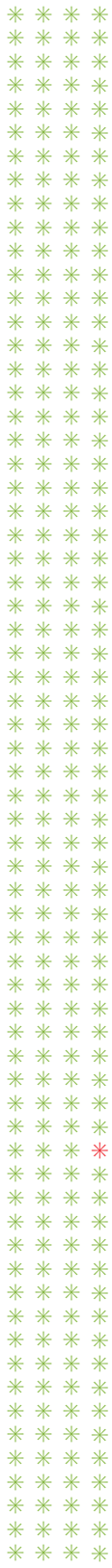


# changements climatiques

comprendre et réagir



# \* sommaire



## Les données scientifiques sont sans appel : La terre se réchauffe et l'homme est responsable

\*\*\*\*\*

<b>Qu'est ce que l'effet de serre ?</b> .....	<b>5</b>
<b>Variations passées du climat</b> .....	<b>6</b>
Les cycles glaciaires-interglaciaires depuis un million d'années	
L'interglaciaire actuel depuis 8000 ans	
<b>Les changements climatiques sont déjà là : observations scientifiques ...</b>	<b>7</b>
<b>L'homme est responsable</b> .....	<b>9</b>
<b>Les gaz à effet de serre d'origine humaine</b> .....	<b>11</b>
Les principaux gaz responsables de l'effet de serre « additionnel » et leurs origines	
La contribution à l'effet de serre « additionnel » d'un pays à l'autre	
Pourquoi diviser au moins par quatre nos émissions à l'horizon 2050 ?	
<b>Que nous réserve l'avenir ? les impacts attendus au XXI<sup>e</sup> siècle</b> .....	<b>14</b>
Les scientifiques ont modélisé les impacts globaux	
Les impacts attendus en Europe	
La France est également menacée	



## un constat scientifique qui appelle des réponses politiques

\*\*\*\*\*

**Les bases de l'action internationale en matière de lutte  
contre le changement climatique. .... 19**

**La nécessité de renforcer l'action internationale de lutte  
contre le changement climatique. .... 21**

Une réduction drastique des émissions mondiales de gaz à effet de serre  
Une aide à l'atténuation des émissions de GES dans les pays les plus  
vulnérables et à leur adaptation à la nouvelle donne climatique  
Inclure de nouveaux secteurs pour lutter efficacement  
contre le changement climatique

**L'Europe dans les négociations sur le climat. .... 23**

**Un accord mondial sur le climat indispensable ..... 25**

**La politique climatique de la France ..... 25**

Les actions nationales

Les actions locales

**Certaines réponses politiques ou technologiques ne riment pas  
avec développement durable. .... 29**

Nucléaire

Agrocarburants

Captage et stockage de carbone

Gaz et pétroles de schiste



## protection de notre climat : l'affaire de tous !

\*\*\*\*\*

**Quelques repères pour comprendre. .... 34**

**Calculez votre impact sur le climat. .... 35**

**Zoom sur des initiatives collectives et citoyennes innovantes ..... 36**

Investissement associatif

Agriculture et alimentation

Energie

Transport et déplacements

Déchets

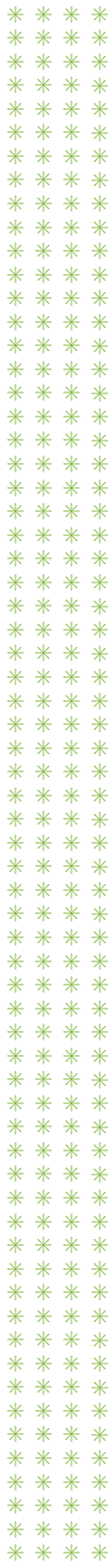


**pour en savoir plus ..... 44**

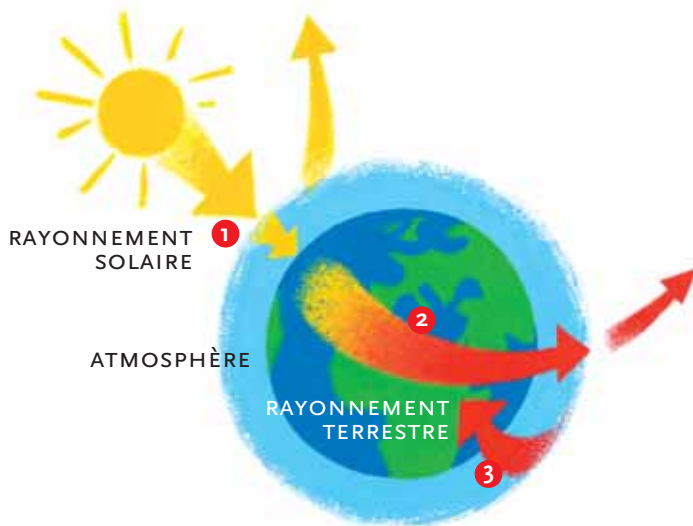
\*\*\*\*\*



LES DONNÉES  
SCIENTIFIQUES  
SONT FORMELLES :  
**La terre  
se réchauffe  
et l'homme  
est responsable**



# qu'est ce que L'effet de serre?



## L'effet de serre naturel

- 1 L'énergie solaire qui arrive sur Terre est en partie réfléchi vers l'espace, le reste étant absorbé par l'atmosphère, le sol et les océans.
- 2 Au contact du rayonnement reçu, la Terre s'échauffe. A l'inverse, la Terre se refroidit en émettant vers l'espace un rayonnement infrarouge.
- 3 Cependant, la plus grande partie de ce rayonnement 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.



\* **L'EFFET DE SERRE EST UN PHÉNOMÈNE NATUREL** qui permet la vie sur Terre. En effet, plusieurs gaz (dits gaz à effet de serre : GES) forment une « barrière » autour de la surface du globe, permettant de retenir 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 et chauffent 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.

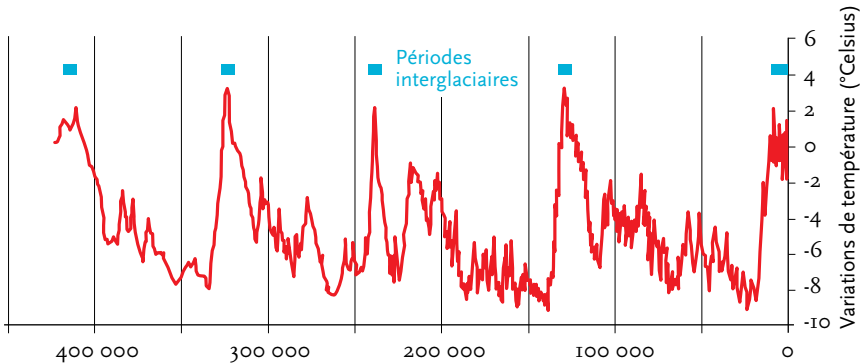
Le rayonnement solaire chauffe plus ou moins le sol terrestre en fonction du type de surface sur laquelle il arrive. Ainsi, la neige et les glaces réfléchissent plus de 90 % du rayonnement sous forme de lumière, tandis qu'à l'inverse, l'océan et les terres boisées, plus sombres, en absorbent près de 90 % sous forme de chaleur. Ce phénomène explique pourquoi la disparition des glaces accroît le réchauffement de l'atmosphère.

\*\*\*\*\*  
**variations passées du climat**  
\*\*\*\*\*

## Les cycles glaciaires-interglaciaires depuis un million d'années

### CYCLES DU CLIMAT OBSERVÉS DEPUIS 420 000 ANS

Changement de température à Vostok, Antarctique. Les périodes interglaciaires apparaissent en bleu. (Source : [http://cdiac.ornl.gov/trends/temp/vostok/jjouz\\_tem.htm](http://cdiac.ornl.gov/trends/temp/vostok/jjouz_tem.htm))



Ce graphique met en évidence les variations de température par rapport à la température moyenne actuelle.

\* **L'HISTOIRE DE LA TERRE** et les observations paléoclimatiques nous montrent que le climat a toujours changé. Sur le dernier million d'années, il a alterné de façon assez régulière entre périodes glaciaires d'environ 100 000 ans et périodes plus chaudes (interglaciaires) qui durent en moyenne 10 000 ans. La variabilité du climat à l'échelle de ces cycles glaciaires-interglaciaires est fortement déterminée par des facteurs orbitaux (distance terre-soleil, degré et direction d'inclinaison de l'axe de rotation terrestre).

Au cours des périodes glaciaires passées, l'eau transformée en glace faisait baisser le niveau des océans de 100 à 130 mètres : on pouvait alors se rendre à pied de France en Angleterre, ou encore d'Alaska en Sibérie ! La température moyenne sur Terre était alors inférieure d'environ 5°C par rapport à celle d'aujourd'hui, mais avec des différences parfois bien plus grandes dans certaines régions.

## L'interglaciaire actuel depuis 8000 ans

\* **EN ANALYSANT LES DONNÉES** dont nous disposons, on estime que l'interglaciaire dans lequel nous nous trouvons devrait durer, sans perturbations causées par l'homme, plus de 30 000 ans.

La variabilité naturelle du climat à l'échelle plus fine (de l'année à quelques siècles) s'explique principalement par les variations de :

- l'intensité du rayonnement solaire
- des éruptions volcaniques
- des courants océaniques et atmosphériques
- des régimes de moussons (africaines et asiatiques)

\*\*\*\*\*

## Les changements climatiques sont déjà là : observations scientifiques

\*\*\*\*\*

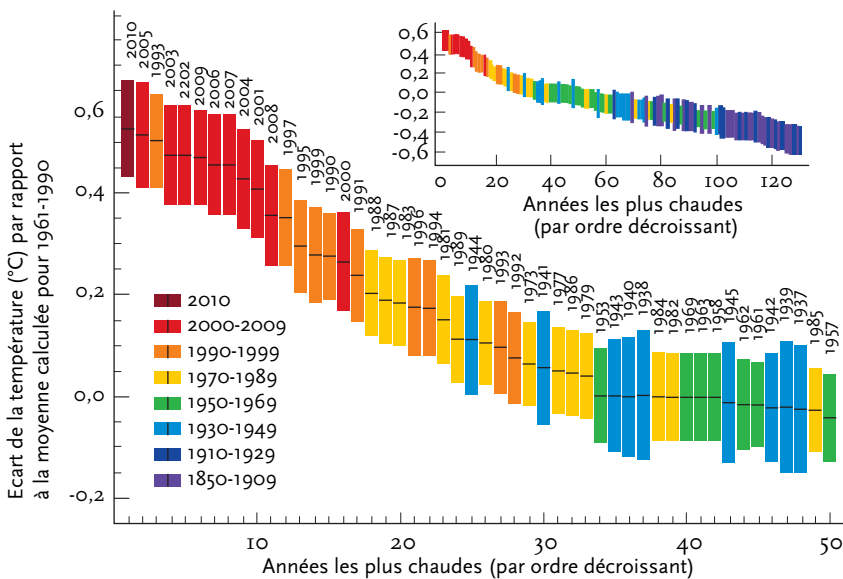
\* **LE RÉCHAUFFEMENT DU SYSTÈME CLIMATIQUE** est aujourd'hui sans équivoque. La température mondiale a augmenté de 0,8°C en moyenne depuis 1870 et la dernière décennie a été la plus chaude jamais enregistrée. On dispose de mesures directes (thermomètres) sur une grande portion de la Terre depuis 1870. Les mesures indirectes (carottes glaciaires, cernes d'arbres, coraux, etc.) indiquent que la dernière décennie a été la plus chaude depuis au moins mille ans.



## CLASSEMENT MONDIAL DES ANNÉES EN FONCTION DE LEUR TEMPÉRATURE MOYENNE

Classées de la plus chaude à la plus froide depuis 1850

(Source : Organisation Météorologique Mondiale)



Températures moyennes à la surface du globe, classées par ordre décroissant, pour les 50 années les plus chaudes de la période récente (l'insert en haut à droite indique les températures à partir de 1880, toujours classées par ordre décroissant,). La taille des barres correspond à la marge d'incertitude des valeurs moyennes, pour chacune des années considérées, avec un seuil de confiance de 95%.

Cette augmentation globale de température modifie le climat mondial et de nombreux changements ont été observés au cours du XX<sup>e</sup> siècle :

### Climat mondial

- Augmentation des précipitations à l'est du continent américain, au nord de l'Europe et en Asie du nord et centrale et augmentation des événements de fortes précipitations sur la planète.
- Sécheresses plus intenses et plus longues, particulièrement dans les régions tropicales et subtropicales, dans le Sahel, en Méditerranée, en Afrique australe et en Asie du sud

### Écosystèmes

- Certains événements printaniers sont plus précoces comme le bourgeonnement de végétaux, la migration et la ponte de certains oiseaux. De nom-



breuses 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.

## Niveau des océans

Le niveau moyen de la mer s'est élevé de 17 cm au XX<sup>e</sup> siècle, en raison de la fonte des glaciers terrestres et par dilatation thermique<sup>1</sup>, avec une accélération depuis 1993 (+3,4 mm/an), supérieure ou égale aux projections les plus pessimistes du GIEC.

Cependant, le réchauffement n'est pas uniforme à la surface de la Terre. En effet, au cours du XX<sup>e</sup> siècle, il a été plus important :

- sur les continents que sur les océans (respectivement d'environ 1°C et 0,7°C)
- aux latitudes les plus élevées, particulièrement en Arctique (+ 1,4°C) ;
- la nuit que le jour
- l'hiver que l'été
- dans la basse atmosphère que dans la haute atmosphère

# L'homme est responsable

\* **CERTES, LE CLIMAT DE LA TERRE A TOUJOURS CHANGÉ**, mais les facteurs naturels (variations des paramètres orbitaux ou de l'activité du soleil) ne permettent pas d'expliquer l'ampleur, la rapidité et les caractéristiques des changements climatiques actuels de la planète.

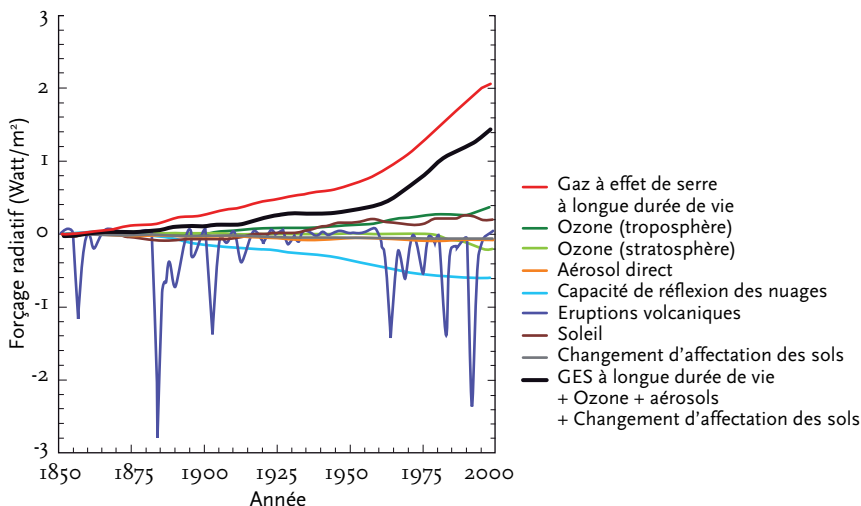
Les différents rapports du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) (*voir encadré*) nous renseignent sur le niveau de connaissance scientifique du rôle des activités humaines dans les changements climatiques mondiaux. Son dernier rapport (le 4<sup>e</sup>, paru en 2007) affirme que les activités humaines et leurs émissions de GES dans l'atmosphère sont très probablement (plus de 9 chances sur 10) la cause principale du changement climatique observé.

<sup>1</sup>- L'augmentation de la température de l'air réchauffe les océans en surface. Sous l'effet de la chaleur, l'eau se dilate et augmente de volume.



## FACTEURS INFLUANT SUR LE CLIMAT

Les gaz à effet de serre – en rouge – ont nettement plus d'impact que les aérosols sulfatés, l'activité solaire ou encore les éruptions volcaniques. (Source : Intergovernmental Panel on Climate Change)



Le forçage radiatif mesure l'influence qu'a un facteur (GES, rayonnement solaire...) sur l'équilibre énergétique de la planète (l'énergie reçue du soleil moins l'énergie renvoyée par la terre). Un forçage radiatif positif (GES, rayonnement solaire...) réchauffe la planète tandis qu'un forçage radiatif négatif (particules soufrées émises lors des éruptions volcaniques par exemple) la refroidit. L'unité de mesure du forçage radiatif est le Watt/m<sup>2</sup>.

## Qu'est ce que le GIEC ?

\*\*\*\*\*

Le GIEC (Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat) a été créé en 1988 par l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) et le Programme pour l'Environnement des Nations Unies (PNUE). 193 pays en sont membres. Il évalue et synthétise les travaux publiés de milliers de chercheurs sous forme de rapports. Le 4<sup>e</sup> et dernier publié date de 2007. Chacun de ces rapports est composé des comptes-rendus de trois groupes de travail :

### Groupe de travail I :

#### « Changements climatiques : Les éléments scientifiques »

Ce groupe de travail se réfère aux articles publiés dans des revues scientifiques à comité de lecture. Tout article sur les aspects scientifiques du système climatique, sur l'évolution du climat et l'influence de l'homme

sur celui-ci – y compris ceux pouvant la remettre en cause – est pris en compte. En France, comme dans les autres pays membres, ce sont les laboratoires les plus spécialisés et reconnus scientifiquement qui travaillent au sein du groupe de travail 1 : le Centre National de Recherche Météorologique de Météo-France, l'Institut Pierre Simon Laplace regroupant le Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement et le Laboratoire de Météorologie Dynamique (Jussieu, Ecole Polytechnique et Normale Supérieure), le Laboratoire de Glaciologie et Géophysique de l'Environnement, le CNRS, le CNES...

### Groupe de travail II :

#### « Changements climatiques : Impacts, Adaptation et Vulnérabilité »

Ce groupe de travail analyse les impacts des changements climatiques au niveau mondial et régional, et préconise des mesures d'adaptation suivant la vulnérabilité des pays.

### Groupe de travail III :

#### « Atténuation des changements climatiques »

Ce groupe de travail propose des mesures techniques, économiques et politiques pour limiter les émissions de gaz à effet de serre.

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

## Les gaz à effet de serre d'origine humaine

\*\*\*\*\*

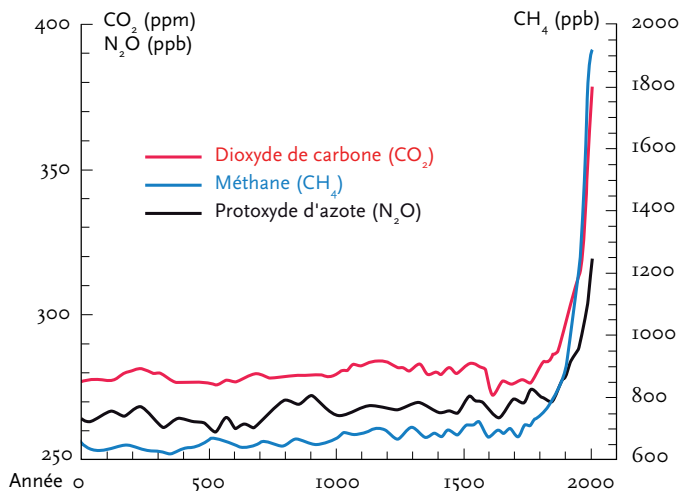
\* **DEPUIS LA RÉVOLUTION INDUSTRIELLE** (années 1750), les activités humaines émettent des gaz à effet de serre (GES) supplémentaires qui s'accumulent dans l'atmosphère et retiennent davantage de chaleur qu'à l'état naturel. C'est ce qu'on appelle l'effet de serre « additionnel », qui provoque un réchauffement accru de l'atmosphère et dérègle nos climats.

Le développement économique des pays industrialisés s'est construit sur la production et la consommation croissantes d'énergie d'origine essentiellement fossile (charbon, pétrole et gaz). Ainsi, l'industrie, les transports ou encore l'habitat, qui utilisent massivement ces énergies, émettent dans l'atmosphère d'énormes quantités de GES qui perturbent le cycle naturel du carbone. Entre 1970 et 2004, les émissions mondiales de GES ont augmenté de 70%! Depuis peu, les pays émergents (Chine, Inde,...) ont une contribution majeure aux rejets de GES dans l'atmosphère.



## CONCENTRATION DES GAZ À EFFET DE SERRE DE L'ANNÉE 0 À L'ANNÉE 2005

(Source : GIEC 2007)



### Les principaux gaz responsables de l'effet de serre « additionnel » et leurs origines

**Le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)** représente 77% des émissions de GES d'origine humaine. Il résulte essentiellement de la combustion des énergies fossiles (transport, industrie, agro-alimentaire, habitat, etc.) et du changement d'utilisation des sols (agriculture et déforestation).

**Le méthane (CH<sub>4</sub>)** est principalement émis par le secteur agricole (rizières, élevage des ruminants, déjections animales). Le reste provient de la production des énergies fossiles et des décharges.

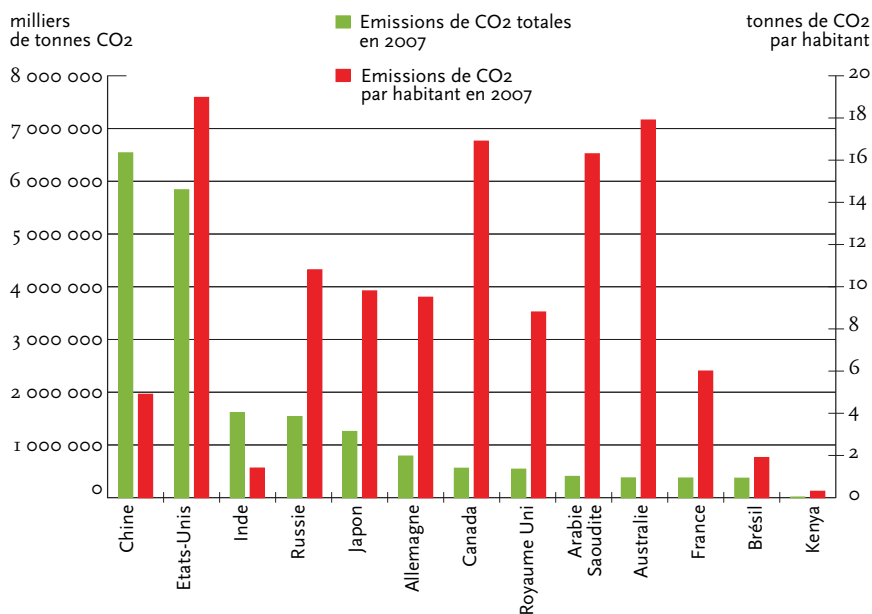
**Le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O)** est surtout produit par le secteur agricole (épandage d'engrais azotés sur les sols) et certaines industries chimiques.

**Les gaz fluorés (HFC, PFC, SF<sub>6</sub>)** n'existent pas à l'état naturel. On les trouve dans les systèmes de réfrigération et de climatisation, dans les aérosols et les mousses isolantes et dans certains procédés industriels.

## La contribution à l'effet de serre « additionnel » d'un pays à l'autre

\* **UN HUMAIN** rejette en moyenne 4,4 tonnes de CO<sub>2</sub> par an. Ce chiffre cache pourtant de grandes disparités entre pays. Aujourd'hui, ce sont incontestablement les habitants des pays industrialisés qui émettent le plus de GES. En 2008, un Français rejetait en moyenne 5,7 tonnes de CO<sub>2</sub> par an. En prenant en compte l'ensemble des gaz à effet de serre, ces rejets s'élevaient à environ 8,6 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> (tCO<sub>2</sub>eq)<sup>2</sup>. Il faut savoir que la Division Statistique des Nations-Unies ne prend pas en compte les émissions de GES occasionnées par la fabrication et le transport de produits importés<sup>3</sup>. Ainsi, en incluant ces émissions délocalisées, les rejets par personne passent à 13,1 tCO<sub>2</sub>eq !

### COMPARAISON ENTRE LA MOYENNE DES REJETS DE CO<sub>2</sub> PAR PAYS ET PAR HABITANT EN 2007 (Source : <http://data.un.org>)



13

2- 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<sub>2</sub>.

3- [http://assets.panda.org/downloads/eu\\_consumption\\_global\\_pollution.pdf](http://assets.panda.org/downloads/eu_consumption_global_pollution.pdf)



## pourquoi diviser au moins par quatre nos émissions à l'horizon 2050?

\* **UNE STABILISATION DU CLIMAT** ne pourra être garantie que si les émissions mondiales ne dépassent pas ce que la Terre peut recycler naturellement, à savoir 11 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub> par an environ. Réparti équitablement entre au moins 6 milliards de personnes, ce chiffre autorise chaque habitant de la planète à émettre 1,8 tonne de CO<sub>2</sub> par an et par habitant. Un Français émettait environ 5,7 tonnes de CO<sub>2</sub>/an en 2008 : il est donc nécessaire de diviser au minimum par quatre nos émissions. On admet ici que tous les pays ont un droit moral à se développer et donc à atteindre un niveau d'émission équivalent à celui des pays industrialisés. En considérant une population mondiale augmentant à 9 milliards de personnes en 2050, la diminution nécessaire des émissions par rapport à 1990 approche alors de 80 à 90 %.

\*\*\*\*\*

## que nous réserve l'avenir? Les impacts attendus au XXI<sup>e</sup> siècle

\*\*\*\*\*

### Les scientifiques ont modélisé les impacts globaux

\* **LE GIEC A COMPARÉ LES RÉSULTATS** d'une vingtaine de modèles climatiques pour différents scénarios d'émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2100. Il en résulte une projection d'augmentation de la température mondiale moyenne comprise entre 1,1 et 6,4°C en 2100<sup>4</sup>. En comparaison, lors de la dernière grande glaciation, la moitié nord de l'Europe était couverte de glace et la température mondiale n'était que de 5 à 6°C en dessous de la température moyenne actuelle.

Ce changement du climat mondial aura comme principaux impacts :

- Augmentation du niveau des océans comprise entre 18 et 59 cm en 2100, et plus si l'accélération récente de la fonte des glaciers, mesurée mais non intégrée par les modèles actuels, se poursuit

<sup>4</sup> Cette incertitude provient pour moitié de notre connaissance imparfaite du système climatique, pour moitié de l'incertitude sur les émissions futures de GES qui dépendent du mode de développement que nous choisirons.

- Inondation de certaines zones côtières, comme les deltas où vivent des centaines de millions de personnes
- Fonte des glaciers de montagne, du Groenland, de l'Antarctique et de la banquise arctique, diminution de la couverture neigeuse
- Multiplication d'événements climatiques extrêmes (canicules, précipitations intenses, sécheresses...)
- Si la température augmente de plus de 2 à 3°C, 20 à 30 % des espèces animales et végétales seront en danger d'extinction
- Diminution des ressources en eau et baisse des rendements agricoles dans certaines régions du globe parmi les plus vulnérables (Asie, Afrique) ce qui risque d'engendrer des crises alimentaires
- Augmentation de certaines maladies allergiques et à vecteur (paludisme, fièvre jaune, dengue...)

## Les impacts attendus en Europe

\* **LA TEMPÉRATURE EN EUROPE** a augmenté d'environ 1°C en 100 ans et notre continent devra, lui aussi, faire face à une modification du climat.

Le GIEC prévoit une augmentation des risques d'inondations brutales à l'intérieur des terres, une intensité accrue des inondations côtières et une élévation du niveau de la mer.

Certaines régions comme l'Europe du sud auront encore plus de difficultés à s'approvisionner en eau.

Ces changements climatiques augmenteront les risques pour la santé liés aux canicules (*voir encadré*) et aux inondations et porteront atteinte à la biodiversité car de nombreux organismes et écosystèmes auront du mal à s'y adapter. Les régions montagneuses européennes seront confrontées au retrait des glaciers, à une réduction de la couverture neigeuse et à une extinction d'espèces.

Toutes ces modifications auront un impact important sur de nombreux secteurs économiques en Europe : agriculture, sylviculture, tourisme, production d'énergie, etc.

\* 15

### Canicule de 2003

\*\*\*\*\*

La vague de chaleur qui a sévi en Europe durant l'été 2003 a dépassé de 3 à 5°C les normales saisonnières en Europe du sud et centrale. Cette canicule a été responsable de 15 000 décès en France (dont seules 2100 personnes étaient « statistiquement » destinées à mourir avant la fin de l'année). Elle a aussi fragilisé les systèmes de santé et énergétiques, les approvisionnements en eau, a diminué massivement les rendements



agricoles et a eu de multiples impacts écologiques. Elle nous donne un avant-goût des étés que nous connaissons potentiellement à la fin du XXI<sup>e</sup> siècle (la canicule de 2003 représentant un été frais par rapport à la moyenne des étés à partir de 2070) et nous renseigne sur le besoin d'adaptation de nos sociétés aux modifications de températures.

\*\*\*\*\*

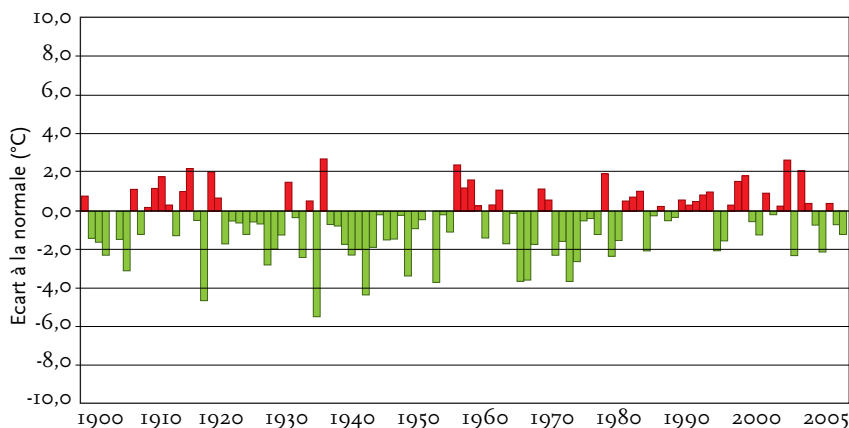
## La France est également menacée

### Les impacts observés

Au cours du XX<sup>e</sup> siècle, la température moyenne en France a augmenté de 1°C. De manière générale, les étés sont de plus en plus chauds et les jours de gel en hiver diminuent. Les précipitations sont plus importantes sur les deux tiers nord de la France et les sécheresses estivales sont en augmentation. Cependant, ces grandes tendances au réchauffement n'excluent pas la survenue de séquences de fraîcheur en été, ou d'épisodes froids en hiver comme ceux observés en 2009 et 2010. Plus rares, et s'intercalant dans une tendance au radoucissement, ces vagues de froid deviennent inhabituelles et donc gardent un caractère dangereux.

### TEMPÉRATURE ANNUELLE EN FRANCE DEPUIS 1900

(ÉCART À LA MOYENNE DE RÉFÉRENCE 1971-2000) (Source : Météo France)



### Les impacts attendus en France au XXI<sup>e</sup> siècle

Ce qui a été observé au cours des dernières décennies devrait s'accroître :

- Augmentation de la température moyenne de 1°C à 6,5°C en 2100
- Augmentation de la fréquence, de la longueur et de l'intensité des canicules estivales. La canicule de 2003 pourrait être un été normal après 2060, et même frais après 2070 !



- Augmentation des précipitations en hiver et diminution en été avec un assèchement prononcé dans le sud
- Diminution de la durée d'enneigement et baisse de la couverture neigeuse. Avec +3°C, la plupart des glaciers français disparaîtraient
- Augmentation de l'érosion des plages et des falaises sur le littoral et submersions des zones basses et des estuaires (en Camargue en particulier)
- Menace de disparition de certaines essences d'arbres. Risque de baisse des rendements agricoles dans le sud du pays à cause des sécheresses et des parasites
- Augmentation de la mortalité à cause du stress thermique, des allergies et du risque d'émergence de maladies à vecteurs

## IMPACTS PRÉVUS EN FRANCE AU XXI<sup>e</sup> SIÈCLE

(Source : CDC Climat Recherche d'après le GIEC, Météo France, l'OCDE et le Conservatoire du Littoral)

### Grandes villes

- Vagues de chaleur : augmentation de la pollution locale (ozone), avec des conséquences sanitaires et sur la consommation d'énergie (rénovation du bâti nécessaire)
- Inondations urbaines : débordement des réseaux de drainage

### Montagnes



- Réduction de la superficie des domaines skiables : affaiblissement du tourisme
- Risques naturels accrus : inondations, avalanches, éboulements

### Littoraux



- Départements dont les littoraux sont les plus menacés par l'érosion et/ou de submersion



- Risques d'immersion complète des polders
- Ports et leurs industries menacés par les inondations

### Plages

Érosion, ensablement de l'arrière-côte

### Estuaire

Érosion, salinisation, submersion

### Baies

Comblement

### Fleuves



- Risque de crues plus important
- Centrales et industries : problèmes de refroidissement dus à la hausse de la température des eaux

### Sud de la Loire

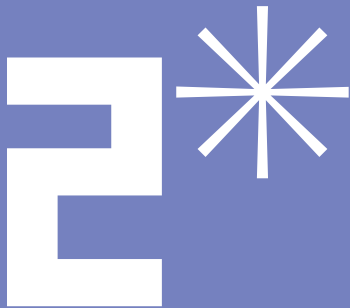


- Risques majeurs de sécheresse plus intenses : conséquences importantes pour l'agriculture
- Feux de forêts plus fréquents



- Risques de modification des événements cévenols (fortes précipitations et inondations)





UN CONSTAT  
SCIENTIFIQUE  
qui appelle  
des réponses  
politiques





\* **LE CONSTAT SCIENTIFIQUE EST AUJOURD'HUI SANS AMBIGUÏTÉ :** notre planète se réchauffe à cause des activités humaines et certaines conséquences sont inévitables. Ces avancées scientifiques ont permis une prise de conscience des décideurs, aboutissant à plusieurs décisions politiques (du niveau international au niveau local) pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) et s'adapter aux changements climatiques.

Cependant, des actions efficaces, à la hauteur des défis et permettant d'enclencher une transition de nos sociétés vers des modes de vie durables tardent à se mettre en place, au-delà de quelques exemples encourageants mais encore trop peu nombreux.

Il est aujourd'hui nécessaire de mettre en route une véritable révolution sociétale et de revoir en profondeur nos modes de production et de consommation, notamment dans les pays industrialisés.

\*\*\*\*\*

\* 19

## Les bases de l'action internationale en matière de lutte contre les changements climatiques

\*\*\*\*\*

\* **LA CONVENTION-CADRE DES NATIONS UNIES** sur le changement climatique (CCNUCC, dite également Convention Climat), socle de la coopération mondiale sur le climat, a été adoptée en 1992 et est entrée en vigueur en 1994. La CCNUCC reconnaît la responsabilité historique des pays industrialisés dans



le dérèglement climatique et le droit des pays les plus pauvres, ayant peu émis de GES, à se développer. Elle exige des pays industrialisés qu'ils élaborent des politiques de réduction drastique de leurs émissions et appelle les pays du Sud à limiter leurs rejets de GES.

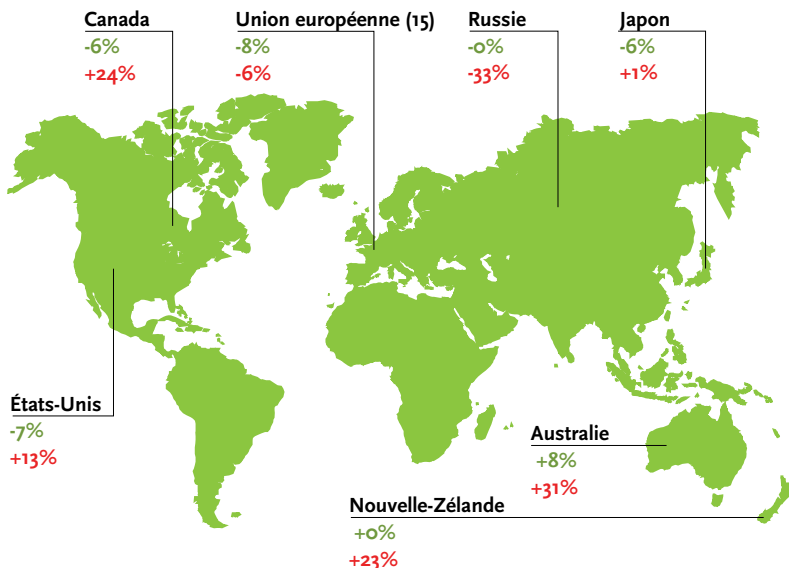
Aujourd'hui, 194 pays ont ratifié la Convention Climat (dont les Etats-Unis). La Convention ne fixe pas d'objectif chiffré global de réduction d'émissions de GES mais un simple objectif de stabilisation de ces dernières afin d'éviter toute perturbation dangereuse du système climatique.

C'est pour approfondir les engagements pris en 1992 dans le cadre de la Convention climat que le protocole de Kyoto a été adopté en 1997. Le protocole n'est entré en vigueur que 8 ans plus tard, le 16 février 2005. Les conditions pour son entrée en vigueur étaient en effet sévères : au moins 55 pays devaient le ratifier et ces pays devaient représenter au moins 55 % des émissions de CO<sub>2</sub> de 1990. Aujourd'hui, le protocole a été ratifié par 191 pays.

Le protocole de Kyoto impose aux pays industrialisés une réduction globale d'au moins 5 % de leurs émissions de GES à l'horizon 2012<sup>5</sup>. Il décline cet objectif global par pays. Il a été considérablement affaibli par les Etats-Unis qui ont signé le protocole mais ne l'ont jamais ratifié. Les Etats-Unis représentent en effet près du quart des émissions mondiales de GES.

### OBJECTIFS KYOTO DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS À ATTEINDRE ENTRE 2008 ET 2012 (MOYENNE SUR LES CINQ ANS) ET ÉVOLUTIONS DES ÉMISSIONS ENTRE 1990-2008

(Source: UNFCCC et European Environment Agency)



5- Moyenne des émissions annuelles de la période 2008-2012 comparée aux émissions de l'année 1990

\*\*\*\*\*

# La nécessité de renforcer L'action internationale de lutte contre Les changements climatiques

\*\*\*\*\*

\* **LA PREMIÈRE PÉRIODE D'ENGAGEMENT DU PROTOCOLE DE KYOTO** arrive à expiration fin 2012. Il est important de préparer la suite dès maintenant. C'est l'objet des négociations internationales dites de «l'après-2012» qui ont débuté en 2005 et qui auraient dû aboutir à l'adoption de nouveaux engagements lors de la conférence de Copenhague qui s'est tenue en décembre 2009. Les principaux piliers de cette négociation portent sur : les futurs objectifs de réduction des émissions de GES, les mesures d'adaptation des pays les plus vulnérables aux impacts des changements climatiques, les soutiens financiers en faveur des pays en développement pour lutter contre les changements climatiques ou encore les transferts de technologies vers les pays en développement.

## une réduction drastique des émissions mondiales de gaz à effet de serre

\* **L'OBJECTIF DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS** actuellement fixé par le protocole de Kyoto aux pays industrialisés est insuffisant. Pour éviter un changement dangereux et irréversible du système climatique, il faut contenir l'augmentation de la température globale en deçà de 2°C d'ici la fin du siècle par rapport au niveau de 1850. Selon les projections du GIEC, une réduction des émissions des pays industrialisés de 25 % à 40 % pour 2020 – par rapport à 1990 – et de 80 % à 95 % en 2050 est nécessaire. Toujours selon les scientifiques, ce même scénario ne nous donne qu'une chance sur deux de rester sous les 2°C de réchauffement. C'est pourquoi l'ensemble des pays industrialisés doit s'engager vers le scénario le plus ambitieux, à savoir une réduction des émissions de GES de 40 % pour 2020, par rapport à 1990. Par ailleurs, certains pays en développement sont aujourd'hui de grands émetteurs de GES (Chine, Inde, Brésil). Eux aussi devront donc participer à l'effort mondial de lutte contre les changements climatiques. Mais leur responsabilité dans le dérèglement du climat est difficilement comparable à celle des pays industrialisés qui sont, en raison de leur mode de développement, à l'origine de 3/4 des émissions de CO<sub>2</sub> depuis 1850. Aujourd'hui, ces derniers représentent



seulement un cinquième de la population mondiale mais continuent d'émettre la moitié des émissions mondiales de GES.

## une aide à l'atténuation des émissions de GES dans les pays les plus vulnérables et à leur adaptation à la nouvelle donne climatique

\* **FACE AUX IMPACTS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES** (sécheresses, hausse du niveau moyen des océans, événements météorologiques extrêmes, etc.), les pays pauvres sont beaucoup plus vulnérables car ils sont davantage frappés, et ont moins de capacités techniques, humaines et financières pour y faire face. Or, ces impacts compromettent chaque jour un peu plus les chances de développement de ces pays.

Les pays industrialisés, du fait de leur responsabilité, devront aider financièrement les pays en développement pour :

- qu'ils empruntent dès maintenant un modèle de développement peu émetteur de GES et peu consommateur d'énergie,
- qu'ils puissent s'adapter le mieux possible aux impacts néfastes du changement climatique.

La Banque Mondiale estime que l'adaptation des pays en développement coûtera entre 75 et 100 milliards USD par an d'ici 2020. Cette somme devra être générée par de nouvelles sources de financement, telles qu'une taxation des transactions financières internationales. Ces financements devront s'ajouter à l'aide publique au développement car on ne peut prétendre vaincre la misère et lutter contre les changements climatiques avec le même euro. Cependant, il convient de maximiser sur le terrain les synergies entre politiques climat et politiques de développement.

## inclure de nouveaux secteurs pour lutter efficacement contre les changements climatiques

\* **CERTAINS SECTEURS**, qui pourtant contribuent de manière significative aux changements climatiques, sont aujourd'hui peu ou pas du tout concernés par la Convention climat et le protocole de Kyoto. Il s'agit notamment de l'agriculture, de la forêt ou encore des transports maritimes et aériens internationaux. Sans une participation de ces secteurs à l'effort de réduction des émissions, il ne sera pas possible de limiter le réchauffement global de la planète en deçà de 2°C.

Ainsi, chaque année, 13 millions d'hectares de forêt disparaissent soit l'équivalent de la taille de la Grèce! Cette déforestation est responsable d'environ 20 % des émissions mondiales de CO<sub>2</sub>.



© Piotr Wawrzyniuk - Fotolia.com

\*\*\*\*\*  
**L'Europe dans les négociations sur le climat**  
\*\*\*\*\*

\* **AU PLAN INTERNATIONAL**, l'Union européenne (UE) parle d'une seule voix. Elle a un objectif « Kyoto » de réduction de 8 % de ses émissions de GES sur la période 2008-2012 par rapport à 1990 (Europe des 15). Cet objectif global a ensuite été réparti entre les 15 états membres selon leur situation socio-économique et la moyenne de leurs émissions par habitant. Les nouveaux Etats membres ont également pris des engagements de réduction de leurs émissions (-8 % en 2008-2012 par rapport à 1990 sauf pour la Pologne et la Hongrie : -6 %). Depuis 2001 (date de lancement du Programme européen sur le changement climatique « PECC »), plusieurs mesures ont été adoptées par l'UE pour réduire les émissions sur son territoire dans les principaux secteurs responsables des changements climatiques (transport, industrie, habitat, etc.). Ainsi, en 2005, a été mis en place un système européen d'échange de quotas de CO<sub>2</sub> qui impose à plus de 10 000 installations industrielles un plafonnement de leurs émissions de CO<sub>2</sub>.



Fin 2008, un accord a été trouvé entre les 27 Etats membres pour définir la nouvelle politique européenne de lutte contre les changements climatiques à l'horizon 2020. Il s'agit du fameux « paquet énergie-climat » qui fixe 3 objectifs :

- 1- Porter la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie de l'UE à 20 % en 2020.
- 2- Economiser 20% sur la consommation d'énergie de l'UE par unité produite d'ici à 2020
- 3- Réduire les émissions de GES de l'UE de 20 % d'ici 2020, par rapport à 1990.



L'UE a également proposé de porter son objectif de réduction de ses émissions à 30 % d'ici 2020, dans le cadre de l'obtention, au niveau international, d'un accord « satisfaisant » (sous-entendu que les autres grands pays pollueurs s'engagent eux aussi vers une réduction plus ambitieuse).

Selon le dernier rapport de l'Agence européenne pour l'environnement, l'UE des 15 a réduit ses émissions de 13 % entre 1990 et 2009 (UE 27 = -17,3 % sur la même période) et est en bonne voie pour atteindre son objectif de -20% d'ici 2020. Néanmoins, cet objectif ne sera pas suffisant pour limiter les changements climatiques dangereux pour nos sociétés. Il est donc indispensable que l'Union européenne accroisse son niveau d'engagement et adopte immédiatement l'objectif de réduction de ses émissions de -30 % d'ici 2020.

De plus, cet objectif permettrait de créer près de 3 millions d'emplois nouveaux d'ici 2020 dans les secteurs de l'énergie, du bâtiment ou de l'éco-conception<sup>1</sup>. En France, cela représenterait aussi une économie en dépenses de santé de 3,5 milliards d'euros par an.

1- CAN- Europe: « Why Europe should strengthen its 2020 climate action » (Feb. 2011)



\*\*\*\*\*

# un accord mondial sur le climat indispensable

\*\*\*\*\*

\* **DEPUIS 1995, LA COMMUNAUTÉ INTERNATIONALE** se réunit chaque année afin de débattre et de prendre des décisions en matière de politique mondiale de lutte contre les changements climatiques.

À Copenhague fin 2009, les négociations sur le climat ont connu leur plus grave crise depuis leur création. Les 115 chefs d'Etats présents n'ont pas réussi à conclure l'accord mondial sur le climat attendu. A la place, une simple déclaration politique fut signée par quelques chefs d'Etat, mettant à mal la dynamique démocratique des Nations Unies.

Un an plus tard, lors de la conférence de Cancún, le cycle des négociations a pu reprendre son cours. Cela constitue un signal positif notamment pour les nations les plus vulnérables qui ont voix au chapitre au même titre que les autres pays selon les règles de l'ONU.

Cependant, si le processus existe toujours, la signature d'un accord mondial à même de limiter la crise climatique est encore loin. Pour preuve, les objectifs de réduction des émissions aujourd'hui sur la table (entre -12 et -18 %) sont très loin de ce qu'il faudrait pour éviter un déséquilibre de la machine climatique mondiale. Il est aujourd'hui indispensable de redoubler d'efforts pour relancer efficacement les négociations internationales. Le défi le plus urgent est de renforcer le cadre légal mis en place depuis quinze ans au niveau international. Une deuxième période du Protocole de Kyoto (à partir de 2012) doit donc faire l'objet de toutes nos attentions. Ce n'est en effet que par la mise en place effective d'un droit international que nous serons en mesure d'apporter une réponse collective efficace à la hauteur du défi qui dépasse de loin les intérêts particuliers des Etats-nations.

\*\*\*\*\*

## La politique climatique de La France

\*\*\*\*\*

### Les actions nationales

\* **DEPUIS LE SOMMET DE LA TERRE DE RIO (1992)**, la lutte contre les changements climatiques est qualifiée d'objectif prioritaire dans plusieurs textes officiels français : **Programme National de Lutte contre les Changements Climatiques**



(PNLCC - 2000) et **Plan Climat** (adopté en 2004 pour la période 2004-2012). L'objectif est de mettre en place des plans d'action nationaux pour respecter les engagements internationaux (Protocole de Kyoto) et européens de la France (paquet énergie-climat)..

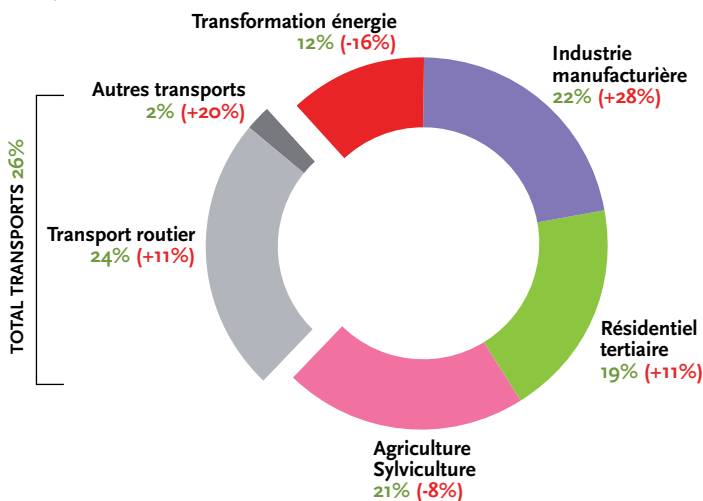
La lutte contre les changements climatiques est également inscrite comme une priorité de la politique énergétique de la France dans la loi du 13 juillet 2005 (dite « **loi POPE** »). Cette loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique a également affirmé l'objectif de la France d'une réduction des émissions de GES de 3 % par an en moyenne, soit une division par 4 d'ici 2050.

La politique climatique comporte deux piliers complémentaires: l'atténuation (mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre) et l'adaptation (mesures pour faire face aux impacts du changement climatique).

### CONTRIBUTION DES SECTEURS EN FRANCE MÉTROPOLITAINE EN 2008 ET

**ÉVOLUTION DEPUIS 1990** (Hors UTCF – Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

Source : CITEPA)



Initié par N. Sarkozy lors d'une réunion préparatoire avec les associations écologistes en mai 2007, le **Grenelle de l'environnement** avait pour objet de placer le développement durable au cœur des priorités du mandat présidentiel. Le défi des changements climatiques a été placé parmi les enjeux principaux avec la constitution d'un groupe de travail qui devait définir une série d'engagements. La méthode de travail reposait sur la concertation entre cinq parties prenantes: l'Etat, les collectivités territoriales, les syndicats, les entreprises et les associations.

En ce qui concerne le climat, le processus a donné lieu à 67 engagements (transports, bâtiments, énergie, urbanisme, fiscalité et recherche). A l'issue de la phase

parlementaire qui a duré presque trois ans, deux lois ont été promulguées : la loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (dite Grenelle 1) adoptée en juillet 2009 qui regroupe les grands principes et objectifs du processus, et la loi Grenelle 2 « Engagement national pour l'environnement » (dite Grenelle 2) adoptée en juillet 2010 et détaillant les modalités d'application de Grenelle 1.

Le Grenelle de l'environnement a marqué une étape dans la prise de conscience du problème environnemental. Cependant, à l'heure d'aujourd'hui, plusieurs mesures indispensables à une lutte efficace contre les changements climatiques n'ont pas été inscrites dans la loi ou ont été reportées à plus tard. Il en est ainsi, par exemple, pour la contribution climat énergie (taxe carbone) qui n'a pas été mise en œuvre ou pour la taxe sur les poids lourds reportée après 2012.

## Les actions locales

\* **AU TRAVERS DES DÉCISIONS** rentrant dans leur domaine de responsabilités directes, les collectivités territoriales sont à l'origine d'environ 15 % des émissions nationales de gaz à effet de serre (GES). Cependant, cette responsabilité peut être estimée à plus de la moitié des émissions françaises si l'on intègre les effets indirects de leurs orientations en matière d'habitat, d'aménagement, d'urbanisme, de transport...

Les collectivités ont donc un rôle fondamental à jouer dans la lutte contre les changements climatiques, en particulier en élaborant un **Plan Climat-Energie Territorial** (PCET). Il s'agit d'une démarche locale de développement durable, axée spécifiquement sur la lutte contre les changements climatiques. Le territoire construit ainsi, avec l'ensemble des acteurs locaux, une véritable « stratégie climat-énergie ». L'objectif est de mettre en cohérence les actions du territoire en passant au filtre « climat-énergie » l'ensemble de ses décisions et politiques afin de passer d'actions éparses, engagées au coup par coup, à une politique climat-énergie cohérente, concertée et ambitieuse.

De plus en plus de collectivités s'engagent dans un PCET, mais elles restent encore trop peu nombreuses : début 2011, environ 200 territoires seulement s'étaient engagés dans des politiques locales de lutte contre les changements climatiques en prenant des mesures dans les secteurs des transports, du bâtiment, de l'énergie ou encore des déchets pour réduire les émissions de GES. Par ailleurs, le Grenelle de l'Environnement oblige maintenant les régions, départements, communes et intercommunalités de plus de 50 000 habitants à mettre en place ce type de démarche d'ici fin 2012. Les territoires qui n'ont pas encore engagé de Plan Climat-Energie Territorial doivent s'y mettre dès maintenant !



## RÉPARTITION DES PCET SUR LE TERRITOIRE FRANÇAIS EN 2011

(Source : ADEME - Observatoire des PCET)



## Les maires montrent l'exemple

\*\*\*\*\*

Pour lutter contre les changements climatiques, l'Union européenne a engagé ses pays membres à réduire d'au moins 20 % leurs émissions de CO<sub>2</sub>, à améliorer de 20 % leur efficacité énergétique et à porter à 20 % la part des énergies renouvelables dans leur consommation d'énergie d'ici 2020.

Pour autant, cet objectif n'est pas suffisant et des communes ont décidé d'aller plus loin. En Europe, la Convention des Maires regroupe les villes qui s'engagent officiellement à aller au-delà du seuil des 3 x 20 %. Cette démarche passe par une analyse précise des postes d'émissions dans la collectivité, la mise en œuvre de plans climat, des programmes de sobriété énergétique, ou un soutien volontaire aux sources d'énergies renouvelables locales. Parmi les collectivités locales européennes à s'être engagées (plus de 2 300, représentant près de 150 millions de citoyens), on compte en France des villes comme Paris, Bordeaux, Dunkerque, Dijon, Brest, Strasbourg et Besançon.

► **En savoir plus** [www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu)

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

# certaines réponses politiques ou technologiques ne riment pas avec développement durable

\*\*\*\*\*

\* **LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES IMPOSENT DES RÉPONSES RAPIDES**, massives et concrètes pour réduire nos émissions de gaz à effet de serre (GES). Parmi les technologies proposées pour permettre d'atteindre cet objectif, certaines sont peu efficaces en termes de réduction des rejets de GES ou posent d'autres problèmes écologiques.

Investir dans des programmes d'économies prouvées d'énergie (efficacité des appareils électroménagers, isolation des logements, limitation de l'étalement urbain, etc.) est plus rentable et plus sûr que de miser sur des technologies incertaines ou qui créent de nouveaux risques.

## nucléaire

\* **LE NUCLÉAIRE, CONTRAIREMENT AU CHARBON OU AU GAZ**, émet peu de GES lors du fonctionnement de la centrale, mais les émissions de la filière nucléaire ne sont pas négligeables. Par ailleurs, le parc nucléaire est structurellement très mal adapté à la satisfaction des pics de consommation électrique, au cours desquels une partie importante de l'électricité doit être produite par des centrales thermiques traditionnelles émettrices de GES. De plus, le nucléaire n'est pas en mesure de répondre au défi climatique car une grande majorité des émissions mondiales de GES proviennent de secteurs que cette filière ne peut pas pourvoir (usage du pétrole dans les transports et l'industrie, agriculture, déforestation, etc.). Enfin, l'uranium est une ressource limitée qui sera prochainement épuisée.

Il faut, dès aujourd'hui, réduire significativement nos rejets de CO<sub>2</sub> et quoi qu'il arrive, le nucléaire sera hors délai (la 4<sup>e</sup> génération et la fusion nucléaire, si elles sont un jour opérationnelles, le seront trop tard). Se posent aussi les problèmes des déchets radioactifs et des risques d'accident, comme l'a rappelé la catastrophe de Fukushima au Japon en mars 2011.

Ces caractéristiques non durables ainsi que son coût élevé expliquent qu'il est plus rationnel d'utiliser nos ressources financières limitées pour effectuer un véritable virage énergétique en investissant dans les économies d'énergie, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables.



## Agrocarburants

\* **SANS UNE VÉRITABLE RÉDUCTION DE L'UTILISATION DES VÉHICULES ROUTIERS** et de leur consommation de carburant, le recours aux agrocarburants de 1<sup>re</sup> génération (c'est-à-dire issus de matières premières agricoles utilisées aussi pour l'alimentation humaines et animale comme le colza, le blé, le maïs, etc.) n'aura qu'un rôle marginal dans la diminution des émissions de CO<sub>2</sub> du secteur des transports. Les agrocarburants pourraient même contribuer à une augmentation importante des émissions de GES au niveau mondial s'ils entraînent de la déforestation (Indonésie, Malaisie, etc.) ou la mise en culture de prairies (Argentine, etc.) car cela entraîne un déstockage massif de carbone contenu dans les sols. Par ailleurs, la production d'agrocarburants de 1<sup>re</sup> génération peut avoir des impacts négatifs sur l'environnement (sols, eau, biodiversité) comme toute monoculture intensive et jouer un rôle dans l'augmentation des prix mondiaux des produits alimentaires en amplifiant la demande en matières agricoles. Les recherches en cours sur les agrocarburants de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> générations ont pour objectif d'utiliser des matières premières (algues, ligno-cellulose, etc.) évitant la concurrence avec l'agriculture à vocation alimentaire et de développer des carburants à impact environnemental positif.

## captage et stockage du carbone

\* **CETTE TECHNOLOGIE CONSISTE À CAPTER LE CO<sub>2</sub>** émis par les centrales thermiques ou certaines industries très émettrices (cimenteries, aciéries, verreries, etc.), à le transporter et à l'enfouir sous terre (dans les réservoirs de pétrole et de gaz épuisés, aquifères salins, etc.). Pour le GIEC, elle aurait un intérêt pour des pays comme la Chine ou l'Inde qui utilisent massivement les énergies fossiles.

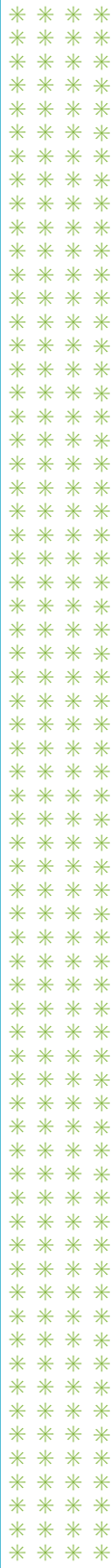
Cependant, cette technologie n'a pas fait ses preuves de fiabilité à grande échelle. Au regard des risques qu'elle implique (notamment de relargage dans le temps du CO<sub>2</sub> stocké), un régime strict d'encadrement et un système de responsabilité adéquat doivent être mis en place. Par ailleurs, le captage et le stockage du CO<sub>2</sub> est encore très cher et si les gouvernements subventionnent son développement et sa mise en œuvre, ce sera au détriment de technologies sûres et plus économiques comme les énergies renouvelables et des mesures favorisant la sobriété et l'efficacité énergétiques.

## gaz et pétroles de schiste

\* **LE GAZ ET LES PÉTROLES DE SCHISTES** sont des hydrocarbures dits « non conventionnels ». La technique d'extraction de ces ressources – par fracturation hydraulique – est très brutale et énergivore. Elle utilise des millions de litres d'eau, des centaines de produits chimiques et a d'énormes impacts sur l'environnement avec, en premier lieu, un risque de contamination de l'eau courante par la pollution des nappes phréatiques. D'autre part, une première évaluation de la filière d'extraction des gaz non conventionnels réalisée par une équipe scientifique de l'Université de Cornell aux États-Unis a mis en évidence que celle-ci pourrait être aussi néfaste pour le climat que l'extraction et la combustion du charbon. Enfin, le développement de ces hydrocarbures va à l'encontre de la politique de transition énergétique actuelle construite autour des trois piliers négaWatt : sobriété, efficacité énergétique et énergies renouvelables.



PROTECTION  
DE NOTRE CLIMAT :  
**L'affaire**  
**de tous**







## \* **Politiques publiques de réduction des émissions de GES**

Les politiques publiques pour réduire les émissions de gaz à effet de serre doivent utiliser tous les leviers d'action disponibles : réglementation, incitation, fiscalité, recherche, etc. Citons par exemple la baisse des vitesses sur route, le financement des modes de transport sobres en carbone, le soutien à l'équipement en énergies renouvelables, la réduction de la consommation des véhicules, la formation des professionnels, ou encore la réglementation thermique des bâtiments.

Même si les Etats prennent des décisions aux niveaux international et national, les avancées, souvent trop lentes, ne seront pas suffisantes. Ainsi, les citoyens, en agissant dès maintenant à leur niveau, montrent leurs attentes vis-à-vis des politiques et des marchés et impulsent les changements qui seront relayés aux autres échelles de la société.

## \* **Eco-gestes**

Dans la plupart de nos actions quotidiennes (se nourrir, se déplacer, se chauffer, s'éclairer, faire fonctionner des appareils électriques, etc.), nous utilisons de l'énergie et émettons des gaz à effet de serre (GES). Pour réduire une partie de nos consommations énergétiques, un premier pas consiste à adopter certains réflexes simples et à s'équiper avec du matériel performant. Pour découvrir ou redécouvrir ces gestes simples pour agir au quotidien, vous pouvez consulter le site internet <http://ecocitoyens.ademe.fr>.

## \* **Initiatives éco-citoyennes**

Autour de nous, de nombreuses initiatives fleurissent dans nos villes et villages pour faire face aux changements climatiques. Souvent initiées par des citoyens, celles-ci sont généralement de bon sens et concrètement efficaces pour limiter les dépenses énergétiques superflues en mettant à profit l'entraide et la convivialité.

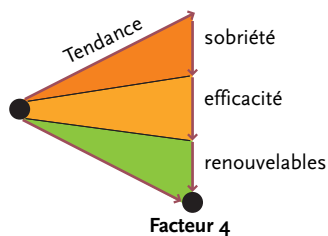


Ce guide met en lumière un certain nombre d'initiatives collectives et citoyennes. Pour la plupart, elles ont tout simplement vu le jour grâce à la naissance d'une idée, qui a germé et rassemblé autour d'elle. En mutualisant nos bonnes volontés on peut impulser des initiatives au niveau de notre village ou quartier. Ces actions simples et constructives peuvent facilement être répliquées.

Prises séparément, elles peuvent sembler insignifiantes face aux enjeux, mais la somme de ces éco-gestes et de ces initiatives éco-citoyennes peut avoir un véritable effet sur le climat ! Dans nos déplacements, à la maison, sur notre lieu de travail, dans nos achats ou dans nos loisirs, nous avons tous le pouvoir individuellement ou collectivement d'être acteurs de la lutte contre les changements climatiques ! Suivez le guide...

\*\*\*\*\*  
**quelques repères pour comprendre**  
\*\*\*\*\*

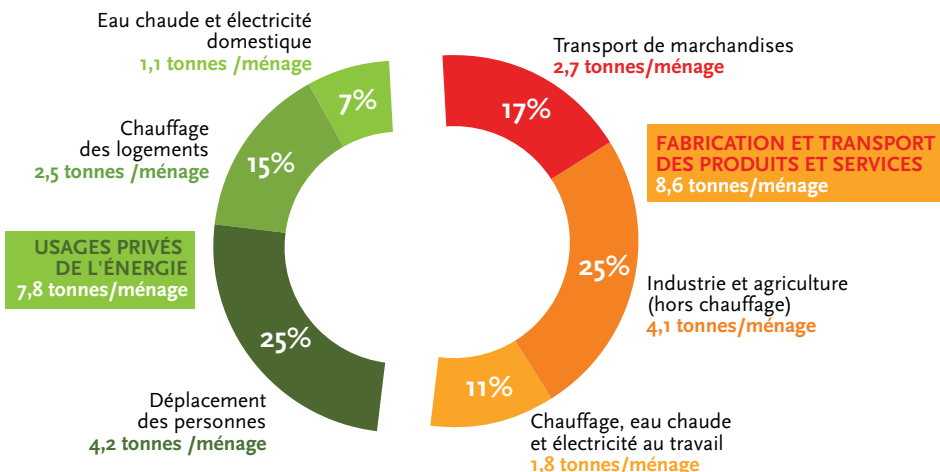
**LA DÉMARCHE NÉGAWATT**



Plusieurs pistes doivent nous permettre de diviser nos émissions de gaz à effet de serre par quatre en 2050 :

- Sobriété :** supprimer le gaspillage énergétique
- Efficacité énergétique :** utiliser moins d'énergie pour un même service
- Énergie renouvelable :** développer l'énergie éolienne et solaire, la biomasse, la géothermie...

**LES ÉMISSIONS DE CO<sub>2</sub> DES MÉNAGES FRANÇAIS EN 2007** (Source : ADEME - chiffres 2007)



# CALCULEZ VOTRE IMPACT SUR LE CLIMAT...

**Quelle distance parcourez-vous par jour en voiture, moto ou scooter pour vous rendre au travail ou à l'école (aller-retour) ?**

2 points par tranche de 5 Km  
nombre de points : .....

**Vous utilisez votre voiture, moto ou scooter pour vos courses ou vos loisirs :**

Presque tous les jours : 3 points  
1 à 2 fois par semaine : 1 point  
Moins d'une fois par semaine : 0 point

**Parmi les équipements suivants, combien en possédez-vous ? Halogène, Sèche-linge, et congélateur.**

3 : 2 points  
2 : 1 point  
Moins de 2 : 0 point

**Vous êtes plutôt :**

Bain : 3 points  
Douche : 1 point

**Avez-vous pris l'avion au cours des 12 derniers mois ?**

1 point par heure de vol  
nombre de points : .....

**Comment votre logement est-il chauffé ?**

Fioul : 12 points  
Gaz : 9 points  
Électricité : 7,5 points  
Énergies renouvelables (bois, solaire...) : 0 point

**Vous achetez de préférence des produits frais plutôt que surgelés, vous triez vos déchets et vous évitez les produits jetables (lingettes, dosettes, rasoirs...) et sureballés :**

Jamais : 3 points  
Quand j'y pense : 2 points  
Tout le temps : 1 point

**TOTAL : .....**

## résultats

**Entre 1 et 9 points :** Bravo !  
Votre comportement est durable !

**Entre 10 et 18 points :** Bien mais en lisant le guide, vous ferez encore des progrès !

**Entre 19 et 27 points :** Résultat préoccupant... mettez en place des éco-gestes qui amélioreront votre impact sur le climat.

**Entre 28 et 34 points :** Il faut changer votre comportement très vite ! Votre

impact sur le climat est important, mais vous pouvez réussir à le réduire en lisant les conseils de ce guide !

**35 points et plus :** Il faut absolument changer vos comportements ! Lisez avec attention ce guide qui vous aidera à réduire vos émissions de gaz à effet de serre.

**Un conseil :** refaites le test en modifiant vos modes de transport. Vous verrez peut-être une grande différence...

Source : ADEME, Test CLIMAcT - [www.ademe.fr/climact](http://www.ademe.fr/climact)  
Pour un profil plus précis : [www.coachcarbone.org](http://www.coachcarbone.org)



\*\*\*\*\*

# zoom sur des initiatives collectives et citoyennes innovantes

\*\*\*\*\*

## investissement associatif

\* **Les associations de protection de l'environnement** agissent essentiellement grâce au soutien et à l'aide de bénévoles. Elles informent le public, se mobilisent dans le cadre de consultations publiques et font des propositions aux décideurs. Pour leur permettre de représenter les citoyens et de mener leurs campagnes en toute indépendance, elles ont besoin de votre soutien : implication personnelle, dons, relais de leurs informations ou actions locales. A la fin de ce guide, vous pourrez trouver une liste non exhaustive d'associations au sein desquelles vous pouvez vous engager.

## agriculture et alimentation

\* **Cultiver et consommer localement : les AMAP**  
Le principe d'une AMAP (Association pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne) est de lier un agriculteur à ses consommateurs par une relation d'engagements et de confiance. Les consommateurs, constitués en association, s'engagent auprès d'un agriculteur local en achetant d'avance une part de sa récolte et soutiennent ainsi son activité. En échange, l'agriculteur produit et distribue chaque semaine des fruits et légumes de qualité et de saison en respectant les modalités décidées ensemble (agriculture bio, choix des variétés, distribution).  
Ce mode de consommation est en rupture avec les circuits classiques de distribution car agriculteurs et consommateurs s'entendent et se soutiennent mutuellement. En effet, les agriculteurs peuvent compter sur un soutien durable, même lors d'aléas climatiques ou de récolte (virus, etc.). Les consommateurs quant à eux peuvent tracer précisément l'origine de ce qu'ils mangent et orienter leurs choix de consommation.

▶ **En savoir plus** [www.reseau-amap.org](http://www.reseau-amap.org)

\* **Epargner (pour) les terres agricoles**  
Aujourd'hui en France, les terres fertiles ont plus de chances d'être achetées pour y construire des infrastructures ou des logements que pour y développer une agriculture biologique. Chaque semaine, ce sont près de 200 fermes qui disparaissent en France.



Voilà pourquoi l'association Terre de liens a créé sa foncière, afin de recueillir les économies de milliers d'épargnants pour acheter des fermes et permettre ainsi à des agriculteurs bio de s'y installer. Grâce à cette initiative, les épargnants de Terre de Liens peuvent choisir de placer leur argent pour soutenir des initiatives humaines et sociales concrètes. Ils participent à la réalisation d'un projet de vie tout en favorisant le développement de l'agriculture biologique et le dynamisme du tissu rural.

► En savoir plus [www.terredeliens.org](http://www.terredeliens.org)

37

### \* Les Paniers fraîcheurs dans les gares d'Ile-de-France

Depuis 2007, la SNCF Transilien et les Chambres d'agriculture d'Ile-de-France et de Seine et Marne se sont associées pour proposer aux usagers voyageurs un service de distribution dans les gares de paniers de fruits et légumes frais et issus d'une exploitation locale. Une fois par semaine, aux heures de sortie de bureaux, un producteur local vient proposer ses produits selon deux modalités d'achat : achat ponctuel ou bien souscription à un abonnement mensuel avec un tarif préférentiel. En 2010, le réseau Panier Fraicheur a distribué plus de 2 500 paniers chaque semaine. [http://www.ile-de-france.chambagri.fr/index.php?page=catalogue\\_mode](http://www.ile-de-france.chambagri.fr/index.php?page=catalogue_mode)



## \* **Restauration collective bio & locale**

Depuis 10 ans, la ville de Lons-le-Saunier (39) a progressivement opté pour une restauration collective orientée vers la production locale et biologique.

Tout commence dans les années 90, lorsque la municipalité s'aperçoit que la qualité des eaux de sa nappe phréatique se dégrade. Elle prend alors la décision, avec les agriculteurs locaux, de limiter certains produits phytosanitaires ou fertilisants. En 2001, alors que la municipalité s'interroge sur l'agriculture biologique, un des agriculteurs, producteur de blé, accepte le débouché offert par la restauration collective et se convertit au bio. Suivent un meunier, un boulanger, etc.

Aujourd'hui, le restaurant municipal de Lons-le-Saunier fournit plus de 5 000 repas par jour sur place, à l'ensemble des écoles scolaires, au centre hospitalier et aux personnes âgées servies à domicile. Le pain, la viande de bœuf, les yaourts, les fromages et une grande partie des légumes sont biologiques et de proximité.

## **énergie**

### \* **Etes-vous une « Famille à énergie positive » ?**

Le principe du concours « Familles à Énergie Positive » organisé par Prioriterre est simple : des équipes d'une dizaine de foyers se regroupent pour représenter leur village ou leur quartier et concourir avec l'objectif d'économiser le plus d'énergie possible sur les consommations à la maison : chauffage, eau chaude et équipement domestique.

Chaque équipe fait le pari d'atteindre au moins 8% d'économies d'énergie par rapport à l'hiver précédant le concours.

Accompagnées au quotidien par des conseillers énergie, les familles apprennent les bons gestes, les trucs et astuces pour économiser l'énergie. Elles mesurent au quotidien les effets de ces changements de comportement sur leurs factures mensuelles et sur leurs émissions de gaz à effet de serre.

Et ça marche ! 738 000 kWh ont été économisés par les 314 foyers participant aux deux premières éditions soit 213 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>, c'est-à-dire environ la production d'une centrale photovoltaïque de 6 700 m<sup>2</sup>.

► **En savoir plus** [www.familles-a-energie-positive.fr](http://www.familles-a-energie-positive.fr)

### \* **Se réapproprier son énergie**

D'où vient mon électricité ? Les 90 sociétaires d'Enercoop Ardennes ne se posent plus la question depuis qu'ils ont créé Enercoop Ardennes, une société citoyenne (SCIC) qui a pour objectif de développer des alternatives énergétiques et de fournir



une électricité 100 % renouvelable dans les Ardennes. Une SCIC (Société Coopérative d'Intérêt Collectif) est une forme de société qui place au cœur de son projet l'intérêt collectif et l'utilité sociale. À Enercoop Ardennes, les sociétaires investisseurs sont des particuliers, des associations, des collectivités et des entreprises. Tous dirigent l'entreprise selon le fonctionnement démocratique « 1 personne = 1 voix » vers des activités liées à la maîtrise de l'énergie ou des projets d'énergies renouvelables. Grâce au soutien d'Enercoop, seul fournisseur français à proposer une électricité 100 % renouvelable, Enercoop Ardennes développe par ailleurs une activité de vente d'électricité au niveau local. Les citoyens peuvent donc être à la fois propriétaire – via leur souscription au capital – et consommateur de l'énergie produite proprement et localement. D'autres SCIC locales similaires ont vu le jour (Enercoop Rhône-Alpes) ou sont en cours de création.

► **En savoir plus** [www.enercoop.fr](http://www.enercoop.fr)

### \* **Eco n'home : service de conseil en économies énergie**

Eco n'home est un projet d'accompagnement de familles européennes dans une démarche volontaire de réduction de leurs consommations d'énergie et de leurs émissions de CO<sub>2</sub>, dans les domaines de l'habitat et des transports. L'objectif de

ce projet est de combiner l'expertise d'agences de l'énergie dans le développement et la mise en œuvre d'un service de conseil en économies d'énergie – innovant et reproductible à une échelle plus large – à destination des particuliers. Ce projet a été développé par l'Agence Locale de l'Énergie MVE (93), l'association GEFOSTAT (34), le réseau FLAME (La Fédération pour les agences locales de maîtrise de l'énergie) et l'ADEME. Au total, 863 foyers se sont portés volontaires pour participer au projet Eco n'Home au niveau européen. Ces volontaires ont bénéficié d'une analyse de leurs consommations d'énergie et de leurs émissions de CO<sub>2</sub> en début de projet ainsi que d'une évaluation finale, après un an de suivi.

► En savoir plus [www.agence-mve.org/econhome.htm](http://www.agence-mve.org/econhome.htm)

## transports et déplacements



### \* Une nouvelle vie pour les vélos

Pour ne pas se laisser décourager face à un pneu crevé ou un frein déréglé, on peut désormais compter sur les Ateliers Vélo. Partout en France, ces espaces dédiés à la petite reine permettent de réparer ou recycler à moindre coût son vélo. On y trouve les bons outils et les bons conseils pour prendre soin de sa monture. Le principe est simple : les Ateliers récupèrent les vieilles bicyclettes qui



rouillent dans les caves, les remettent en état pour les vendre à moindre prix ou en tirer des pièces de rechange. A l'arrivée, ces ateliers incitent à l'utilisation du vélo (peu chers à l'achat, réparations facilitées) et limitent le nombre de vélos en déchèterie.

### \* **Covoiturage en Bretagne**

Le principe du covoiturage consiste à optimiser le transport en voiture en mettant en relation des personnes effectuant tout ou partie d'un trajet qu'ils effectueraient normalement seul. Partageant ainsi le parcours et les frais dans une seule voiture, ces covoitureurs réduisent leur consommation d'énergie et donc les émissions de GES qui y sont associées. La Bretagne a déjà une longue expérience en matière de covoiturage. Des aires de stationnement dédiées ont été implantées aux points stratégiques et les sites internet permettant de faciliter les mises en relation des voyageurs comptent de plus en plus d'inscrits. De nombreuses entreprises ont développé leur propre système de covoiturage, sensibilisant par la même occasion les employés à l'impact de la voiture sur le climat.

► **En savoir plus** [www.covoiturage.fr](http://www.covoiturage.fr), [www.covoiturage.com](http://www.covoiturage.com),  
[www.123envoiture.com](http://www.123envoiture.com), [www.covoiturage-campus.com](http://www.covoiturage-campus.com), etc.

### \* **Auto'trement : la voiture quand j'en ai besoin**

Pourquoi posséder une voiture quand on en a seulement besoin quelques heures par semaine ? Avec Auto'trement, lancé dès 2000 en Alsace, les utilisateurs souscrivent un abonnement qui leur permet d'emprunter une voiture quand ils le veulent pour une heure ou plus. Ce système d'auto-partage permet de mutualiser l'utilisation de la voiture et ainsi de limiter le nombre de véhicules en circulation. Disponible 7j/7 24h/24 et souple, le service d'auto-partage vient compléter les modes de transports doux existants. Depuis, de nombreuses villes ont suivi l'exemple alsacien. La coopérative France-AutoPartage regroupe aujourd'hui 11 opérateurs locaux présents dans une vingtaine de villes françaises. Ces services permettent à environ 7 000 utilisateurs de se partager l'usage de plus de 350 voitures.

► **En savoir plus** [www.franceautopartage.com](http://www.franceautopartage.com)





## déchets

### \* A Lille, les bus roulent aux déchets

La Communauté urbaine de Lille a mis en place un Centre de Valorisation Organique pour valoriser et transformer les déchets organiques des ménages et de la collectivité (épluchures, tontes de gazon, tailles de haies, etc.) en compost, et surtout en carburant (biogaz) pour une centaine de bus de la ville. Bientôt les autres véhicules de la collectivité et les sociétés de taxis devraient pouvoir profiter de ce carburant local et neutre en carbone. En plus de limiter la facture en énergie fossile pour les véhicules de transport en commun, le biogaz permet de limiter les émissions de GES. Ce gaz-carburant a un bilan CO<sub>2</sub> neutre, car les végétaux qui fixent du carbone l'auraient libéré naturellement lors de leur dégradation en milieu naturel.

► En savoir plus [www.biogaz.atee.fr](http://www.biogaz.atee.fr)

### \* Moins de déchets, moins de charges

La Communauté de Commune de Dannemarie (68) a expérimenté en 1999 une stratégie de gestion des déchets inédite en France. Elle a équipé ses camions-bennes de balances qui pèsent les poubelles non-triées de chaque ménage au moment du ramassage. Ainsi, chacun paye sa redevance « au poids » pour le service de récupération et de traitement des ordures et est incité à trier et limiter sa

« consommation » de déchets. Cette initiative a eu le mérite de réduire considérablement la quantité de déchets et a permis à la collectivité d'afficher une redevance d'enlèvement des ordures ménagères en dessous de la moyenne nationale.

### \* **Formation au compostage et distribution de composteurs**

Le syndicat des ordures ménagères de la Vallée de Chevreuse (SIOM) s'est engagé depuis 2002 dans une grande campagne de formation au compostage et de distribution de composteurs individuels. Les formations dispensées sont gratuites et permettent de tout savoir sur le compostage (A quoi ça sert ? Comment ça marche ?).

Pour maximiser l'efficacité de son action, le SIOM invite ses communes adhérentes à remettre les composteurs à l'issue d'une formation d'une heure. Ainsi, 1100 composteurs ont été acquis par les habitants des communes du SIOM en 2008.

▶ **En savoir plus** [www.siom.fr](http://www.siom.fr)

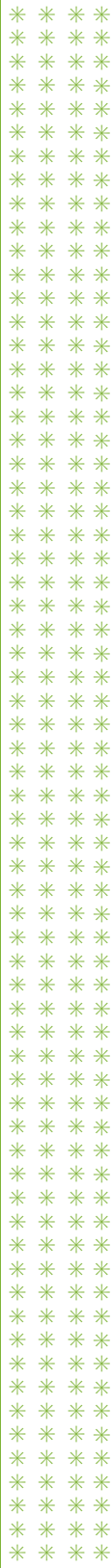
## **conclusion** \*\*\*\*\*

**LES DIFFÉRENTES INITIATIVES** présentées dans ce guide offrent un panorama de la diversité des actions mises en place au niveau collectif. Cependant elles sont loin d'être exhaustives : partout en France, les initiatives éco-citoyennes se multiplient et imprègnent de plus en plus le quotidien ! Elles sont le reflet d'une véritable prise de conscience des citoyens et de la mise en marche d'un changement de comportement à grande échelle. Gageons que le XXI<sup>e</sup> siècle sera placé sous le signe de l'engagement collectif pour l'environnement !

\*\*\*\*\*



\* pour en savoir plus



## Associations nationales membres du Réseau Action Climat-France ([www.rac-f.org](http://www.rac-f.org))

Agir pour l'Environnement : [www.agirpourenvironnement.org](http://www.agirpourenvironnement.org)  
Alofa Tuvalu : [www.alofatuvalu.tv](http://www.alofatuvalu.tv)  
Amis de la Terre : [www.amisdelaterre.org](http://www.amisdelaterre.org)  
Centre National d'Information Indépendante sur les déchets (CNIID) : [www.cniid.org](http://www.cniid.org)  
Comité de Liaison Énergies Renouvelables : [www.cler.org](http://www.cler.org)  
Dossier et Débat pour le développement Durable (4D) : [www.association4d.org](http://www.association4d.org)  
Fédération française des usagers de la bicyclette (Fubicy) : [www.fubicy.org](http://www.fubicy.org)  
Fédération Nationale des Associations d'Usagers des Transports : [www.fnaut.asso.fr](http://www.fnaut.asso.fr)  
GRET : [www.gret.org](http://www.gret.org)  
Greenpeace : [www.greenpeace.org/france](http://www.greenpeace.org/france)  
Hélio International : [www.helio-international.org](http://www.helio-international.org)  
Hespul : [www.hespul.org](http://www.hespul.org)  
Ligue de protection des oiseaux : [www.lpo.fr](http://www.lpo.fr)  
Oxfam France : [www.oxfamfrance.org](http://www.oxfamfrance.org)  
Réseau Sortir du Nucléaire : [www.sortirdunucleaire.org](http://www.sortirdunucleaire.org)  
Solar Génération : [www.solargeneration.fr](http://www.solargeneration.fr)  
Women in Europe for a Common Future (WECF) : [www.wecf.eu/francais](http://www.wecf.eu/francais)  
WWF : [www.wwf.fr](http://www.wwf.fr)

\*\*\*\*\*

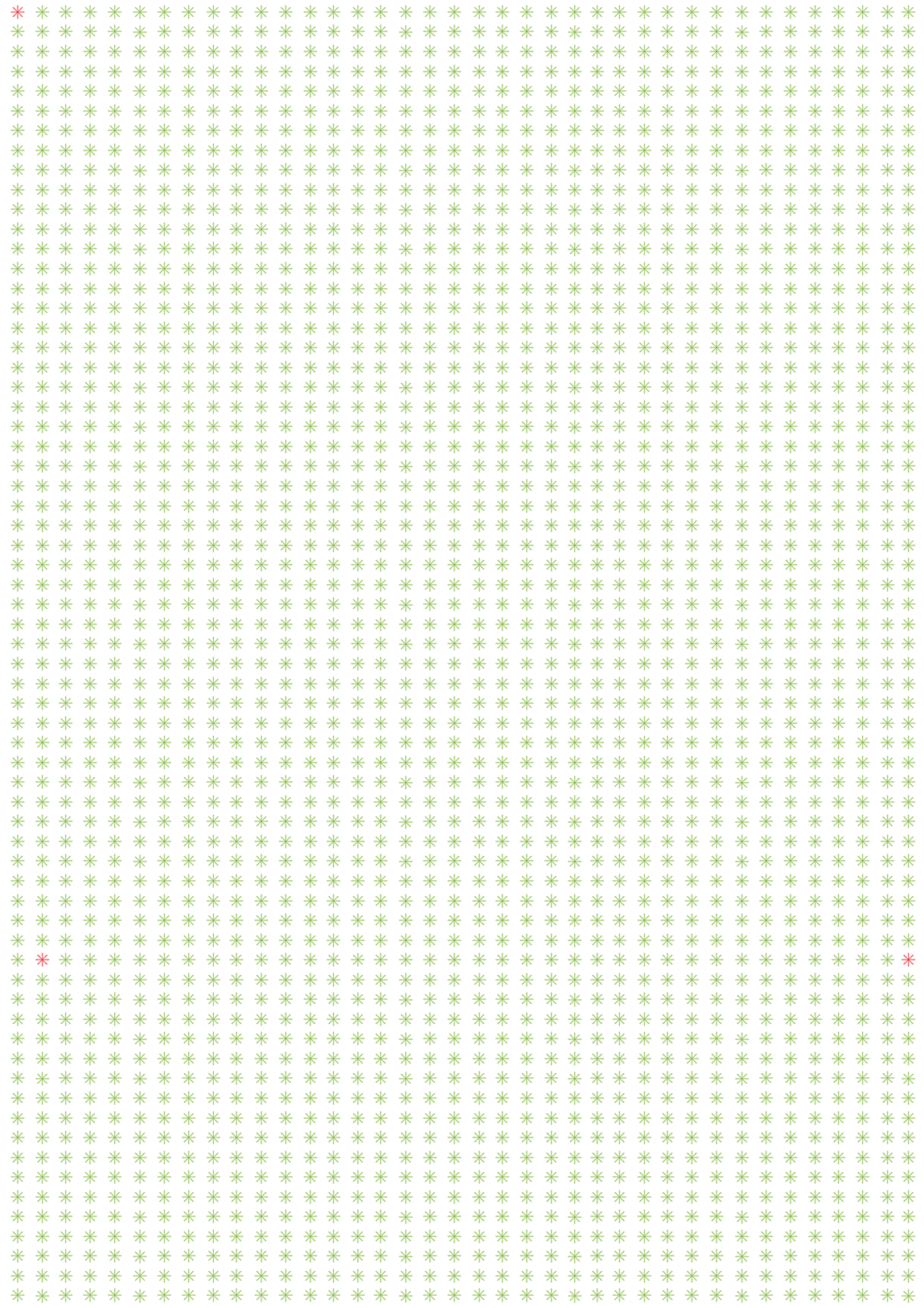
## Institutions

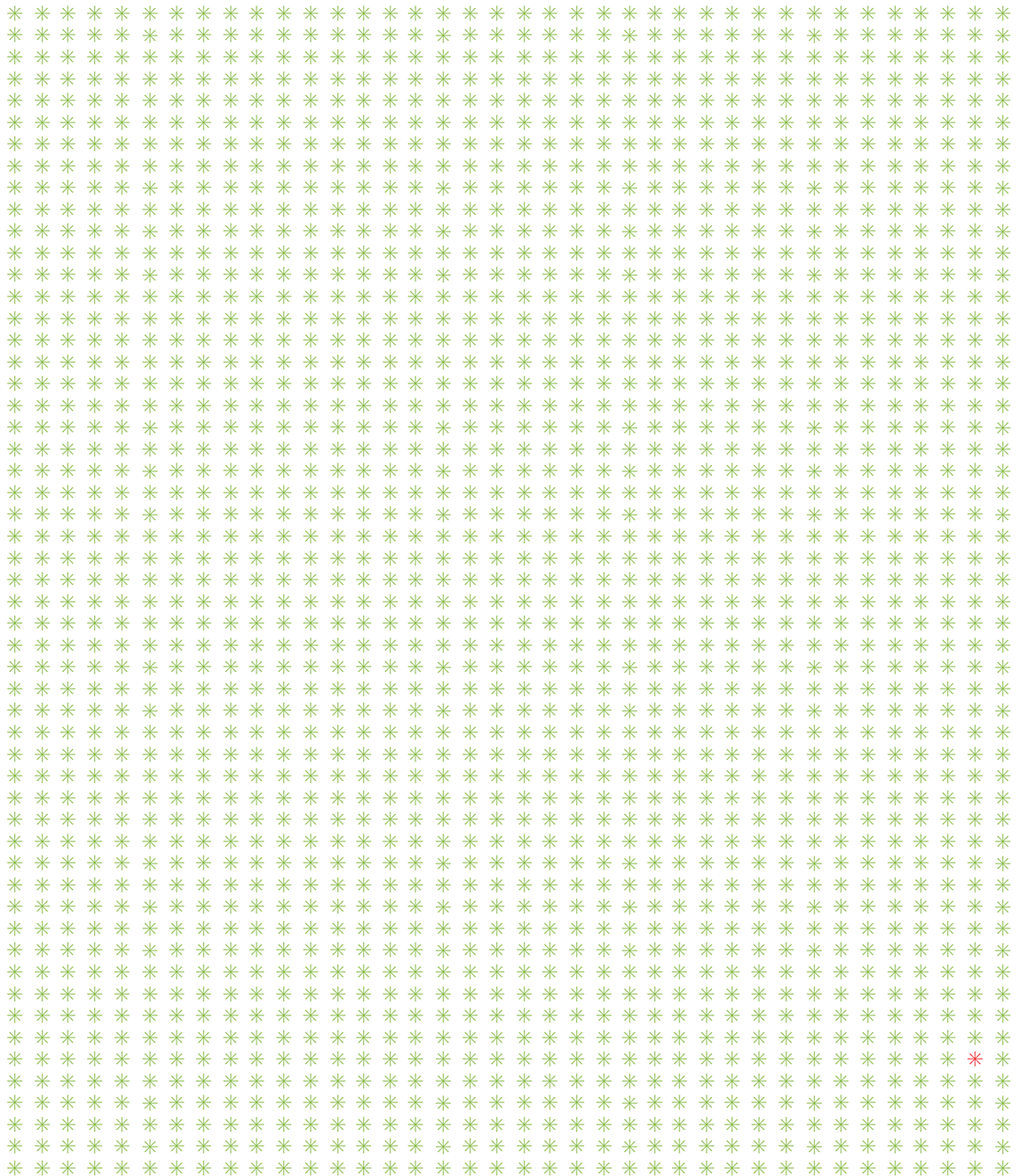
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie : [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)  
CDC Climat : [www.cdclimat.com](http://www.cdclimat.com)  
Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) : [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)  
Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement : [www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)  
Observatoire National des Effets du Réchauffement Climatique : [www.onerc.org](http://www.onerc.org)

\*\*\*\*\*

## Bibliographie

- *4<sup>e</sup> rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat*, 2007
- *Le changement climatique, Kit d'information et de sensibilisation*, 2007, RAC-F, WWF, ADEME, Mairie de Paris
- *Inventaire des émissions de gaz à effet de serre en France au titre de la Convention cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques*, 2010, CITEPA
- *Emissions dans l'air en France Métropole - Substances relatives à l'accroissement de l'effet de serre*, 2010, CITEPA
- *Convention cadre des Nations unies sur les Changements Climatiques*, [www.unfccc.int](http://www.unfccc.int)
- *Repères: Chiffres clés du climat France et Monde*, 2010, Caisse des Dépôts Mission Climat - CDC Climat, SOeS, SCEE
- *CO<sub>2</sub> et activités économiques de la France - Tendances 1990-2007 et facteurs d'évolution*, 2010, CGDD





**Publication réalisée avec le soutien de :**

- ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Énergie)
- CDC Climat

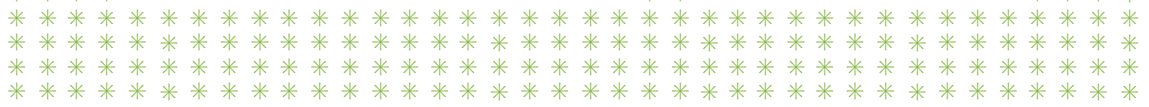


**Réalisation** Réseau Action Climat-France

**Graphisme** atelier des grands pêcheurs  
(atelierdgp@wanadoo.fr)

**Illustrations** Isabelle Courmont

*Ce guide a bénéficié du soutien financier de l'ADEME.  
Les auteurs sont seuls responsables du contenu de ce document.  
Il ne reflète pas nécessairement l'opinion de l'ADEME.*



## Le RAC-F en bref...

Le Réseau Action Climat-France (RAC-F) est une association spécialisée sur le thème des changements climatiques, regroupant 18 associations nationales de défense de l'environnement, de la solidarité internationale, d'usagers de transports et d'alternatives énergétiques.

Le RAC-F est le représentant français du Climate Action Network (CAN) fort de 550 associations membres dans le monde.

Les missions du RAC-F sont :

- Participer aux négociations internationales sur le climat ;
- Informer sur les changements climatiques et leurs enjeux ;
- Suivre les engagements et les actions de l'Etat et des collectivités locales en ce qui concerne la lutte contre l'effet de serre ;
- Proposer des politiques publiques cohérentes avec les engagements pris aux niveaux international, européen et national.

Réseau Action Climat-France

2b, rue Jules Ferry • 93100 Montreuil

Tél. : 01 48 58 83 92 • Fax : 01 48 51 95 12

infos@rac-f.org • www.rac-f.org

} réseau  
action  
climat france

