

# GAZ À EFFET DE SERRE: EMBOUTEILLAGES ATTENDUS!

Émissions de GES par mode de déplacement en zone urbaine en g équivalent CO<sub>2</sub>\* / km / personne (taux de remplissage moyen)

Voiture moyenne (avec climatisation)	195
Bus	107
Moto moyenne	87
RER, Métro, Tram	3
Vélo, rollers, trottinette, marche	0

Source: RAC-F à partir des données de l'Ademe



**LORS D'UN TRAJET PARIS - MARSEILLE\*,** une personne en avion provoque le rejet de 300 kg d'équivalent CO<sub>2</sub>, une personne en voiture (avec climatisation) émet 125 kg éqCO<sub>2</sub>, tandis qu'une personne voyageant en TGV n'en émet que 6 kg.

Pour se déplacer, plusieurs possibilités s'offrent à nous et les différents modes de transport ne rejettent pas la même quantité de CO<sub>2</sub>: les transports routiers et aériens sont les plus émetteurs alors que les transports collectifs le sont beaucoup moins. La marche à pied, le vélo ou les rollers ne rejettent pas un gramme de CO<sub>2</sub>!

**AUTOMOBILE** En 2007, les émissions moyennes des véhicules neufs vendus en France atteignaient 149 g de CO<sub>2</sub>/km. Additionnée aux véhicules anciens, la moyenne des véhicules en circulation en 2007 était de 174 g de CO<sub>2</sub>/km!

- En ville, la moitié des déplacements en voiture ne dépasse pas 3 km. Or, les rejets de CO<sub>2</sub> peuvent être deux fois plus importants sur le 1<sup>er</sup> km parce que le moteur est moins efficace à froid.
- Pour une voiture moyenne, rouler à 130 km/h au lieu de 120 augmente la consommation d'environ un litre aux 100 km.
- Sur un même parcours, une conduite agressive (démarrage en trombe, freinage violent, à-coups et mauvais rapports de vitesse) accroît la consommation jusqu'à 40%.
- Dans les embouteillages, la consommation d'un véhicule de gamme moyenne peut doubler et atteindre 16 litres au 100 km.
- Un sous-gonflage des pneus de 0,5 bar seulement peut entraîner une surconsommation d'environ 2,5%.
- La climatisation entraîne une surconsommation jusqu'à 6% sur route et jusqu'à 12% en ville.

**TRANSPORTS EN COMMUN** Parce qu'ils accueillent un grand nombre de passagers, les transports en commun (métro, bus, train...) sont beaucoup plus efficaces que les voitures.

**TRANSPORT AÉRIEN** Le transport aérien intérieur représente 3,3% des émissions françaises de GES du secteur des transports. En intégrant les liaisons internationales, la part monte à 13%. Les avions consomment beaucoup de carburants (kérosène), notamment au décollage et à l'atterrissage. De plus, les avions émettent divers gaz (vapeur d'eau, oxydes d'azote, oxydes de soufre, etc.) dont les effets à haute altitude multiplient par 2 à 3 l'impact calculé pour le CO<sub>2</sub> uniquement.

\* Les chiffres présentés prennent en compte tous les gaz à effet de serre émis: CO<sub>2</sub> pour la combustion du carburant, fuite de gaz fluoré de la climatisation et pour l'aérien les Nox, la vapeur d'eau, etc qui selon le GIEC multiplie par 2 à 3 les émissions du simple CO<sub>2</sub>.



**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  
http://www.rac-f.org

Le Réseau Action Climat-France (RAC-F) est une association spécialisée sur le thème de l'effet de serre et du changement climatique, regroupant 13 associations nationales de défense de l'environnement, d'usagers de transport, et d'alternatives énergétiques. Les missions du RAC-F sont de:

- Participer aux négociations internationales sur le climat;
- Informer sur le changement climatique et ses 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 internationaux de stabilisation d'émissions de la France pris à Kyoto.

Réalisation Réseau Action Climat-France  
Graphisme atelier des grands pêcheurs (atelierdgp@wanadoo.fr)  
Illustrations Pascal Vilcollet

6483



# CHANGEMENTS CLIMATIQUES

# TRANSPORTS: MOTEUR DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES



## ADOPTONS UNE NOUVELLE CONDUITE!

Les transports individuels sont responsables de plus de la moitié des émissions de GES du secteur des transports. Il est urgent de réduire l'impact de nos déplacements sur le climat et rien ne sert d'attendre de nouvelles technologies pour agir! Le premier pas consiste évidemment à **savoir se passer de la voiture**. Privilégiez la marche, le vélo, les rollers, etc. qui ne rejettent pas de CO<sub>2</sub> et sont souvent les modes de déplacement les plus efficaces en ville. Favorisez aussi les transports en commun (train, tram, métro).

## MIEUX UTILISER SA VOITURE

**Respectez les limitations de vitesse**, conduisez avec souplesse et coupez le moteur de votre voiture à l'arrêt, même pour un temps court.

**Lorsque votre moteur est froid**, évitez d'accélérer fortement sur le 1<sup>er</sup> km.

**Évitez d'utiliser systématiquement la climatisation**: stationner à l'ombre ou ouvrir les fenêtres peuvent parfois suffire.

**Confiez votre véhicule à un professionnel** pour effectuer certains réglages (filtre à air, pression des pneus et climatisation) pour minimiser la consommation de carburant et donc les émissions de GES associées.

**Évitez les charges inutiles**: une galerie, même vide, sur le toit de votre véhicule entraîne une surconsommation de carburant.

**Le co-voiturage** permet de réduire le nombre de voitures sur la route. Pensez-y pour vos trajets quotidiens (domicile-travail par exemple) ou vos déplacements longues distances.

**Pensez aussi à l'autopartage**, système de voiture en multipropriété (accès en libre-service à tout moment et possibilité de location de courte durée): [www.franceautopartage.com](http://www.franceautopartage.com)

## INFORMEZ-VOUS AVANT D'ACHETER

Lors de l'achat d'une voiture, prenez garde à la consommation et aux émissions de CO<sub>2</sub>!

**Pour vous informer**, consultez le palmarès des véhicules particuliers les moins émetteurs de CO<sub>2</sub> que l'ADEME réalise tous les ans ou le guide TOPTEN du WWF qui permet de comparer les émissions de CO<sub>2</sub> de certains véhicules. [www.ademe.fr/carlabelling](http://www.ademe.fr/carlabelling) • [www.guide-topten.com](http://www.guide-topten.com)

L'étiquette énergie est obligatoire dans tous les points de ventes. Elle renseigne sur la

consommation du véhicule et informe sur les rejets de CO<sub>2</sub> par km. Privilégiez les véhicules de classe A (<100 g de CO<sub>2</sub>/km), de classe B (de 100 à 120 g de CO<sub>2</sub>/km) voire de classe C (de 120 à 140 g de CO<sub>2</sub>/km).

## ÉVITEZ AU MAXIMUM LES VOYAGES EN AVION

L'avion est de loin le mode de déplacement le plus émetteur de GES, et celui qui se développe le plus. Même si les appareils subissent des améliorations techniques, elles ne suffiront pas à contrebalancer la croissance du trafic aérien prévue dans les prochaines années.

## RECYCLEZ VOTRE VOITURE HORS D'USAGE

Il est obligatoire de donner sa voiture en fin de vie à un professionnel agréé pour sa dépollution ([www.recyclermavoiture.fr](http://www.recyclermavoiture.fr))

## AGISSEZ!

**Demander à vos élus** de mettre en place une « Agence de la mobilité » qui accompagne le développement des transports alternatifs à la voiture individuelle (vélo stations, covoiturage, pistes cyclables, etc.)

**Sur votre lieu de travail**, demandez un plan de déplacement des entreprises ou des administrations qui permet de réduire l'usage de la voiture individuelle.

**Pour le ramassage scolaire**, pensez au pédibus (autobus à pied): les enfants d'un quartier se déplacent à pied sur le trajet domicile-école, encadrés par des parents.

**Soutenez les associations** qui agissent pour des politiques favorables à la réduction du trafic de personnes et de marchandises, au développement des transports collectifs et des modes de déplacements doux.

# QU'EST CE QUE L'EFFET DE SERRE? POURQUOI PARLE-T-ON DE CHANGEMENTS CLIMATIQUES?

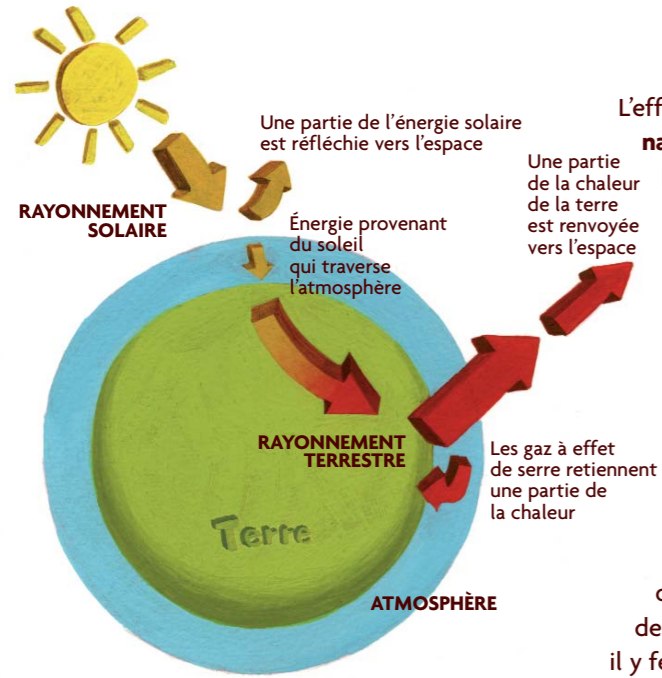


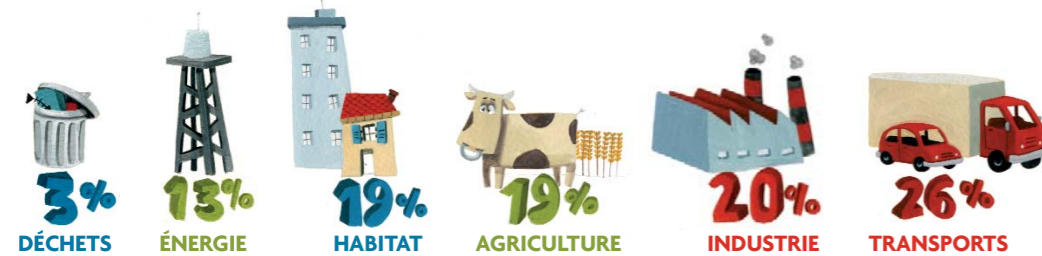
Schéma de l'effet de serre naturel

**Mais voilà... Notre mode de vie engendre des émissions de GES en quantité largement supérieure à ce que la planète peut recycler.**

Ces GES supplémentaires s'accumulent donc 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 le réchauffement de l'atmosphère et dérègle nos climats.

## Contribution des secteurs aux émissions de GES en France en 2006:

CITEPA, inventaire SECTEN, format PNLCC, mise à jour février 2006



**Au cours du seul 20<sup>e</sup> siècle, notre planète s'est réchauffée de +0,74°C.** Ce chiffre peut paraître dérisoire mais le système climatique étant très sensible, il réagit à quelques degrés de variation. Le niveau moyen des océans s'est élevé de 17 cm et les événements météorologiques extrêmes (canicules, sécheresses, inondations, tempêtes...) n'ont jamais été aussi nombreux et intenses. Les scientifiques estiment que la hausse de la température moyenne pourrait atteindre 6,4°C d'ici 100 ans, écart de température équivalent à ce qui nous sépare de la dernière période glaciaire.

Si nous ne réduisons pas fortement et dès aujourd'hui nos émissions de GES, il sera très difficile de faire marche arrière et les conséquences seront sévères, même en France: élévation du niveau des océans menaçant de nombreuses régions du globe; extinction massive d'animaux et de végétaux; développement de maladies et augmentation des événements météorologiques extrêmes faisant courir un risque à de nombreuses vies humaines.

## LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SONT DÉJÀ LÀ!

**Nous pouvons tous agir à notre niveau pour réduire nos émissions de gaz à effet de serre: baisser le chauffage, utiliser des appareils économes en énergie, éteindre les veilles, manger des fruits et légumes de saison etc., mais aussi SE DÉPLACER DE FAÇON SOUTENABLE!**

# COMMENT LES TRANSPORTS CONTRIBUENT-ILS AU RÉCHAUFFEMENT DE LA PLANÈTE?

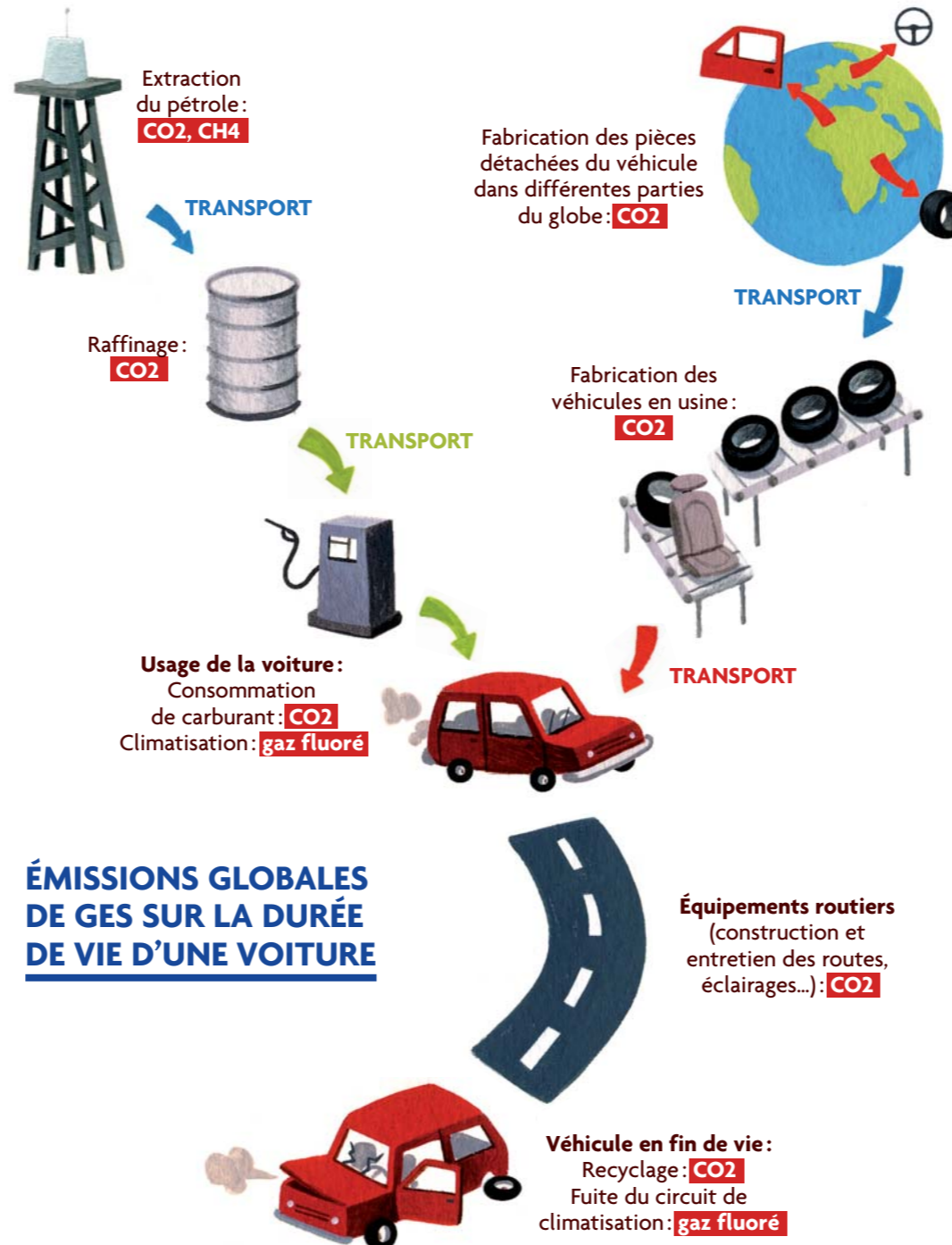
Depuis des décennies, les émissions de **gaz à effet de serre (GES)** des transports progressent. Les déplacements se multiplient, tout comme le nombre de véhicules en circulation. Nous voyageons plus souvent et plus loin et nous transportons plus de marchandises et sur de plus grandes distances.

Aujourd'hui, près de 40% des ménages français disposent de plusieurs voitures contre 16% en 1980.

Les transports sont à l'origine d'environ 15% des émissions mondiales de GES. Ils constituent 21% des rejets en Europe et 26% en France (+20% depuis 1990). Tous les scénarios lui attribuent une part croissante dans nos futurs rejets de GES.

Mais la responsabilité des transports est sous-estimée car les GES ne sont pas uniquement émis par les pots d'échappement. Il faut aussi comptabiliser les rejets provenant des activités faisant partie du « système transports »: extraction du pétrole et raffinage du carburant, construction des véhicules, réalisation et entretien des infrastructures, recyclage des véhicules, etc.

**En France, plus de la moitié des émissions de GES des transports sont dues aux voitures,** le reste étant imputable aux camions (environ 1/4), aux véhicules utilitaires, aux avions et aux deux-roues motorisés.



## ÉMISSIONS GLOBALES DE GES SUR LA DURÉE DE VIE D'UNE VOITURE



**LA VOITURE REJETTE DES GES PRINCIPALEMENT SOUS DEUX FORMES: DIOXYDE DE CARBONE (CO<sub>2</sub>) ET GAZ FLUORÉS.**

## FABRICATION DU CARBURANT

- L'essence et le diesel sont des carburants issus du pétrole. Pour les fabriquer, il faut extraire le pétrole du sous-sol et le raffiner. Ces étapes de fabrication sont très émettrices de CO<sub>2</sub>. De même, le transport des produits pétroliers du lieu d'extraction aux raffineries, jusqu'au lieu de distribution (station-service) émet du CO<sub>2</sub> et du méthane (CH<sub>4</sub>).
- Les agrocarburants, même s'ils sont issus de végétaux, émettent eux aussi des GES à toutes les étapes de fabrication (culture agricole, transport, fabrication, etc.).

## FABRICATION DE LA VOITURE

Les processus de fabrication industrielle des voitures sont responsables d'émissions de GES. Il faut d'abord extraire les matières premières (minerais, pétrole) afin de fabriquer les pièces automobiles (à base d'acier, de fer, de plastique, etc.). De plus, ces pièces détachées sont souvent fabriquées dans plusieurs pays éloignés et leur transport jusqu'au lieu d'assemblage (usines de fabrication) entraîne des émissions de CO<sub>2</sub> supplémentaires.

## UTILISATION DE LA VOITURE

- Les émissions dépendent de la quantité de carburant consommée car dans le moteur, la combustion du carburant produit du CO<sub>2</sub>. Moins consommer de carburant, c'est donc moins émettre de CO<sub>2</sub>! La consommation des véhicules diffère selon les modèles. En effet, les véhicules lourds et puissants, comme les grosses berlines ou les 4x4, consomment beaucoup plus de carburant et rejettent donc plus de CO<sub>2</sub>.
- Les gaz fluorés sont utilisés comme réfrigérants dans les circuits de climatisation auto. Ces gaz n'existent pas à l'état naturel et ont un pouvoir de réchauffement jusqu'à 1300 fois plus puissant que celui du CO<sub>2</sub>! Ils sont relâchés à cause de fuites du système de climatisation ou lors d'opérations de maintenance. Aujourd'hui, 3/4 des voitures neuves vendues en sont équipées.

## CONSTRUCTION ET ENTRETIEN DU RÉSEAU ROUTIER

Pour se déplacer, il est nécessaire de construire et d'entretenir un réseau de routes, de ponts, d'éclairage, etc. La fabrication des matériaux, comme les métaux et le ciment, nécessaires aux infrastructures de transport et leur entretien émettent de grandes quantités de CO<sub>2</sub>.

## VÉHICULE EN FIN DE VIE

Les opérations de recyclage (principalement celle des métaux ferreux) et les mises en décharge émettent du CO<sub>2</sub> et les gaz fluorés sont rejetés dans l'atmosphère à cause de l'absence de filière de récupération des climatisations.