

? Je me pose les bonnes questions

Économie

Combien me coûte ma voiture ?
Est-il nécessaire de l'utiliser pour tous mes déplacements.

Pour faire 3 km, quel est le mode de déplacement le plus économique et le plus efficace ?

Combien coûtent à la société et aux entreprises les accidents de la route ?

Social

Pourrais-je m'organiser avec mes voisins ou parents pour amener les enfants à l'école ?

Ai-je déjà éprouvé une gêne respiratoire à proximité des voies de grande circulation ?

Est-ce que je fais suffisamment de sport ?

Environnement

Quelles sont les principales causes et conséquences de l'effet de serre ?

Quelle est l'intensité sonore produite par mon véhicule et quelles sont ses émissions en g de CO₂/km ?



! Ce qu'il faut savoir !

L'impact environnemental des transports

En France, le secteur des transports est responsable de 25 % des émissions de gaz à effet de serre. Ces émissions sont essentiellement composées de gaz carbonique (CO₂) issu de la combustion des carburants. Le transport routier en est le principal responsable (84 %) suivi du transport aérien (11 %).



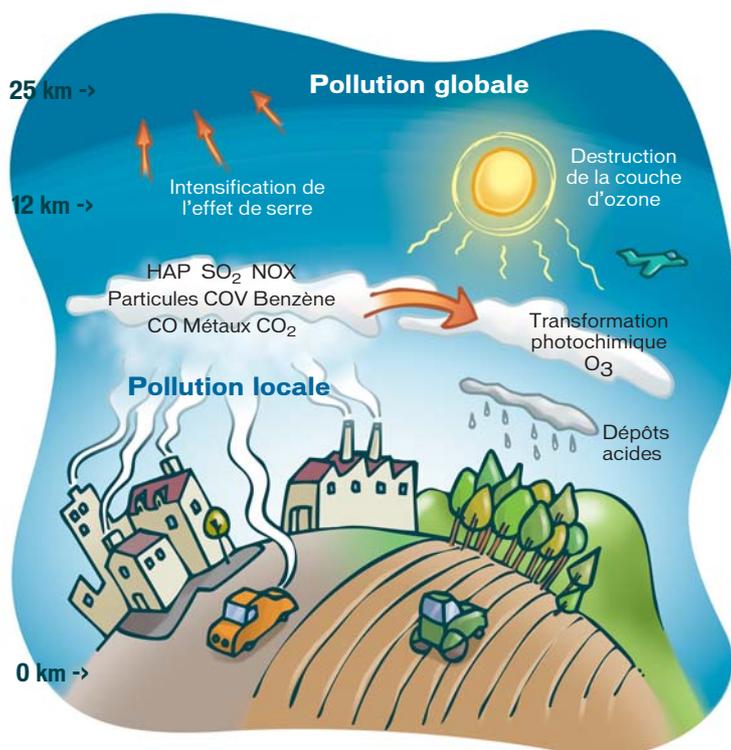
Les transports sont une des sources principales de la pollution de l'air avec :

- ▶ 10 % des émissions de particules en suspension. Les particules en suspension provoquent une altération et une inflammation du système respiratoire. Les particules les plus fines sont suspectées d'avoir des effets négatifs sur le système cardiovasculaire. Certaines d'entre elles peuvent avoir des effets mutagènes et cancérigènes si des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) y sont fixés.
- ▶ 65 % des émissions de dioxyde d'azote (NO₂). Le NO₂ est un gaz irritant qui pénètre dans les ramifications les plus fines du système respiratoire provoquant une altération de ce dernier, une hyperactivité bronchique et une augmentation de la sensibilité des bronches aux infections chez l'enfant.
- ▶ 60 % des émissions de monoxyde de carbone (CO). Le CO provoque des maux de tête et des vertiges voire des nausées et des vomissements.

Les transports sont également majoritairement responsables de la pollution à l'ozone résultant de la transformation photochimique des oxydes d'azote et des composés organiques en présence de rayonnement solaire. Ces émissions ont augmenté au cours des années en raison de l'accroissement du nombre de déplacements et des distances parcourues. Cette augmentation a été favorisée par l'amélioration du réseau routier, l'éloignement entre les lieux de travail et de résidence, l'étalement des villes notamment, etc.

En Lorraine, les mesures de la pollution sont consultables sur le site Internet www.atmolor.org. Il s'agit quasiment de mesures en temps réel des principaux polluants sur les différentes stations de mesure réparties dans la région.

La pollution de l'air



L'entretien des véhicules

Le parc automobile français est estimé à plus de 36 millions de véhicules. Nous avons tous une bonne raison pour en posséder un et pour nous en servir quotidiennement.

Mais il est de notre devoir de veiller à son entretien pour polluer moins !



L'entretien régulier du véhicule constitue une démarche positive sur le plan de l'économie d'énergie. De plus, mieux nous l'entretenons, plus son prix à la revente est important.

Nous pouvons nous-mêmes réaliser certaines opérations comme la vérification de l'état et du gonflage des pneumatiques et le contrôle et la remise à niveau des fluides.

En revanche, l'entretien du moteur et des auxiliaires doit être confié à des professionnels. Un moteur doit être réglé avec précision pour éviter une consommation importante et des rejets polluants.

Un moteur bien réglé est plus fiable et dure plus longtemps. Par exemple, il a été constaté une importante surconsommation de carburant sur les véhicules non entretenus (jusqu'à 25 % soit environ 2 litres de plus aux 100 km). Pour limiter les rejets polluants et les nuisances sonores, l'entretien de la ligne d'échappement est également primordial. Cet organe régule le flux des gaz évacués du moteur. Sa surveillance régulière contribue à l'optimisation du rendement du moteur et améliore sa fiabilité et sa longévité.

Les pots catalytiques assurent la dépollution partielle des gaz d'échappement : oxydation du monoxyde de carbone (CO) et des hydrocarbures pour les moteurs essence et diesel et réduction des oxydes d'azote (NOx) pour les moteurs essence.

Le passage d'un véhicule au contrôle technique permet de s'assurer de son bon état et de ses performances. Il est obligatoire pour les voitures de 4 ans et doit être reconduit tous les 2 ans.

Il porte sur 133 points de contrôle répartis dans les 10 fonctions suivantes :

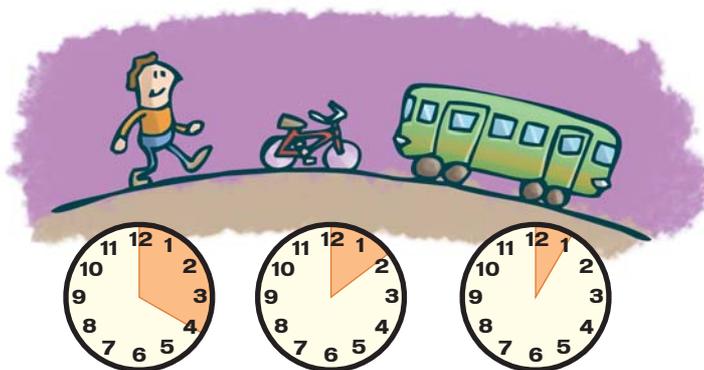
- ▶ identification du véhicule,
- ▶ direction,
- ▶ freinage,
- ▶ organes mécaniques,
- ▶ liaisons au sol,
- ▶ visibilité,
- ▶ éclairage et signalisation,
- ▶ structure carrosserie,
- ▶ pollution,
- ▶ niveau sonore.



La vérification de tous ces points permet de connaître l'état d'un véhicule et d'effectuer des réparations si besoin. Nos véhicules n'en ressentent que plus sûrs et moins polluants.

Les autorités pratiquent des contrôles anti-pollution qui peuvent engendrer des contraventions si les taux sont dépassés. Ils portent sur la teneur en CO, au ralenti, des gaz d'échappement pour les véhicules essence. Pour les véhicules Diesel, c'est l'opacité des fumées qui est contrôlée.

Vers une utilisation intelligente de la voiture



La voiture est le plus souvent utilisée pour des trajets courts : 4 déplacements sur 10 sont inférieurs à 2 kilomètres pour des temps de trajet qui n'excèdent pas en ville : 20 minutes à pied, 8 minutes à vélo et 5 minutes en bus. En plus d'être polluants, ces déplacements sont coûteux en énergie : la surconsommation de carburant est de l'ordre de 50 % lors du premier kilomètre et de 25 % lors du second. Les démarrages à froid sont ceux qui endommagent le plus le moteur (50 % de l'usure du moteur est due à la phase de mise en route) et les pièces en raison des frottements importants suite à la mauvaise répartition de la pellicule d'huile. Les rejets de polluants sont également plus importants avec un moteur froid, le pot catalytique devant être chaud pour fonctionner correctement.



La façon de conduire est très importante pour économiser du carburant. En effet, une conduite agressive provoque une surconsommation atteignant 40 %. La conduite et la vitesse doivent s'adapter aux conditions de circulation afin d'éviter les accélérations brutales et les freinages fréquents ou brusques. Lors de la mise en route du véhicule, la vitesse doit être modérée pour faire chauffer progressivement le moteur, évitant ainsi les surconsommations et les rejets importants de polluants.



La vitesse est également synonyme de surconsommation. Une vitesse modérée engendre une économie non négligeable. Par exemple, un véhicule roulant à 120 km/h sur autoroute consomme 1 litre de moins aux 100 km que la même voiture roulant à 130 km/h. La différence est relativement importante pour seulement 5 minutes de temps gagné en roulant à 10 km/h de plus. La surconsommation peut également être maîtrisée en évitant le sursrégime : le régime de couple moyen idéal se situe aux alentours de 3500 tours/minute pour un véhicule essence et 2200 tours/minute pour un véhicule Diesel.

Un autre facteur de surconsommation est la résistance aérodynamique due à la présence d'une galerie ou de barres sur le toit. A 120 km/h, elles engendrent une surconsommation de 10 % à 15 %. Le recours à une remorque est une solution moins gourmande en carburant.



En ville, un déplacement de 500 m à pied s'effectue en moins de 6 minutes. Est-ce alors bien nécessaire de faire ce même trajet avec une voiture sachant que la sortie de sa place de stationnement ou du garage, attendre aux feux et trouver une nouvelle place de parking (le plus souvent payante) prendra plus de temps ? Les déplacements à pied, en vélo ou encore en rollers permettent de garder la forme, d'éviter les embouteillages et n'émettent aucun polluant.

Emprunter les transports en commun en ville réduit considérablement le trafic automobile et les émissions polluantes qui lui sont liées. Le covoiturage permet également de diminuer le coût d'utilisation de la voiture pour les personnes se rendant à un même endroit (par exemple lors des déplacements domicile - travail). Cette solution diminue aussi le nombre de voitures en circulation et donc la pollution.

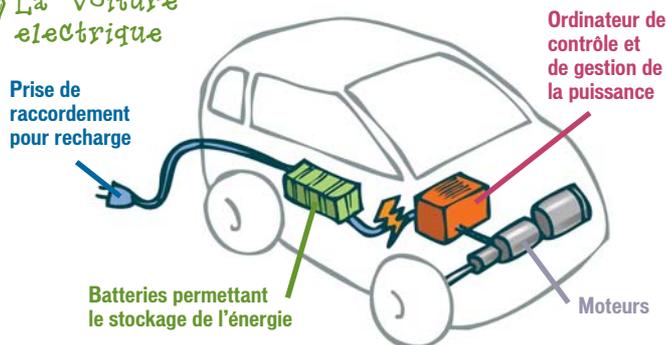
Pour les grands déplacements, le train constitue souvent la solution la plus économique, la moins fatigante et la moins polluante. Un passager émet 30 fois moins de gaz à effet de serre qu'en voiture sur la même distance.

Des solutions alternatives

Pour limiter l'impact d'un véhicule sur l'environnement (pollution locale, émission de gaz à effet de serre, consommation de carburant et nuisances sonores), il existe différentes solutions techniques.



La voiture électrique



Un véhicule électrique n'émet aucun polluant sur son lieu de circulation et contribue à diminuer la pollution en ville. En plus, ce type de véhicule n'émet pas de bruit et son coût d'entretien est cinq fois inférieur à celui d'une voiture traditionnelle.

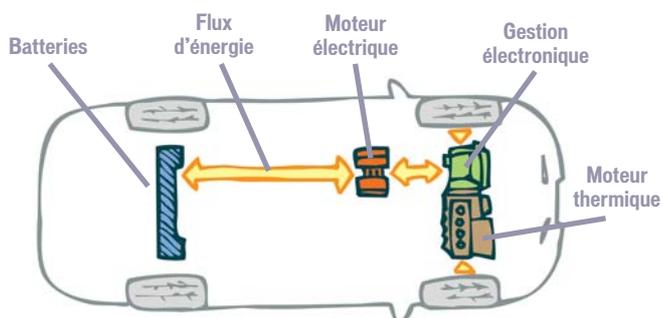
Au niveau du "carburant", un moteur électrique d'une puissance de 20 kW alimenté par des batteries propulse la voiture. Les batteries sont rechargées par branchement sur une prise de courant classique ou par récupération d'énergie lors du freinage ou de la décélération. La consommation électrique d'un véhicule de ce type est équivalente à celle d'un chauffe-eau électrique. Les batteries ont cependant une autonomie réduite (environ 60 kilomètres actuellement) limitant l'utilisation des véhicules électriques aux services des collectivités en secteur urbain.



La voiture hybride

La voiture hybride associe un moteur électrique au moteur thermique. Le mode électrique fonctionne au démarrage, à l'arrêt ou en progression lente (en cycle urbain) et le mode thermique fonctionne à vitesse élevée ou lors des accélérations tout en rechargeant les batteries électriques. La répartition entre moteur thermique et moteur électrique est gérée électroniquement sans aucune intervention du conducteur.

Cette technologie permet de conserver un excellent niveau de performance et de limiter les émissions polluantes. C'est un compromis très intéressant.



Le GPL

Le Gaz de Pétrole Liquéfié (GPL) est un mélange de butane et de propane. Ce carburant présente certaines performances environnementales meilleures que l'essence. Il ne contient pas de plomb, ni de soufre et ne rejette que des composés légers. Les véhicules fonctionnant au GPL sont des véhicules bicarburant (essence/GPL) : le type de carburant est à choisir par le conducteur en fonction des conditions de circulation.

Au niveau financier, le GPL est avantageux à condition d'avoir une conduite souple. Le prix du litre de GPL est de l'ordre de la moitié de celui de l'essence mais sa consommation est légèrement supérieure.

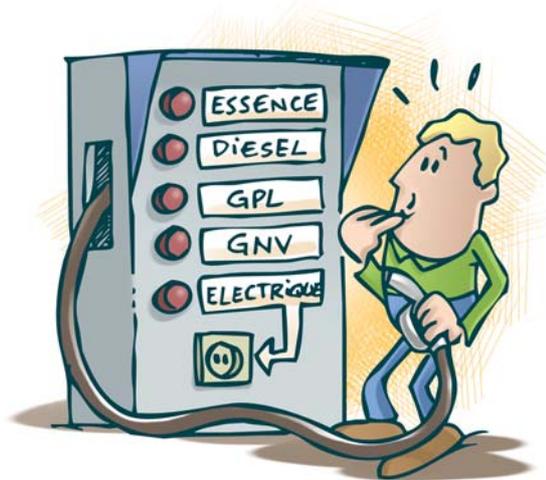


Un véhicule GPL neuf, équipé en « première monte » par le constructeur offre les garanties d'un bon fonctionnement. La conversion d'un véhicule essence au GPL est possible mais déconseillée que ce soit pour des raisons environnementales ou de résistance des éléments mécaniques dans le temps.

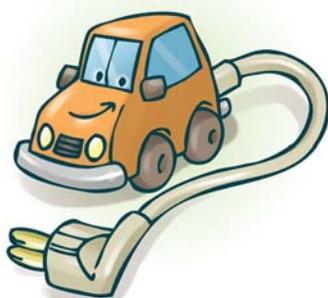
Quoiqu'il en soit, la conversion d'un véhicule doit respecter un certain nombre de recommandations et doit être réalisée par des installateurs professionnels possédant l'agrément du Comité Français du Butane et du Propane (CFBP). Vous pouvez obtenir plus d'informations sur le site Internet : www.cfbp.fr

Le GNV

Au niveau des collectivités, des efforts sont à signaler dans le domaine de l'acquisition de véhicules alternatifs avec l'essor du GNV (Gaz Naturel Véhicule) pour les bus, bennes à ordures et autres véhicules de voirie. Ce carburant composé de méthane est en fait du gaz de ville qui est comprimé. Les émissions polluantes sont considérablement réduites par rapport à des véhicules traditionnels.



Différentes solutions nous sont donc offertes pour limiter les émissions polluantes de nos véhicules. Il s'agit de faire les bons choix et d'adopter les bons réflexes afin de réduire les impacts de nos déplacements.



Alors maintenant, j'agis en écocitoyen :

Pour mon véhicule, je fais les bons choix

- ▶ Je choisis un véhicule qui consomme moins, pollue peu et si possible un véhicule alternatif : hybride, GNV ou GPL. Moins ma voiture consomme, moins elle rejette de polluants ! Le site Internet de l'ADEME (www.ademe.fr) donne les niveaux d'émissions de tous les modèles de véhicules et les compare.
- ▶ J'achète une voiture adaptée à mes besoins : inutile d'acheter une grosse cylindrée ou un 4 x 4 si une petite voiture me suffit ou que je l'utilise essentiellement en ville. Une voiture de grosse cylindrée peut émettre jusqu'à 437 g de CO₂/km alors qu'une petite voiture rejette moins de 142 g de CO₂/km (soit trois fois moins).



- ▶ J'utilise raisonnablement la climatisation dans ma voiture car elle engendre une surconsommation (10 à 20 %). Les systèmes de climatisation utilisent des gaz frigorigènes qui augmentent l'effet de serre en cas de fuite dans l'atmosphère. Si ma voiture est équipée de la climatisation, je m'efforce de la faire contrôler une fois par an pour limiter son impact sur l'environnement. La recharge annuelle n'est pas nécessaire, elle doit être effectuée uniquement si la climatisation ne produit plus de « froid ».
- ▶ Je choisis un véhicule adapté à mon budget et mes besoins sans négliger son coût d'utilisation annuel. Il est possible d'estimer ce coût grâce à des outils d'auto diagnostic sur le site de l'ADEME (www.ademe.fr).





J'entretiens mon véhicule

- ▶ J'effectue régulièrement un contrôle de mon véhicule. Je vérifie la pression des pneumatiques et les niveaux. Pour les autres opérations, je fais appel à des professionnels.
- ▶ Je n'oublie pas de faire passer mon véhicule de plus de quatre ans au contrôle technique obligatoire puis tous les deux ans afin de m'assurer de son bon fonctionnement. Les défaillances sont ainsi vite décelées ce qui évite une dégradation de l'état général de ma voiture et limite ses impacts sur l'environnement.
- ▶ Je ne repousse pas les réparations et les contrôles car ces derniers sont synonymes de pollutions évitées et de fiabilité du véhicule.
- ▶ Je choisis un lubrifiant 100 % synthétique qui garantit une lubrification optimale de mon moteur lui permettant de mieux tourner, de moins s'user et de moins consommer.
- ▶ Je fais attention à ne pas répandre de substances nocives (détergents, carburant, huile...) sur la chaussée.
- ▶ Je ne vidange pas mon véhicule dans la nature ou sur une grille d'égout. Je récupère et je ramène les filtres et huiles usagées à la déchèterie ou dans un garage labellisé « Relais Vert Auto » où ils seront traités dans une filière respectueuse de l'environnement.



- ▶ Je me rends dans une station de lavage pour nettoyer ma voiture. Cela évite de gaspiller de l'eau. Les eaux de lavage y sont, la plupart du temps, récupérées et traitées en conséquence.
- ▶ Je ne jette pas de débris par la fenêtre et je vide mes cendriers dans une poubelle.

Je me déplace intelligemment

- ▶ Lorsque j'effectue des trajets courts (moins de 3 km), je n'utilise pas ma voiture mais je me déplace à pied, à vélo ou en rollers. C'est non polluant, ça me fait faire de l'exercice et mon véhicule ne s'en trouve qu'économisé. Si 1 % des automobilistes réduisait de moitié l'utilisation de leur voiture pour leurs petits déplacements en ville, il y aurait 25 millions de tonnes de polluants divers en moins chaque année rejetées dans l'atmosphère.
- ▶ Pour des déplacements de moyenne distance, j'utilise le réseau des transports en commun. Un bus rempli de passagers peut remplacer 40 véhicules et éviter par la même occasion la production de 50 tonnes de gaz à effet de serre par an.



- ▶ Pour des déplacements de longue distance, j'utilise le train car il est beaucoup moins polluant que la voiture. En plus, je peux m'y reposer, me détendre ou encore lire.
- ▶ Lors de mes déplacements en voiture, j'adopte une conduite souple : l'environnement et mon portefeuille ne s'en portent que mieux.
- ▶ J'évite d'utiliser une galerie car elle entraîne une surconsommation de mon véhicule.
- ▶ Je n'utilise pas mon véhicule les jours d'alerte à la pollution et si je suis dans l'obligation de le prendre, je respecte les limitations de vitesse spécifiques à cette situation.
- ▶ J'arrête mon moteur lorsque je stationne plus d'une minute.



- ▶ J'optimise au maximum mes déplacements pour éviter d'utiliser plusieurs fois mon véhicule : par exemple, je vais faire mes courses en rentrant du travail ou je dépose mon verre à recycler au conteneur sur le trajet lorsque je dépose mes enfants à l'école.



- ▶ Je tiens un carnet d'entretien de mon véhicule et fais un suivi des consommations pour connaître le coût réel de ma voiture et identifier les dysfonctionnements.

➔ Pour aller plus loin...

Je prolonge mes bonnes habitudes sur le lieu de travail, en vacances ou lors des loisirs :

Si nous avons pris de bonnes habitudes en matière de déplacements, nous pouvons prolonger cette démarche au travail, en vacances ou lors des loisirs.

Gestes concrets

- ▶ Pour me rendre au travail, j'emprunte les transports en commun, j'utilise mon vélo ou je fais du covoiturage avec mes collègues. Les possibilités de covoiturage sont référencées sur le site www.ecotrajet.com.



- ▶ Dans mes déplacements professionnels de longue distance, j'utilise le train qui est beaucoup moins polluant que la voiture.

- ▶ Je privilégie les entretiens professionnels par le biais du téléphone ou de la visioconférence. Cela représente un gain de temps et d'argent et permet d'éviter des émissions polluantes liées aux déplacements.
- ▶ Les nouveaux véhicules des parcs automobiles d'entreprises doivent être prioritairement des véhicules dits propres ou des véhicules moins polluants et moins énergivores. J'en informe mon entreprise.
- ▶ Je demande la mise à disposition d'un local à vélo dans mon entreprise.
- ▶ J'essaie de négocier avec mon employeur la possibilité de travailler à la maison lorsque ma présence sur mon lieu de travail n'est pas indispensable.
- ▶ Si je dispose d'un véhicule de service, je l'utilise comme si c'était le mien. J'adopte une conduite souple et sobre et je veille à son entretien régulier.
- ▶ Je n'oublie pas de prendre mon vélo en vacances ou j'en loue un sur place. Il me permet de me rendre plus facilement à la plage, de faire mes courses, d'éviter les embouteillages et de profiter du paysage.



- ▶ Je privilégie les loisirs de proximité et la pratique des sports non motorisés (VTT, rollers, course à pied...).
- ▶ Je pense aux "véloroutes". Elles permettent de sillonner la France et d'autres pays européens tout en réalisant du tourisme vert.

Je me documente et je me renseigne pour faire le bon choix

L'ADEME édite de nombreux guides sur les transports, les déplacements et la qualité de l'air. La plupart d'entre eux sont téléchargeables sur son site Internet www.ademe.fr à sa rubrique particuliers.

Ces guides sont les suivants :

- ▶ Consommations conventionnelles de carburant et émissions de gaz carbonique des véhicules particuliers vendus en France
- ▶ Déplacements urbains
- ▶ Véhicules et carburants : quelles alternatives à l'essence et au gazole ?
- ▶ L'utilisation de la voiture : la bonne conduite automobile
- ▶ La voiture : la conduire, l'entretenir, la changer pour consommer et polluer moins
- ▶ Les aides financières véhicules 2005
- ▶ La climatisation automobile
- ▶ Qualité de l'air : information des citoyens
- ▶ Qualité de l'air : santé et prévention

De nombreux outils de diagnostic sont également disponibles sur le site Internet de l'ADEME et permettent de comparer des véhicules entre eux selon des critères environnementaux, financiers, techniques, etc.