



ECONOMIES D'ENERGIE : L'APPORT DES ITS DANS LES CHANGEMENTS DE COMPORTEMENT ET L'ECO-CONDUITE

Note de synthèse pour la PREDIM

Novembre 2015



URBA 2000

39 rue du Ranelagh 75016 PARIS

Tél. : + 33 (1) 42 88 67 43

<http://www.urba2000.com>

Étude réalisée par Philippe Delcourt

Relue par Dany Nguyen-Luong (IAU îdF) et Léa Marzloff (Chronos)

Cette note de synthèse sur l'éco-conduite est rédigée par le groupement IAU îdF-Urba 2000-Chronos dans le cadre de sa mission d'assistance à la mise en œuvre de la Plateforme de Recherche et d'Expérimentation pour le Développement de l'Innovation dans la Mobilité (PREDIM).

La PREDIM a été créée en 2000 par la Mission des Transports Intelligents du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie.

Pour en savoir plus sur la PREDIM : www.predim.org

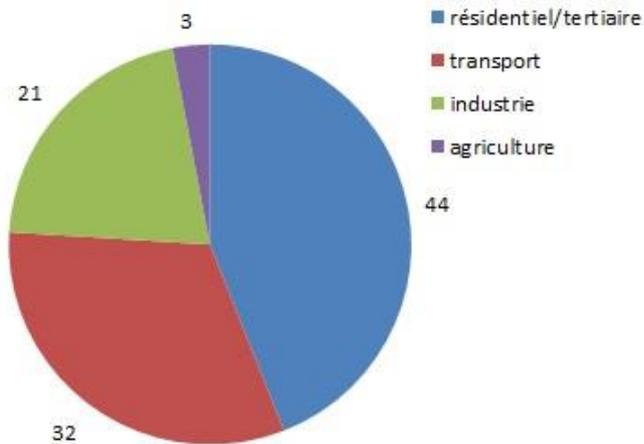
SOMMAIRE

Contexte	7
Définitions	8
Des solutions pour réduire la consommation d'énergie dans les transports.	9
La réduction du poids des véhicules	9
Le développement des véhicules hybrides et électriques	9
Le développement d'une nouvelle génération de biocarburants	9
Les modes alternatifs à l'automobile	10
L'impact des systèmes d'information sur le comportement	10
Le changement de comportement au volant	11
L'éco-conduite (eco-driving)	11
Définition	11
Règles d'éco-conduite	11
Dispositifs d'assistance intégrés	13
Autres dispositifs	13
Les dispositifs de télématique embarqué dans le cadre des CEE	14
L'éco-conduite en milieu professionnel	15
Quelques exemples d'entreprises ayant adopté l'éco-conduite	16
Normalisation	17
L'éco-conduite pour les particuliers	17
L'éco-conduite introduite au niveau du permis de conduire	17
Communication	17

Contexte

Le secteur du transport est le deuxième secteur le plus consommateur d'énergie derrière le résidentiel tertiaire (part essentiellement due au chauffage dans les bâtiments).

Consommation d'énergie par secteur en 2011 en% TEP

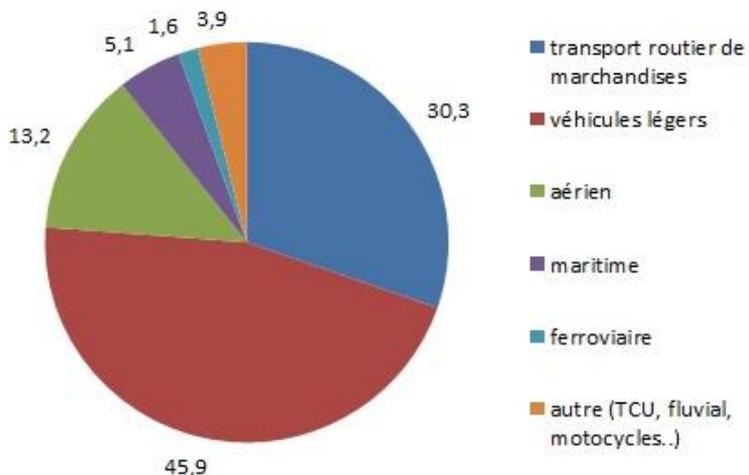


Il représente 32 % de la consommation d'énergie finale en France et près de 70 % de la consommation de produits pétroliers qui doivent être importés.

La facture énergétique pétrolière en 2013 s'est élevée à plus de 50 milliards d'euros. C'est 4 milliards de plus que le total du déficit commercial du pays. D'autre part le secteur du transport est le principal émetteur de CO₂ avec un tiers des émissions totales.

La consommation énergétique est de 49,3 millions de Tep en 2011 (dont 45,7 millions de tonnes de produits pétroliers) contre 50,9 millions de Tep en 2007, avant la crise ([source MEDDE](#)).

Consommation d'énergie par mode en % TEP



Le transport routier de marchandises est responsable de 30,3 % de la consommation d'énergie de traction des transports en 2011. Les voitures particulières sont responsables de 45,9 % de la consommation d'énergie de traction des transports soit 1,1 point de moins qu'en 2010, et 5,8 points de moins qu'en 1990 ([source CGDD](#))

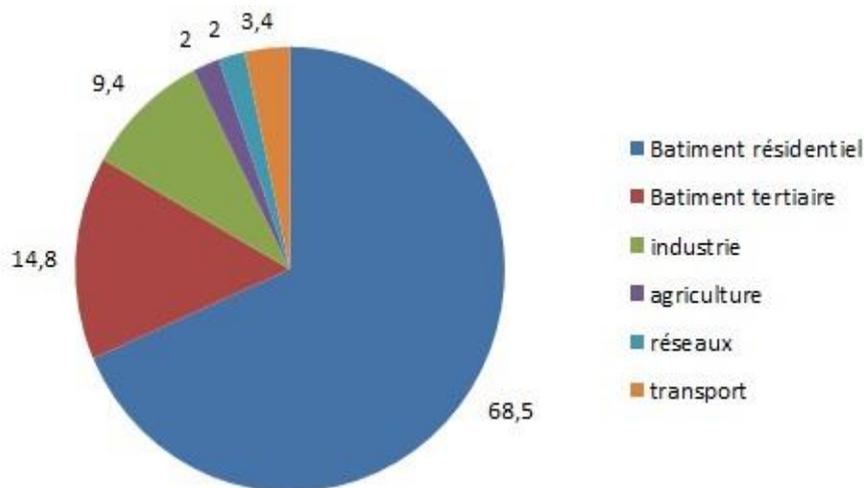
Ceci s'explique par l'amélioration des performances énergétiques des moteurs mais également, depuis plusieurs années, par la stabilisation voire la baisse de la circulation routière en milieu urbain. La marge de manœuvre consistant à faire baisser la consommation d'énergie du transport routier de marchandises et du transport routier des personnes est encore importante.

Définitions

Les économies d'énergie représentent l'ensemble des actions économiquement rentables entreprises pour réduire les consommations d'énergie, (par exemple l'utilisation de lampes à basse consommation) ou consommer l'énergie de façon optimale (par exemple la valorisation énergétique des déchets, la récupération de chaleur perdue à l'échappement dans les véhicules, la conduite raisonnée des véhicules ...).

Un certificat d'économie d'énergie (CEE) est un document émis par l'Etat, prouvant qu'une action d'économie d'énergie a été réalisée par une entreprise, un particulier ou une collectivité publique. Son but est de réduire la consommation énergétique française.

Les CEE incitent les fournisseurs d'énergie, encore appelés les « obligés¹ », à promouvoir l'efficacité énergétique auprès de leurs clients (entreprises, collectivités, particuliers) en leur imposant une obligation d'économie d'énergie sur 3 ans, calculée en fonction de leur poids dans les ventes d'énergie. Cette obligation est chiffrée en kWh cumac. Ce dispositif a été renforcé par la loi sur l'Engagement National pour l'Environnement (ENE) en 2010 et la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte en 2015. Le nombre de kWh cumac correspond à l'énergie finale **cumulée** et **actualisée** économisée grâce aux opérations d'économies d'énergie mises en place sur toute la durée de vie du produit². Les CEE sont enregistrés sur un registre appelé EMMY (voir www.emmy.fr)



Les certificats d'économie d'énergie sont surtout répandus dans le domaine du bâtiment. Le transport ne représente que 3,4% sur les 744 TWh cumac correspondant à la période du début de mise en place du dispositif jusqu'au 31 mai 2015.

Les actions les plus fréquemment réalisées font l'objet de fiches **d'opérations standardisées**³, élaborées par les groupes de travail sectoriels de l'Association Technique Énergie Environnement

¹ Les **obligés** sont les fournisseurs d'énergie qui distribuent : électricité, gaz, chaleur, froid, fioul domestique et nouvellement les carburants pour automobiles. Les hypermarchés vendant du carburant sont concernés

² C'est le **Pôle National des CEE (PNCEE)** qui est chargé de délivrer les demandes de Certificats d'Economies d'Energie. Un marché de Certificats d'Economie d'Energie est organisé afin d'échanger et d'acheter les Certificats d'Economie d'Energie.

³ Il existe aussi des opérations spécifiques, plus complexes et nettement moins nombreuses que les opérations standardisées. Il existe aussi des programmes d'accompagnement auxquels les obligés peuvent contribuer financièrement.

(ATEE) en concertation avec l'ensemble des professionnels des secteurs concernés et en lien avec l'ADEME. Ces fiches sont réparties selon les six secteurs figurant dans le graphique ci-dessus. Chaque fiche définit les conditions pour la délivrance de certificats et les montants **forfaitaires** de certificats associés. L'éco-conduite entre bien dans le cadre des CEE dans le secteur transport et figure dans 3 fiches sur un total de 33 fiches. (voir ci-dessous : L'intérêt des dispositifs de télématique embarquée pour les CEE ainsi que les formations à l'éco-conduite)

Des solutions pour réduire la consommation d'énergie dans les transports.

La réduction du poids des véhicules

Les fabricants automobiles investissent actuellement dans la recherche pour réduire le poids de leur véhicule, principalement en remplaçant les matériaux métalliques par des matériaux composites plus légers. En effet plus un véhicule est lourd, plus il consomme de carburant. Or, selon l'ADEME, le poids moyen d'un véhicule a augmenté de 60% entre les années soixante et aujourd'hui.

Le développement des véhicules hybrides et électriques

Avec plus de 10 000 véhicules électriques immatriculés en 2014, la France progresse d'année en année.

Une des actions de la [loi de transition énergétique](#) est l'encouragement aux déplacements propres, plus économes et moins polluants avec l'incitation à acheter des véhicules propres. Pour les particuliers, le nouveau bonus voiture électrique est de 10 000 € depuis le 1er avril 2015, pour remplacer un vieux diesel polluant. Une autre mesure de la transition énergétique est de mettre en place un crédit d'impôt pour financer l'installation à domicile de points de recharge pour un véhicule électrique. L'objectif d'ici 2030 est d'installer 7 millions de bornes de rechargement.

Le segment des voitures hybrides (et hybrides rechargeables) reste une alternative intéressante.

Toyota, EDF, la Ville et la Communauté urbaine de Strasbourg ont réalisé un programme de démonstration de Véhicules Hybrides Rechargeables (VHR) lancé en 2010. Après 3 ans d'utilisation, l'expérimentation a montré que l'utilisation des voitures hybrides rechargeables permettait d'économiser 70% de carburant à raison d'une fréquence de rechargement de 1,6 fois par jour.

Le véhicule à pile à combustible est également électrique et fait appel à un réservoir d'hydrogène alimentant une pile à combustible pour produire de l'électricité. Ce type de véhicule peut garantir une autonomie en distance de 500 à 700 km. Les technologies sont maintenant maîtrisées (cf modèle Mirai de Toyota). La production d'hydrogène peut s'effectuer suivant un processus durable en utilisant le solaire ou l'éolien mais le développement du réseau de stations de distribution d'hydrogène est très coûteux et n'est pas pris en compte dans la loi pour la transition énergétique.

Le développement d'une nouvelle génération de biocarburants

Les biocarburants peuvent se substituer en partie aux énergies fossiles dans le transport routier et le transport aérien. Ils proviennent de 2 filières : la filière alcool et la filière huile. Faisant suite à des

études sur les biocarburants, notamment sur leur compétition avec les ressources alimentaires, la Commission Européenne a souhaité abaisser le taux des biocarburants produits à partir de cultures alimentaires à 5 %. Ces études ont été en partie remises en question en raison de l'amélioration de la productivité des sols. Le taux d'incorporation des biocarburants est actuellement arrêté à 7 % .

La filière de deuxième génération comprend des solutions plus énergétiques, plus intéressantes au niveau environnemental et avec de meilleurs rendements : la transformation du bois en sucre grâce à une bactérie spécifique ; la production de biocarburants à base d'algues.

Les modes alternatifs à l'automobile

Voyageurs

Il s'agit de privilégier d'autres modes que celui de la voiture : train ou covoiturage pour les longues distances ; en urbain : transports collectifs, modes de transports doux comme le vélo, la marche, la trottinette permettant souvent, sur les courtes distances, de se déplacer plus rapidement qu'en voiture sans polluer ni utiliser d'énergie, le covoiturage courte distance pour augmenter le nombre de personnes par véhicule et minimiser le nombre de véhicules.

Marchandises

L'Union Européenne met en place des couloirs ferroviaires et développe des subventions pour la transformation et la modernisation des différents terminaux. Ces nouvelles dispositions permettront de consommer moins d'énergies non renouvelables.

Pour la logistique urbaine, les solutions passent par une massification des flux de marchandises en réalisant des livraisons avec des véhicules propres et économes en énergie.

L'impact des systèmes d'information sur le comportement

Les systèmes de gestion du trafic routier, au travers des moyens et équipements dynamiques utilisés par les PC circulation sur les réseaux routiers et autoroutiers, fournissent de l'information aux usagers (via les PMV, internet, sur des écrans à bord des véhicules, via des radios locales). Les systèmes d'aide à la gestion du trafic (SAGT) fournissent une assistance aux opérateurs pour le choix des stratégies de gestion du trafic : affectation variable d'un nombre de voies, utilisation de la bande d'arrêt d'urgence aux heures de pointe, voie dédiée aux taxis et transports collectifs.... Cette optimisation du trafic a donc une répercussion sur la nature d'écoulement du trafic, le nombre de véhicules et donc sur la consommation de carburant des véhicules. Le recueil de données permet d'élaborer les prévisions de trafic à court terme, à moyen terme (calendrier Bison Futé) ou à long terme (modèle prédictif de circulation visant à informer les usagers sur la nature du trafic à un moment donné et donc à les influencer sur le report possible de leur trajet suivant les conditions de circulation ou même les inciter à prendre un autre mode de transport).

Les SIM (Systèmes d'information multimodale) sont développés au niveau des régions, départements et agglomérations. Ils fournissent également une information favorisant les trajets tous modes en privilégiant les TC et modes actifs et indiquent les perturbations. Ils ont également un réel impact sur le choix d'une solution de trajet optimisée sur le plan énergétique (et environnemental).

Le changement de comportement au volant

La manière de conduire, que ce soit pour les professionnels (chauffeurs de camions, bus, cars, camionnettes) ou pour les particuliers, a un réel impact sur la consommation de carburant, sur les émissions de CO₂ et sur la sécurité routière. C'est le sujet que nous proposons de développer dans la suite.

L'éco-conduite (eco-driving)

Définition

L'éco-conduite est un comportement de conduite citoyen permettant de réduire sa consommation de carburant, de limiter les émissions de gaz à effet de serre, responsables du réchauffement climatique, et de diminuer le risque d'accident (sécurité).

Dans l'éco-conduite, on peut associer **véhicule**, **trajet** et **conduite adaptée**.

Règles d'éco-conduite

Généralement les règles de l'éco-conduite s'appliquent aussi bien aux particuliers qu'aux professionnels de la route.

Pour les véhicules légers, le choix du véhicule (taille, modèle, motorisation) s'effectue en fonction des besoins (type de trajet, nombre de passagers à transporter régulièrement...), des impératifs économiques, et aussi en fonction du lieu d'habitation et des possibilités de stationnement.

Le véhicule

Voici quelques règles à adopter sur le véhicule pour effectuer des économies de carburant :

- Entretien régulièrement le véhicule suivant les prescriptions du constructeur (vidange, changement du filtre à huile et du filtre à air, réglage moteur, contrôle de pollution, contrôle de la géométrie pour éviter une usure prématurée des pneus, contrôle des plaquettes et liquide de freins ...)
- Gonfler les pneumatiques en fonction de la charge
- Retirer tout bagage inutile dans le véhicule. A ce titre un réservoir plein représente une charge conséquente. Il est préférable de le remplir en fonction de la consommation hebdomadaire
- Pour l'aérodynamisme du véhicule, utiliser un porte-vélos situés à l'arrière du véhicule plutôt que sur le toit, et pour les chargements volumineux une remorque plutôt qu'une galerie. Mais en l'absence d'utilisation de ces équipements, il vaut mieux les démonter.

Le trajet - Préparer son déplacement

Actuellement plusieurs applications intégrant la cartographie et la géolocalisation permettent de mettre au point un itinéraire optimum évitant les détours, les embouteillages ou prenant en compte les perturbations planifiées ou non. Certaines applications proposent le trajet le plus économique

(mais cette option reste à perfectionner car elle ne prend pas en compte les reliefs mais seulement les péages et la longueur du trajet).

On peut toujours faire appel à d'autres applications type SIM pour prendre les TC ou utiliser les modes actifs comme le covoiturage ou l'autopartage. Ces modes de transport seront plus bénéfiques sur le plan énergétique que l'utilisation d'une voiture en solo, mais la partie qui reste effectuée en voiture bénéficie toujours de l'éco-conduite, quel que soit le nombre ou la qualité des personnes à bord.

Conduite adaptée pendant le trajet

De manière générale, la conduite doit être souple, détendue, sans agressivité et sans à-coup.

a) Optimisation du passage des vitesses pour les véhicules à boîte de vitesses manuelle

Le changement de vitesse s'opère avant 2500 tr/mn pour les moteurs à essence et 2000 tr/mn pour les véhicules diesel. Cette mesure limite le régime moteur et donc la consommation de carburant. Il faut également passer rapidement les rapports de vitesse et ne pas pousser excessivement le régime moteur. Lors d'un ralentissement, il vaut mieux utiliser le frein moteur plutôt que la pédale de frein.

b) Maintien d'une vitesse constante

Plus la vitesse d'un véhicule est stable, moins sa consommation est importante. Une forte accélération est très consommatrice en carburant. Il convient donc de maintenir le plus souvent possible une vitesse constante tout en utilisant le rapport le plus élevé (régime moteur le plus bas possible).

La réduction de vitesse permet une économie de carburant. En effet comme la force qui s'oppose à l'avancement du véhicule dans l'air est proportionnelle au carré de la vitesse, on obtient une différence significative de consommation entre 90 et 130 km/h. On passe ainsi de 1,36 à 2,84 l (force de frottement en rapport avec les [caractéristiques d'une citadine](#) – coefficient de traînée de 0,3 et surface frontale de 1,74m²).

c) Anticipation du trafic :

L'anticipation permet :

- de maintenir une vitesse stable et donc de consommer un minimum de carburant ;
- d'éviter les freinages non nécessaires en respectant la distance de sécurité ;
- de laisser le véhicule décélérer seul avec un rapport élevé (éviter le point mort)
- d'éviter d'accélérer en montée (évite une surconsommation de carburant) et lever le pied de la pédale d'accélérateur en descente.
- De couper le moteur au-delà de 30 secondes d'arrêt (si le véhicule n'est pas équipé d'un stop&go)

d) *Maîtrise de l'utilisation des équipements électriques*

- Eteindre les commandes de dégivrage et de désembuage, si celles-ci ne sont pas gérées automatiquement

- Avant d'utiliser l'air conditionné, aérer l'habitacle si ce dernier est surchauffé et au-delà de 50km/h, laisser ouverts les aérateurs. Utiliser la climatisation avec parcimonie car elle est consommatrice d'énergie (+15%)

- Eteindre les projecteurs et feux antibrouillard quand les conditions de visibilité sont suffisantes

Dispositifs d'assistance intégrés

Pour guider l'éco-conducteur dans ses actions, les constructeurs ont équipé le tableau de bord de dispositifs de contrôle :

- Le compte-tours informe sur le régime du moteur et donne une indication pour changer les rapports. Comme vu précédemment il faut éviter de monter trop haut en régime.
- L'ordinateur de bord indique la consommation en temps réel et permet d'adapter instantanément la conduite (il incite le conducteur à ne pas accélérer dans une montée).
- Le dispositif Stop & Start coupe le moteur quand la voiture s'arrête et le redémarre automatiquement quand le conducteur débraye (boîte mécanique) ou lâche la pédale de frein (boîte automatique).
- Avec le régulateur de vitesse, le conducteur va pouvoir choisir une vitesse de croisière que la voiture va maintenir constante sans toucher à l'accélérateur. Mais le régulateur de vitesse a cependant tendance à provoquer de la surconsommation dans le cas de forte montée. Dans ce cas il vaut mieux le couper pour une prise de contrôle manuelle de l'accélérateur et accélérer progressivement quitte à perdre de la vitesse.
- Les logiciels de calcul d'itinéraires peuvent aussi contribuer à une conduite moins stressante et optimisée. Ils intègrent normalement un système RDS-TMC pour éviter les zones où se sont produits des accidents et des embouteillages. D'autres systèmes se connectent par bluetooth au téléphone mobile pour obtenir des services via la 4G (météo, trafic...), appel de secours, appels main-libre. A terme l'écran du tableau de bord affichera des informations en provenance d'autres véhicules ou de l'infrastructure (systèmes coopératifs)

Autres dispositifs

Des systèmes embarqués intelligents, connus sous le nom d'EDAS (Ecological Driving Assistance System), permettent au conducteur d'enregistrer les données dynamiques géoréférencées lors de ses trajets (kilomètres parcourus, vitesses, accélérations, freinages...). Ces dispositifs ne sont pas forcément branchés sur le bus de données du véhicule. Les données sont ensuite téléchargées, traitées, sur la base des caractéristiques moteur du véhicule, puis représentées dans des tableaux de bord, mettant ainsi en évidence les consommations de carburant ou les émissions de CO2. Le boîtier utilise généralement la liaison bluetooth du mobile du conducteur pour afficher des indicateurs.



Ce type de dispositif s'adresse à des particuliers qui souhaiteraient améliorer leur pratique de l'éco-conduite mais aussi à des professionnels de la route, notamment les conducteurs de poids lourds ou de transports en commun.

Cf [Xee](#) de Mobivia Groupe, [Automatic, Ecogyzer](#) de Nomadic Solutions, [Akolyt](#) de la Société Drust, [Worksmart](#) de Tomtom Télématix , [DrivEco](#) de Drivtech, [ECO² R-LINK](#) de Renault

Les dispositifs de télématique embarqué dans le cadre des CEE

L'installation de matériel de télématique embarquée peut être financée en partie par les certificats d'économies d'énergie. Il existe en effet une fiche CEE ([n° TRA-EQ-103](#)) spécifiquement dédiée aux équipements télématiques embarqués.

Pour être éligible aux certificats d'économies d'énergie (CEE), le système de télématique embarquée doit au moins fournir les données suivantes :

- La consommation du véhicule
- Les distances parcourues
- L'utilisation de l'accélérateur et du frein
- Le régime du moteur
- Les temps d'arrêt avec le moteur en marche

Le montant de la prime forfaitaire CEE dépend du type de véhicule :

	Montant de certificats par véhicule équipé (en MWh cumac)	Montant de la prime (3€/MWh cumac)
Véhicules légers M1	1,6	4,8 €
Véhicules utilitaires légers <3,5t (N1)	2,7	8,1 €
Véhicules de transport de marchandises de 3,5t à plus de 12t (N2 et N3)	27	81€
Véhicule de transport en commun (M2 et M3)	19,9	59,7€

La fiche sur la télématique embarquée pour le suivi de la conduite d'un véhicule n'a pas eu beaucoup de succès. La durée de vie est de 4 ans. Pour un véhicule léger, cet équipement permet une économie de 1600 kWh cumac qui s'applique à un achat, ce qui se traduit par 4,8 € de prime sur l'équipement pour une durée de 4 ans, une fois seulement. C'est peu, ce qui explique sa faible utilisation.

Les obligés ont le choix des actions qu'il souhaite mettre en œuvre dans tous les différents secteurs d'activités (bâtiment, industrie, transport, ...). Les actions envers les particuliers pourraient se dérouler sous la forme d'une distribution en masse d'équipement visant à faire des économies d'énergie, en passant par exemple par un distributeur fournisseur d'énergie de type hypermarché. Ce distributeur pourrait alors vendre l'équipement avec une remise correspondant à la valeur du CEE. Ces opérations se sont déjà produites pour des lampes à basse consommation d'énergie.

L'éco-conduite en milieu professionnel

Les professionnels peuvent recevoir une formation dans un centre agréé. Cette formation est souvent prise en charge par les OPCA (organismes paritaires collecteurs agréés) et organisme collecteur des fonds de formation.

La charte d'engagement volontaire de réduction des émissions CO2 des transports routiers de marchandises de 2010 et de 2012 rappelle que le secteur des transports dans son ensemble (marchandises et voyageurs) contribue fortement à l'accroissement de la consommation d'énergie en France. Un programme de réduction des consommations de carburant n'est possible que si l'entreprise met en place des mesures de gestion et de suivi de la consommation de carburant tout en connaissant sa situation de départ afin d'évaluer dans le temps l'évolution de ses performances. La consommation d'un véhicule est la résultante d'une multitude de facteurs et de paramètres : le mode de conduite du conducteur représente un de ces facteurs. L'entreprise signataire de la charte est mise en ligne sur le site www.objectifCO2.fr.

Quelques exemples d'entreprises ayant adopté l'éco-conduite



Le groupe lorrain Transalliance a mis en place un plan triennal de développement durable de janvier 2011 à décembre 2013, dont la formation à l'éco-conduite (3500 stages). L'enjeu était d'acquérir une technique de conduite qui limite la consommation de carburant et diminue le coût d'entretien d'un poids lourd sans réduire la productivité.



L'entreprise Transhorizon en Aquitaine a formé ses conducteurs à l'éco-conduite pour économiser plus de 10% de carburant et faire des économies pour l'entretien des véhicules. Elle a aussi constaté une baisse du taux d'accidentologie.



Les autocars Maisonneuve comptent 230 véhicules. Ils interviennent pour 30% de leur activité dans les voyages de tourisme et pour 70% dans la desserte de lignes scolaires et régulières. Ils ont travaillé pendant 3 ans avec un formateur dans le but de diminuer leur consommation de carburant et d'améliorer la sécurité.



Le Groupe La Poste a développé une expertise dans le domaine de l'éco-conduite au travers de ses 80 000 collaborateurs formés à l'éco-conduite depuis 2007. Mobiperf est une solution proposée par [Mobigreen](#), filiale du Groupe La Poste, qui dispose d'un savoir-faire destiné aux conducteurs dans les entreprises et les collectivités



MMA agit directement sur les déplacements de ses salariés et organise des formations à l'éco-conduite pour ses collaborateurs « grands rouleurs ».

Normalisation

Des professionnels de la mobilité (L'ADEME, La Ville de Paris, Mobigreen, l'AVERE France ...) ont défini des recommandations essentielles pour délivrer une formation efficace en éco-conduite. La [future norme](#) volontaire sera publiée courant octobre 2015.

L'éco-conduite pour les particuliers

L'éco-conduite introduite au niveau du permis de conduire

[Article 29](#). – de l'arrêté modifié du 19 février 2010

« Le candidat se voit attribuer un point s'il a démontré pendant l'examen sa capacité à adapter sa conduite de manière à économiser la consommation de carburant et à limiter les rejets de gaz à effet de serre tout en maintenant de bonnes conditions de sécurité.»

Le principe de cette conduite est de consommer moins de carburant, c'est à dire d'économiser de l'énergie et d'émettre moins de rejets de CO₂. Il s'agit dans le cas du permis de conduire :

- De passer les vitesses de manière à ne pas dépasser les 2500 tours minutes.
- Privilégier le rapport de vitesse supérieur lorsque cela est possible.
- Anticiper les mouvements de la circulation afin d'avoir une conduite fluide.

Communication

La communication sur l'éco-conduite pour les particuliers s'effectue à partir d'instances nationales (ADEME, MEDDE, IFPEN, Bison Futé), de certaines collectivités (villes, départements). Certaines communications sont effectuées au moment de la semaine du développement durable, de la [semaine européenne de la mobilité](#) (initiation à l'éco-conduite), ou lors manifestations ouvertes au grand public (Futur En Seine ouvert en partie au grand public).

Quelques exemples de plaquettes et documents diffusés :

Administrations au niveau national

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Amelioration-des-comportements-l.html> MEDDE

<http://www.ademe.fr/guide-formation-a-leco-conduite> ADEME

<http://www.bison-fute.gouv.fr/ecoconduite,10211.html> Bison fûté

Organismes à dimension nationale / européenne

http://www.mobigreen.fr/projets_ecoconduite_evenement.htm Mobigreen groupe La Poste

www.geco-drive.fr application d'éco-conduite GECO de l'IFPEN

<http://www.a65-alienor.com/lecoconduite> SANEF Groupe

http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/roadsafe/securete_routiere/Eco-conduite_cle782bc7.pdf UNECE

Constructeurs automobiles et sociétés d'équipements automobiles

La notice d'utilisation des véhicules vendus par les constructeurs intègre un volet éco-mobilité de quelques pages.

http://anpsn.norauto.fr/guide/guide_defi_terre/pdf/defiterre.pdf Norauto

<http://www.peugeot scooters.fr/media/deliacms/media//17/1758-d2e9d4.pdf> Peugeot

Collectivités

<http://www.ville-chatillon.fr/content/download/22445/313923/file/Code-conduite2.pdf> Ville de Chatillon

<http://www.essonne.fr/cadre-de-vie/deplacements/se-deplacer-autrement/leco-conduite/#.Vc42LbLtlBc> Département de l'Essonne

La communication sur le sujet notamment au niveau des collectivités est assez peu développée et il semble que les manifestations intégrant les problématiques d'éco-conduite soient en baisse depuis l'époque du Grenelle de l'Environnement ou peu de temps après. Pourtant l'éco-conduite ne requiert pas de mesures coûteuses mais demande une sensibilisation constante et soutenue à destination des particuliers et aussi des professionnels.

Communication dans le cadre de la COP21

- MEDDE, mission COP21, élargir les initiatives transport pour le climat
- Les rendez-vous d'IFP Energies nouvelles dans le cadre de la préparation de COP21 : du 1er au 16 Octobre 2015 : 2e édition du challenge inter-entreprises d'éco-conduite "GECOchallenge" avec la Métropole Lyonnaise et l'ADDVC
- Dans la perspective de la COP21, et à l'occasion du sommet mondial Climat et territoires qui s'est tenu à Lyon les 1er et 2 juillet 2015, le président François Hollande a rappelé le rôle fondamental des collectivités locales pour répondre aux enjeux du changement climatique. Une des nouvelles approches consiste à accompagner des populations en faveur de l'adoption d'éco-gestes (dont l'éco-conduite).

La Formation

Certains organismes sont équipés de simulateurs de conduite. D'autres forment des formateurs (formation des moniteurs d'auto-école). La formation à l'éco-conduite est très largement liée à la problématique de la sécurité routière. Elle n'est efficace que si elle est dispensée régulièrement afin que le conducteur garde les bons réflexes. La grande majorité des organismes de formation fournissent des stages et cours de formation en éco-conduite en complément de leurs activités principales.

La formation à l'éco-conduite et les CEE

La formation à l'éco-conduite a fait l'objet de 2 fiches CEE : Formation d'un chauffeur de transport à la conduite économe ([TRA-SE-101](#)) et Formation d'un chauffeur de véhicule léger à la conduite

économique (TRA-SE-102). Ci-dessous le tableau du nombre de kWh Cumac **forfaitaire** par personne formée :

Formation selon le véhicule	Nombre de MWh cumac
TRA-SE-101 véhicule N2-N3	12,4
TRA-SE-101 véhicule M2-M3	9,1
TRA-SE-102 véhicule M1	2,9
TRA-SE-102 véhicule M2	2,4

La fiche de formation d'un chauffeur de transport à la conduite économique a connu le succès. Pour un véhicule de transport de marchandises, l'économie est de 12,4 MWh cumac sur 3 ans soit une économie valorisée de 1674 € pour 50 chauffeurs formés (sur la base d'un 1 MWh cumac valorisé à 2,7€). L'entreprise perçoit ainsi 1674€. La conduite améliorée des chauffeurs formés va aussi entraîner des économies d'énergie pour l'entreprise et donc une réduction de ses dépenses.

Ainsi, Total, en tant qu'obligé, s'est associé à MOBIGREEN, organisme de formation spécialisé dans l'éco-conduite, pour cibler les entreprises et les inciter à former leurs salariés et les chauffeurs de poids lourds, en leur précisant qu'une contribution leur est reversée dans le cadre du dispositif des CEE. Ces fiches ne s'adressent pas directement aux particuliers.

Liste de formation à l'éco-conduite

La liste suivante fait apparaître des organismes de formation spécialisés en éco-conduite implantés à l'échelon national ou local. Cette liste n'est pas exhaustive et il existe de nombreux autres organismes implantés localement.

Organisme	Lien formation
Renault	Driving Eco2
Mercédès-Benz	Stage d'éco-conduite
Volvo	http://www.volvoce.com/dealers/fr-fr/Volvo/products/Formation-eco-conduite/Pages/Formation-eco-conduite.aspx
Eco-conduite-attitude	http://www.eco-conduite-attitude.com/eco-conduite-poids-lourds/
6 pieds sur Terre	http://www.formation-eco-conduite.fr/
Mobigreen (La Poste)	http://www.mobigreen.fr/formation_ecoconduite.htm
Mobitruck (Mobigreen + Total)	http://www4.total.fr/pdf/carte-gr/MOBITRUCK.pdf
Automobile Club Prévention	http://www.acprevention.fr/nos-formations/le-stage-eco-conduite.html
CNFPT	http://cnfpt.fr/trouver-formation/detail-stage?id=5402&provenance=itineraires&id_itineraires=03_SJ003&gl=NGU1NWRkZTM
Bureau Véritas France	http://www.bureauveritas.fr/wps/wcm/connect/bv_fr/local/services+sheet/formation+ecoconduite
AFPA	http://www.afpa.fr/formations/les-offres-de-formation-et-vae/formation-continue/fiche/10807
CER	http://www.cer.asso.fr/formation-professionnelle/741-formation-eco-conduite
ECF	http://www.ecf.asso.fr/
Actiroute	http://www.actiroute.com/
AFSR Groupe	http://www.afsr-groupe.fr/about/policy.html
Nouvelle Route	http://www.nouvelle-route.fr/
Centaure	http://www.centaure.com/dossiers-conseils/eco%20conduite/1910.htm
Passeport Prévention	http://www.passeport-prevention.fr/eco-conduite-lorraine/page
Fazdéveloppement	http://www.fazdeveloppement.com/formation_eco_conduite.ws
Cliema	http://www.cliema.com/nos-formations.html
Actua formation	http://www.actua-formation.fr/les-programmes/formation-eco-conduite/
Fraikin Savety Academy	http://www.fraikin.fr/formation-eco-conduite.html
Promotrans	http://www.promotrans.fr/formation/eco-conduite-sur-poids-lourds/
TSR	http://www.tsr-ecoconduite.com/
Forget-formation	http://www.forget-formation.com/eco-conduite
e-conduite	http://www.e-conduite.fr/
AER	http://www.groupeaer.fr/formation-eco-conduite-et-risque-routier.html
CNFCE	http://www.cnfce.com/catalogue/formation-eco-conduite/RC7R33001234.html
Sequoia	http://www.sequoia.com/solutions-developpement-durable/vmchk/formation-formateurs-eco-conduite.php
Groupe LEGENDRE	http://www.legendre.fr/formation-securitaire-et-eco-conduite-ng37-n13.html
Ecocivicom	http://www.ecocivicom.com/Formation_eco_conduite_risque_routier.E.htm#Formation_eco_conduite_risque_routier.E