEMENTS CLIMATIQUES : COMPRENDRE ET RÉAGIR

QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES DU RÉCHAUFFEMENT DE LA PLANÈTE ?

LE RÉCHAUFFEMENT DE LA PLANÈTE a pour conséquence une modification profonde des équilibres climatiques, écologiques et des conditions de développement de nos sociétés. Différentes observations des impacts du réchauffement ont été faites au cours du XXe siècle.

UNE PERTURBATION DES ÉQUILIBRES CLIMATIQUES

- des évènements de fortes précipitations augmentent.
- des évenements climatiques extrêmes (sécheresses, canicules, tempêtes, etc.) semblent se multiplier.

UNE PERTURBATION DES ÉQUILIBRES ÉCOLOGIQUES

- Certains événements printaniers, comme le bourgeonnement de végétaux, la migration et la ponte de certains oiseaux, sont plus précoces. De nombreuses espèces animales et végétales se déplacent vers les pôles et vers des altitudes supérieures.
- Les glaciers du Groenland et d'une partie de l'Antarctique fondent de plus en plus vite.
- Les glaciers de montagne et la couverture neigeuse ont diminué de 5% entre 1966 et 2005. Le pergélisol (sol gelé en permanence en Alaska, Sibérie, etc.) se réduit et les sols deviennent instables, menaçant les infrastructures.

DES RISQUES POUR LES SOCIÉTÉS HUMAINES

- L'élévation du niveau des océans risque de noyer les îles les plus basses (Iles Maldives et certains atolls du Pacifique), les deltas, les zones côtières et les terres dont l'altitude est très basse voire inférieure au niveau de la mer comme au Bangladesh, aux Pays-Bas ou en Camargue. Cette montée des eaux impliquerait alors le déplacement de millions de personnes.
- La modification du climat aura des répercussions sur les rendements agricoles et déplacera les zones de cultures, menaçant les ressources alimentaires dans de nombreux pays déjà fragiles.
- Les évènements climatiques extrêmes (fortes précipitations entraînant des inondations, tempêtes...) peuvent endommager ou détruire les habitations et rendre les terres inhabitables pour plusieurs années.
- L'augmentation des sécheresses dans les pays du sud rendra encore plus difficile l'accès des populations à l'eau potable.
- L'augmentation générale des températures et des précipitations pourrait favoriser le développement et l'extension des parasites, et donc des maladies tropicales comme le paludisme.

réseau action climat france

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

Ref. ADEME : 7013

CHANGEMENTS CLIMATIQUES : COMPRENDRE ET RÉAGIR

LES GAZ À EFFET DE SERRE QUI SONT-ILS ? D'OÙ VIENNENT-ILS ?

IL EXISTE différentes sortes de gaz à effet de serre qui n'ont pas tous la même origine. Le CO_2, issu de la combustion des énergies fossiles (pétrole, charbon, gaz) et de la déforestation, est le principal gaz à effet de serre. D'autres gaz (méthane, protoxyde d'azote et gaz fluorés) participent aussi au réchauffement planétaire.

DIFFÉRENTS GAZ, DIFFÉRENTS IMPACTS

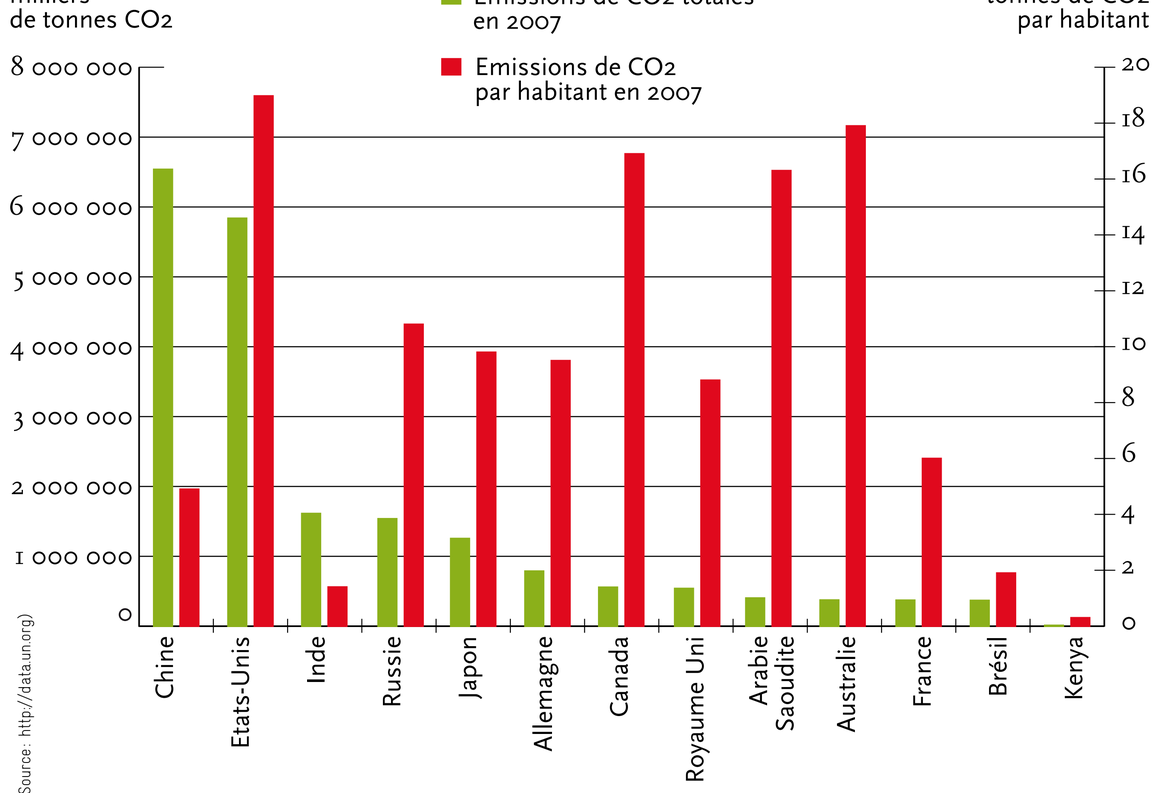
LES GAZ À EFFET DE SERRE (GES) n'ont pas tous la même influence sur le climat car ils ne possèdent pas tous le même pouvoir de réchauffement ni la même durée de vie dans l'atmosphère.

Par exemple, le méthane (CH_4) est 23 fois plus puissant que le CO_2. Le CO_2, lui, représente 77% des émissions de GES d'origine humaine et possède une durée de vie plus longue (une centaine d'année contre une dizaine pour le CH_4).

LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE À TRAVERS LE MONDE

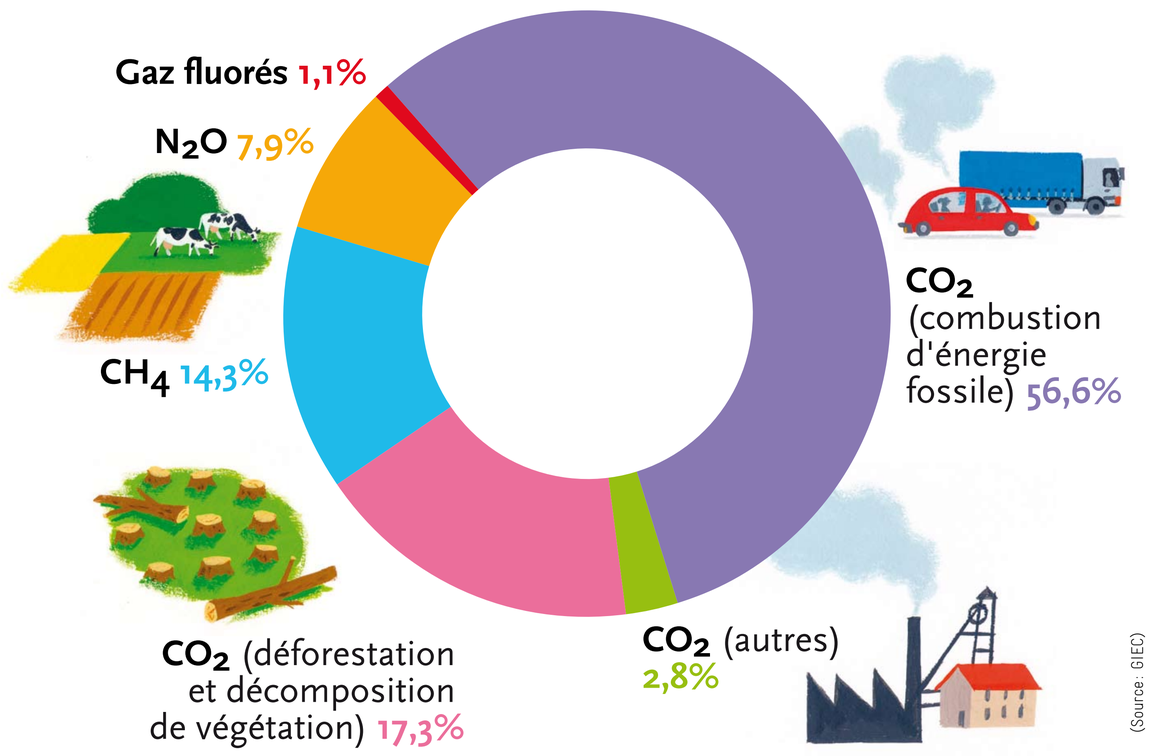
LES GAZ À EFFET DE SERRE (GES) circulent librement dans l'atmosphère, autour de la planète. Quel que soit le lieu où ils sont émis, l'impact sur le climat est mondial. **Le comportement d'un pays et de ses habitants a des répercussions sur l'ensemble de la Terre.** Un humain rejette en moyenne 4,4 tonnes de dioxyde de carbone (CO_2) par an. Ce chiffre cache pourtant de grandes disparités entre les différents pays du monde. Les habitants des pays industrialisés contribuent largement aux rejets de GES car ces pays ont basé leur développement sur la consommation d'énergies fossiles en grosses quantités. Depuis peu, les pays émergents (Chine, Inde…) sont devenus, eux aussi, fortement émetteurs en GES. La Chine est aujourd'hui le pays qui émet le plus de CO_2, mais le citoyen des Etats-Unis reste le plus émetteur.

MOYENNE DES REJETS DE CO_2 PAR PAYS ET PAR HABITANT EN 2007



(Source : http://data.un.org)

RÉPARTITION D'ÉMISSIONS DES DIFFÉRENTS GES



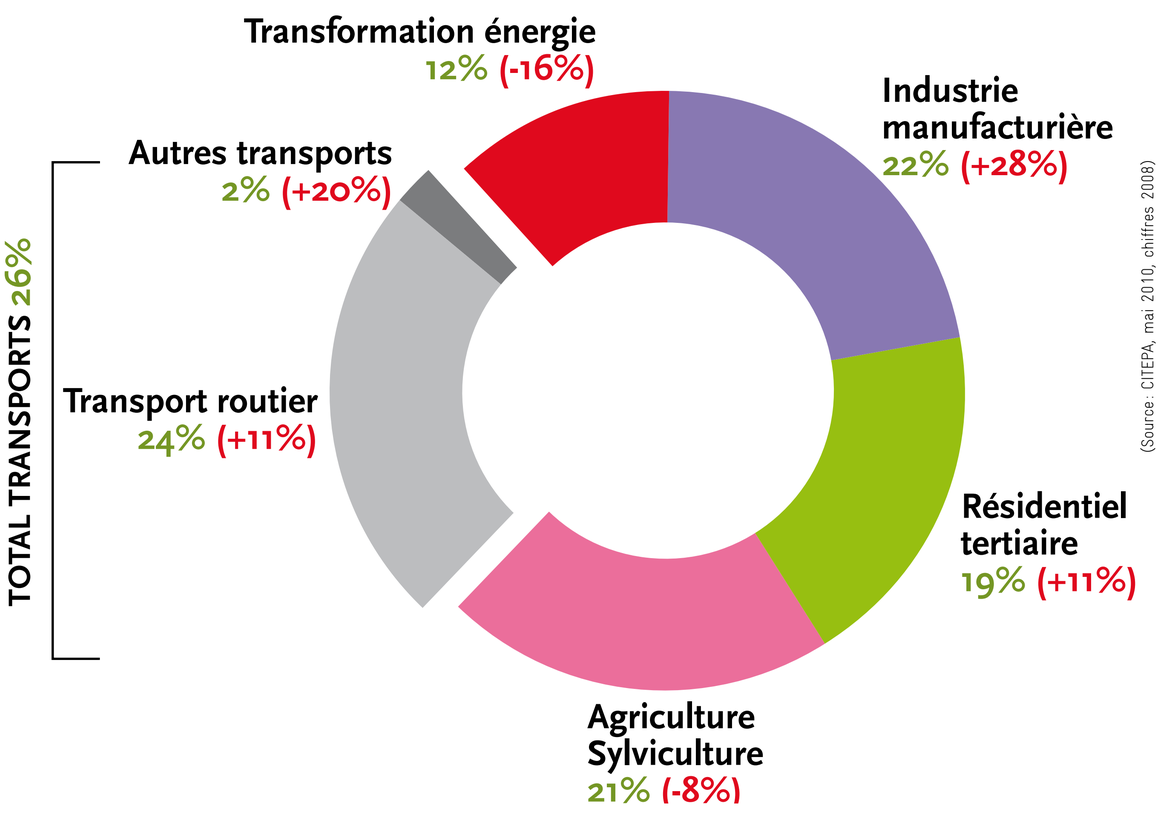
(Source : GIEC)

ET EN FRANCE ?

EN 2008, UN FRANÇAIS rejetait en moyenne 5,7 tonnes de CO_2 par an. En prenant en compte l'ensemble les gaz à effet de serre, ces rejets s'élevaient à environ 8,6 tonnes équivalent CO_2 (tCO_2eq)*.
En France, c'est **le secteur du transport qui représente la part la plus importante** dans la totalité des émissions de GES.

* L'impact sur le climat des différents GES n'est pas homogène. Plutôt que de mesurer les émissions de chaque gaz, on utilise une unité commune : l'équivalent CO_2.

RÉPARTITION DES EMISSIONS DE GES PAR SECTEUR EN FRANCE EN 2008 ET ÉVOLUTION DEPUIS 1990



(Source : CITEPA, mai 2010, chiffres 2008)

réseau action climat france

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

Ref. ADEME : 7013

QUE FAIT-ON POUR LUTTER CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ?

POUR FAIRE FACE aux changements climatiques, certains pays mettent en place des politiques et des mesures pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre. Les politiques en matière de climat proviennent directement du niveau international ou européen, mais les solutions impliquent nécessairement une prise de conscience et une action à tous les niveaux (international, européen, national et local).

ZOOM SUR LA POLITIQUE CLIMATIQUE INTERNATIONALE

Du sommet de la Terre à nos jours...

1992

Sommet de la Terre à Rio : signature de la **Convention Cadre des Nations-Unies sur les Changements Climatiques** (CCNUCC) qui pose comme objectif la «stabilisation des concentrations atmosphériques de gaz à effet de serre à des niveaux qui empêchent toute perturbation dangereuse du système climatique», mais sans quantification précise de ces niveaux.

1997

Adoption du **Protocole de Kyoto**. Il impose aux pays industrialisés une réduction des émissions globales de gaz à effet de serre de 5,2%, d'ici 2012 par rapport aux niveaux de 1990, pour les pays industrialisés. Il sera ratifié par plus de 140 pays, mais pas les Etats-Unis qui représentent pourtant près d'un quart des émissions de GES au niveau mondial.

DEPUIS 1995, la communauté internationale se réunit chaque année pour débattre et prendre des décisions politiques pour lutter contre les changements climatiques. Malgré ce processus international, la signature d'un accord mondial à même de limiter la crise climatique n'a pas encore été trouvé à ce jour.

ZOOM SUR LA POLITIQUE CLIMATIQUE EUROPÉENNE

En quelques dates...

2001

Lancement du **Programme européen sur le changement climatique** comportant plusieurs mesures pour réduire les émissions dans les principaux secteurs responsables des changements climatiques (transport, industrie, habitat, etc.).

2005

Mise en place d'un **système européen d'échange de quotas de CO_2** qui impose à plus de 10 000 installations industrielles un plafonnement de leurs émissions de CO_2.

2008

Adoption à 27 Etats membres du **« paquet énergie-climat »** qui fixe 3 objectifs pour 2020 :

- 20% d'énergies renouvelables
- -20% de consommation d'énergie
- -20% de GES

ZOOM SUR LA POLITIQUE NATIONALE ET LOCALE

La prise en compte des enjeux climatiques en France...

2000

Le **Programme National de Lutte contre le Changement Climatique**.

2004

Le **Plan Climat** fixe un objectif de division par 4 des émissions de GES à l'horizon 2050 (**« Objectif Facteur 4 »**).

2005

La **loi POPE** (Orientations de la Politique Energétique), fixe l'objectif d'une réduction des émissions de GES de 3% par an, soit une division par 4 d'ici 2050.

2007

Le **Grenelle Environnement** place la lutte contre les changements climatiques au premier rang des priorités.

2010

Le **Bilan GES** est obligatoire pour les entreprises de plus de 500 salariés, l'Etat et les villes de plus de 50 000 habitants.

AU NIVEAU LOCAL, les collectivités territoriales s'impliquent fortement en élaborant un **Plan Climat-Energie Territorial** (PCET). Il s'agit d'une démarche élaborée avec l'ensemble des acteurs locaux, et axée sur une véritable « stratégie climat-énergie ». Les collectivités travaillent notamment sur l'isolation des bâtiments collectifs, le développement des énergies renouvelables, des transports en commun et des modes de déplacement actifs (vélo, marche à pied, roller). Les régions se mobilisent aussi à travers les Schémas régionaux Climat Air Énergie.

réseau action climat france

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

Ref. ADEME: 7013

CHANGEMENTS CLIMATIQUES : COMPRENDRE ET RÉAGIR

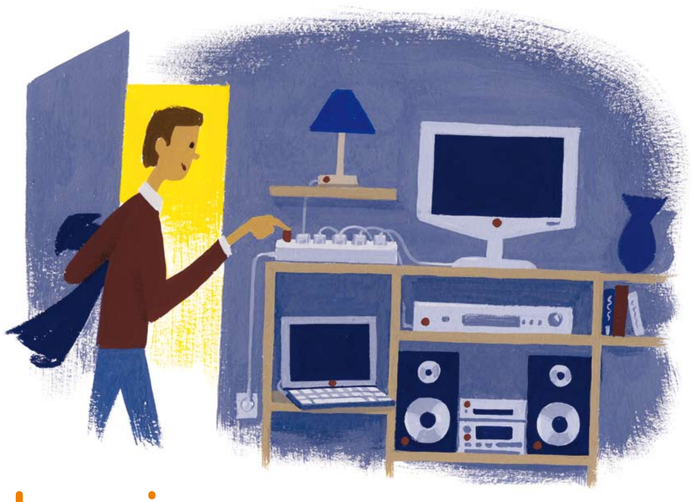
ENTREPRISES, COLLECTIVITÉS, ASSOCIATIONS, CITOYENS
QUEL RÔLE POUVONS-NOUS JOUER ?

EN 2008, un Français rejetait en moyenne 8,6 tonnes de gaz à effet de serre (CO_2 eq) par an. Pour stabiliser le climat nous devons limiter le réchauffement mondial à 2°C maximum. Pour cela, il faudrait que chaque habitant de la planète émette moins de 2 tonnes de CO_2 par an. En France, l'objectif est donc de diviser au minimum par 4 nos émissions de GES ! Cela est possible seulement si l'Etat, les collectivités, les entreprises et les citoyens investissent dans les technologies les plus efficaces et adoptent des comportements qui limitent les gaspillages énergétiques.

DES IDÉES POUR AGIR INDIVIDUELLEMENT

Dans les transports

- Privilégiez les modes de déplacement doux (marche à pied, vélo, roller…) et les transports en commun. En moyenne et par passager, une voiture individuelle émet 2 à 3 fois plus de CO_2 qu'un autobus.
- Préférez le train à l'avion. Pour un trajet Paris-Marseille, un passager en avion émet 30 fois plus de CO_2 qu'en train.
- En voiture, modérez votre vitesse, gonflez régulièrement vos pneus, ôtez la galerie du toit et réglez votre moteur au moins 1 fois par an. Pensez également au covoiturage !



À la maison

- Vous souhaitez rénover votre habitat : pensez tout d'abord à mieux l'isoler puis à améliorer votre système de chauffage.
- Ne surchauffez pas votre logement. Tempérez votre chauffage en hiver : 19°C dans les pièces à vivre et 16°C dans les chambres, c'est suffisant. Passer de 20°C à 19°C = 7% d'économie d'énergie !
- Ne vous suréquipez pas en appareils électriques et choisissez-les économes en énergie. Ne les laissez pas en veille inutilement.

En consommant

- Privilégiez les fruits et légumes de saison, ainsi que les produits locaux pour limiter les émissions de CO_2 dues aux transports et au chauffage des serres.
- Pensez à alterner consommation de protéines végétales (céréales, haricots, lentilles,…) et protéines animales car la production de viande et de fromage émet beaucoup de gaz à effet de serre.
- Recyclez vos déchets (verre, papiers, cartons, conserves, etc.) en les déposant dans les conteneurs prévus à cet effet.

Pour en savoir plus sur les gestes pour agir, contactez votre Espace Info->Energie : www.infoenergie.org et rendez-vous sur www.ecocitoyens.ademe.fr

DES IDÉES POUR AGIR COLLECTIVEMENT

Soutenez les associations de protection de l'environnement

Elles informent le public, se mobilisent dans le cadre de consultations publiques et font des propositions aux décideurs. Vous pouvez les soutenir financièrement ou vous engager bénévolement pour agir à leurs côtés.

Montez des projets collectifs avec vos concitoyens

Constituez une AMAP (Association pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne). A travers ce regroupement, vous vous engagez auprès d'un agriculteur local pour soutenir son activité en payant par avance votre part de la récolte qui vous fournira en fruits et légumes de qualité et de saison (en savoir plus : www.reseau-amap.org).
Mettez en place un pédibus avec les parents d'élèves de l'école de vos enfants.

Proposez à votre entreprise de nouvelles façons de faire

Mettre en place un plan de déplacements favorisant le vélo, un dispositif de covoiturage, un système de tri des déchets, des outils permettant la téléconférence, une rénovation énergétique des bâtiments, des énergies renouvelables sur le site…

Suivez les projets de votre collectivité

Respectez bien les consignes de tri des déchets, ils seront ainsi convenablement valorisés. Lancez-vous dans le compostage à la maison ou en appartement. De plus en plus de communes soutiennent ces démarches. Participez aux réunions énergie-climat de votre collectivité.

Parlez-en aux enfants

A l'école, à la maison, pendant leurs loisirs, les enfants sont avides de comprendre le monde qui les entoure et les enjeux pour les années à venir. Des outils existent pour leur parler simplement et les laisser s'exprimer : découvrez-les sur www.mtaterre.fr. Des animations peuvent aussi être proposées par des structures locales d'accueil des jeunes.

réseau action climat france

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

Ref. ADEME : 7013