

Le journal de l'OVE

Janvier 2011

Observatoire
du Véhicule d'Entreprise

Bonne année à tous,

L'année 2010 qui vient de s'achever a été une année charnière pour notre monde du véhicule d'entreprise. Jamais, on a autant parlé de mobilité, de déplacement, de technologie, de changement d'habitudes, de nouvelle culture du déplacement. L'OVE a terminé, à Strasbourg, son cycle de conférences de l'OVE Mobility Tour. Au cours de ces 12 derniers mois, près de 1 800 personnes sont venues assister aux conférences de l'OVE pour y débattre des mobilités de demain et essayer la production de véhicules électriques mise à leur disposition par les constructeurs. Maintenant que les esprits sont sensibilisés au sujet et que la réflexion est lancée, il ne va pas falloir se contenter de mots mais passer à l'action. L'OVE, en 2011, continuera d'être aux côtés des entreprises pour les accompagner dans ces mutations. De nouveaux cahiers aborderont ces sujets sous un angle encore plus pratique et nous organiserons des conférences avec toujours plus de témoignages, pour vous aider dans votre réflexion et dans vos projets. L'OVE est reconnu pour être le « think tank » de la mobilité d'entreprise. Nous voulons être encore plus actifs en 2011, c'est pourquoi nous créons « les ateliers de l'OVE », qui seront un lieu privilégié et restreint d'échanges sur les concepts, expériences, technologies qui feront avancer la mobilité d'entreprise. Quelles années passionnantes devant nous ! Restez connectés à l'OVE. Encore une excellente année 2011 pour vous et vos entreprises.

Philippe Brendel

Zoom

L'Alsace prépare l'arrivée du véhicule électrique

L'étape de l'OVE Mobility Tour à Strasbourg, en association avec le congrès Mobilis sur la mobilité urbaine, a été l'occasion de faire un tour d'horizon sur les premiers retours d'expérience en matière de véhicules électriques et d'hybrides rechargeables. **Lire p. 3**

Dossier

La Taxe Poids Lourds Nationale : une réalité à horizon 2012 - 2013



Le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) est, à l'heure de l'écriture de cet article, en train de choisir le groupement qui aura pour mission de concevoir et de déployer le système de collecte de la taxe nationale pour l'ensemble des poids lourds de plus de 3,5 tonnes circulant sur le territoire national. Quels sont les principaux enjeux de ce projet à l'échelle nationale et à l'échelle européenne, l'impact pour les entreprises de transport et pour les autres et, au-delà, quelles perspectives pour les véhicules légers ?

Lire p. 4 - 5

Reportage USA

Voiture électrique : 70 minutes pour convaincre



Un film documentaire sur les véhicules électriques, aussi exhaustif que convaincant, vient de faire sa sortie aux Etats-Unis. Destiné au grand public, il est vendu en projections privées dans le cadre de campagnes publicitaires et RP. L'Europe est la prochaine cible, pour un public qui veut en savoir plus... sans s'ennuyer ! **Lire p. 7**

Tendances

Le Vélo à Assistance Electrique : un nouveau venu dans le monde de l'entreprise



Il améliore la santé et le moral de ceux qui l'utilisent.

Il est économique : il libère du foncier, baisse les coûts liés au transport.

Il est écologique : il émet 1 g CO₂/km, ne génère ni pollution locale, ni bruit. Il possède le meilleur rendement énergétique de tous les moyens de transport. Il est doté des dernières technologies lithium-ion.

Qui est-il ? Son nom tient en trois lettres : VAE (Vélo à Assistance Electrique).

Revenons sur son histoire et rappelons ses caractéristiques pour mieux comprendre pourquoi les entreprises sont de plus en plus nombreuses à l'adopter.

Lire p. 2

Innovations

Le stationnement et la recharge automatique « mains libres » : la clé du développement du véhicule électrique en ville ?

Le succès de la voiture électrique en ville tiendra à la possibilité pour ses utilisateurs de pouvoir se garer et surtout, la recharger aussi facilement que leur téléphone portable. En se garant pour faire des courses ou aller à un rendez-vous, l'automobiliste se branchera sur une borne automatisée et ne s'occupera de rien : la recharge et

le paiement se feront automatiquement. Garantir une possibilité de recharge sur chaque place de stationnement permettra de diminuer la taille de la batterie et donc le prix et le poids du véhicule. Telle est la proposition de Modulowatt pour accélérer l'adoption du véhicule électrique en ville.

Lire p. 6

Le Vélo à Assistance Electrique : un nouveau venu dans le monde de l'entreprise



© Neovelo

Il améliore la santé et le moral de ceux qui l'utilisent.

Il est économique : il libère du foncier, baisse les coûts liés au transport.

Il est écologique : il émet 1 g CO₂/km, ne génère ni pollution locale, ni bruit. Il possède le meilleur rendement énergétique de tous les moyens de transport.

Il est doté des dernières technologies lithium-ion.

Qui est-il ? Son nom tient en trois lettres : VAE (Vélo à Assistance Electrique).

Revenons sur son histoire et rappelez ses caractéristiques pour mieux comprendre pourquoi les entreprises sont de plus en plus nombreuses à l'adopter.

Le VAE ou la renaissance d'une idée qui a fait ses preuves

L'idée d'adjoindre une motorisation d'appoint à une bicyclette remonte à plus d'un siècle. En France, son essor commercial date des années 1930 avec un modèle Philips doté d'un moteur électrique, puis des années 1940 avec le VéloSolex, doté d'un moteur thermique. Ce dernier a connu un succès considérable dans les années 1950 et 60, avec plus de 300 000 unités commercialisées annuellement. Il a ensuite évolué vers un cyclomoteur avant de décliner dans les années 1970.

Depuis la fin des années 1990, les nouvelles générations de batteries issues de l'électronique portable ont permis de mettre au point les VAE actuels. Au Japon, 600 000 unités sont achetées

annuellement (ce qui équivaut à 15 % des ventes de voitures particulières). Viennent ensuite l'Allemagne et les Pays-Bas, avec environ 150 000 VAE achetés dans chaque pays en 2009. La France, avec 25 000 VAE achetés, dispose d'une marge de progression considérable.

Qu'est-ce qu'un VAE ?

Un VAE est avant tout un vélo : son cadre et ses équipements sont ceux d'un vélo, il se conduit comme un vélo, il relève de la même législation d'utilisation que le vélo, pas besoin de permis de conduire ni d'assurance, pistes cyclables autorisées, port du casque facultatif, etc.

Mais c'est aussi beaucoup plus : lors du pédalage, le moteur électrique alimenté par une batterie – rechargeable sur secteur – vient compléter l'effort fourni par le cycliste. L'assistance au pédalage varie fortement d'un modèle à l'autre, mais on peut considérer que le moteur délivre la même quantité d'énergie que celle fournie par le cycliste. Et ce jusqu'à la vitesse de 25 km/h.

Le cycliste se fatigue donc deux fois moins sur un VAE que sur un vélo classique. Corollaire, le VAE multiplie par deux son rayon d'action à effort équivalent. Autre avantage : outre la distance, certains trajets difficiles à réaliser à vélo à cause du franchissement de côtes sont indolores en VAE.

Qu'est-ce qui fait un bon VAE ?

Il existe dans le domaine du VAE la même diversité que dans celui de l'automobile. Entre des versions «low cost»

à 300 € et un très haut de gamme à 7 000 €, la fourchette de prix pour un VAE fiable d'usage quotidien se situe entre 1 000 et 2 500 € TTC.

Les principales caractéristiques d'un bon VAE sont :

- sa robustesse et la qualité de ses équipements (cadre, fourche, freins, etc.), qui doivent être adaptés à la puissance de sa motorisation ;
- la sécurité et la fiabilité de son système électrique sur la durée ;
- son adéquation avec les besoins de son utilisateur, en particulier en ce qui concerne l'autonomie procurée par la batterie (l'autonomie moyenne peut aller de 15 km à plus de 100 km).

Pour les entreprises qui se dotent de VAE, des aspects tels que l'efficacité de l'éclairage, la résistance des pneus à la crevaisson ou la commodité de mise en œuvre de la recharge sont également essentiels.

Pourquoi et comment des entreprises adoptent-elles le VAE ?

Les entreprises qui se dotent de VAE ont généralement fait les quatre constats suivants :

1. La question du transport domicile-travail a un impact non négligeable sur leur productivité : ponctualité, stress, effets néfastes sur la santé de la sédentarité occasionnée par le travail «de bureau» associée à l'usage excessif de l'automobile, difficulté de l'entreprise à attirer des talents lorsqu'elle est mal desservie par les transports en commun, coût du stationnement voiture. Le VAE est une réponse pertinente à ces points :

maîtrise du temps de trajet et sérénité associée, exercice physique, accessibilité totale, faible foncier dédié au stationnement.

2. Pour les trajets professionnels de proximité – entre deux sites proches, pour des tournées en zone urbaine dense, etc. – le VAE est le moyen de transport le plus rapide, et le mode de transport individuel motorisé au coût par kilomètre le plus bas.

3. S'il était pensable il y a 10 ans pour une entreprise de faire rouler ses collaborateurs à bicyclette (hormis quelques cas particuliers comme la Poste), les systèmes de vélo en libre-service déployés dans de nombreuses villes ainsi que les progrès récents réalisés par les collectivités au niveau des aménagements cyclables ont largement amorcé le retour du vélo comme mode de déplacement de proximité «normal». Dans le cadre professionnel, l'acceptabilité du VAE est d'autant meilleure que l'assistance électrique permet de gommer les efforts physiques non souhaités (par exemple la transpiration).

4. Pour les entreprises qui ont réalisé un bilan carbone, les déplacements des collaborateurs sont presque toujours identifiés comme l'une des principales sources d'émission de gaz à effet de serre. Ces émissions peuvent également être quantifiées dans le cadre d'un Plan de Déplacements d'Entreprise. L'usage de VAE permet de les réduire significativement.

Ces constats peuvent conduire à la décision de mettre des VAE à disposition des salariés. Le « Projet VAE » à proprement parler démarre alors. Plus il associera les futurs utilisateurs à la démarche, plus ses chances de succès sont importantes.

Les principales étapes du projet sont classiquement : sensibilisation des salariés, étude préalable (affiner les besoins, déterminer l'organisation à mettre en place), séances d'essais, sélection des modèles, mise en place du système de stationnement, de sécurisation, de recharge et de réservation, déploiement du dispositif.

L'accompagnement à la conduite du changement est essentiel, pour vaincre les résistances, favoriser l'appropriation de ce nouveau mode de transport et assurer son utilisation maximale.

Les VAE et leurs systèmes associés peuvent être achetés en propre par l'entreprise ou loués en location longue durée auprès de certains constructeurs et revendeurs.

Bonne route !
Aurore Fabre-Landry

L'Alsace prépare l'arrivée du véhicule électrique

L'étape de l'OVE Mobility Tour à Strasbourg, en association avec le congrès Mobilis sur la mobilité urbaine, a été l'occasion de faire un tour d'horizon sur les premiers retours d'expérience en matière de véhicules électriques et d'hybrides rechargeables.

Strasbourg est une ville où la mobilité urbaine prend tout son sens. Elle a été l'une des premières à ré-introduire le tramway, à mettre en place l'autopartage (avec Auto'trement) et détient le record national pour la pratique du vélo. C'est par ailleurs l'un des sites choisis par Toyota pour le test de sa future Prius hybride rechargeable (VHR). Près d'une centaine d'exemplaires circulent dans les rues de la ville. D'autre part, la région est plutôt bienveillante par rapport au véhicule électrique. Elle a décidé de doubler le bonus écologique (5 000 € de plus) pour les 500 premiers acheteurs de modèles à zéro émission. Par ailleurs, un appel à projets a été lancé, avec 200 000 € de dotation par projet, pour promouvoir les usages collectifs du véhicule électrique.

Un complément idéal pour le congrès Mobilis

L'OVE Mobility Tour s'est ajouté au programme du congrès Mobilis, organisé chaque année par le Pôle Véhicule du Futur. L'événement portait sur les évolutions en matière de mobilité et la thématique du véhicule électrique. Il se prolongeait d'autre part par une exposition, avec plusieurs modèles électriques (dont la Mini E, la F-City, le quad de la Poste) et hybrides (Prius VHR). Il y avait donc une complémentarité avec l'OVE Mobility Tour qui proposait également une prise en main des nouveaux modèles sortis sur le marché. On notait entre autres la présence de la Peugeot Ion,

la Citroën C-Zéro, la Mercedes Classe B Fuel Cell, la Smart ED, la F-City, la Tesla roadster, ou encore les Renault Fluence et Kangoo ZE.

Premiers retours sur l'expérience de la Prius à Strasbourg

Les échanges ont été l'occasion de faire un premier bilan d'étape de l'expérience menée à Strasbourg autour de la Prius VHR. Le représentant de la CUS (Communauté Urbaine de Strasbourg), Emmanuel Rouède, a rappelé que le test a débuté il y a déjà 8 mois et que les premiers retours sont positifs, comme l'a confirmé Michel Gardel, Vice-Président en charge des questions d'environnement chez Toyota Europe. « Il y a une jubilation de rouler en mode tout électrique », a-t-il souligné. Les utilisateurs aimeraient d'ailleurs que ce mode de fonctionnement soit appliqué par défaut. Toyota a indiqué ce test était une triple première mondiale, en particulier pour le test de batteries lithium-ion. Pour sa part, EDF a souligné par la voix de Gilles Furet que « les bornes déployées à Strasbourg étaient un défi technique ». L'infrastructure est innovante, avec des bornes intelligentes qui adaptent la charge à l'autonomie restante du véhicule, et que l'on peut localiser dans la ville grâce à une application iPhone. Le congrès Mobilis a été l'occasion d'en savoir plus sur la stratégie du constructeur japonais. Le PDG de Toyota France, Daniele Schillaci, a évoqué la technologie hybride, l'hybride rechargeable, mais aussi la voiture électrique, sans oublier l'hydrogène à plus long terme.

L'expérience acquise par Mini

Mini a produit plus de 600 véhicules qui ont été testés pendant plusieurs mois aux Etats-Unis, puis en Allemagne et en Grande-Bretagne. Le prochain pays est



la France, dans le cadre d'un test avec EDF et Veolia. L'expérience acquise aux USA et en Allemagne a permis de constater que les clients faisaient le plein une fois tous les trois jours en moyenne.

La question des infrastructures de recharge

Voici une donnée qui conforte EDF dans sa vision, qui privilégie la recharge lente (on dit aussi recharge normale). Selon les experts, 90 % des recharges de véhicules électriques ou hybrides rechargeables se feront à domicile ou dans l'entreprise. La présence de bornes est psychologique, car il y a une angoisse au niveau de l'autonomie et du temps de recharge, rappelait Eric Champarnaud du BIPE. Les Français souhaitent disposer de 150 km réels. Or ce ne sera pas pour tout de suite, car les évolutions en matière de batteries sont lentes, précisait Béatrice Lacout de Saft. Le précédent gouvernement s'était engagé sur 75 000 prises en 2015. Une douzaine de villes, dont Strasbourg, sont volontaires pour mettre en place une infrastructure de recharge, et vont bénéficier de l'aide technique du livre vert. Il

existe aussi une autre solution, celle de Freshmile, qui souhaite apporter une solution clé en main avec la recharge, les services et l'exploitation des véhicules. DBT, FAM Automobiles, VuLog et Mondial Assistance font partie de ce réseau, qui va tester sa solution en Alsace en 2011. Le réseau de bornes fait l'objet d'un débat entre charge lente et rapide, sachant que les bornes rapides coûtent plus cher mais peuvent accueillir plus de véhicules. Renault, par la voix de Christophe Chevreton, a rappelé que la marque privilégiait trois modes de recharge, avec en plus la station d'échange de batteries (Better Place).

Les facteurs du changement

Aujourd'hui, le véhicule électrique est sur la rampe de lancement. Même si l'offre est encore réduite, on voit de plus en plus de modèles dans les salons et le dernier congrès EVS 25 à Shenzhen sur le véhicule électrique l'a confirmé. Si les modèles sont appelés à évoluer techniquement, c'est surtout les comportements en matière de mobilité qui sont amenés à changer. Jean-Loup Savigny d'Arval a souligné que des entreprises étaient prêtes à sauter le pas pour des questions d'image, même si le véhicule électrique est 30 % plus cher en terme de coût d'usage. Le rôle du loueur est justement de lisser le risque, en proposant des formules de location pour le véhicule et les batteries. Nous sommes à un tournant dans la mobilité urbaine. La mise en place de formules d'autopartage et le fort développement des smartphones, sur lesquels des applications aident à se déplacer, vont contribuer à l'essor du véhicule électrique. Toutefois, c'est un pari sur l'avenir. L'abandon de la propriété, au profit de formules « tout compris » avec des forfaits sur les kilomètres et les services, prendra sans doute du temps...

Laurent Meillaud



La Taxe Poids Lourds Nationale : une réalité à horizon 2012 - 2013

Le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) est, à l'heure de l'écriture de cet article, en train de choisir le groupement qui aura pour mission de concevoir et de déployer le système de collecte de la taxe nationale pour l'ensemble des poids lourds de plus de 3,5 tonnes circulant sur le territoire national. Quels sont les principaux enjeux de ce projet à l'échelle nationale et à l'échelle européenne, l'impact pour les entreprises de transport et pour les autres et, au-delà, quelles perspectives pour les véhicules légers ?

La description du projet

Conformément aux conclusions du Grenelle de l'Environnement, le Gouvernement a instauré l'éco-taxe poids lourds nationale (« Taxe poids lourds nationale » ou TPLN) consistant à faire payer aux poids lourds, au moyen de techniques modernes, l'usage de la quasi-totalité du réseau routier national non concédé, actuellement gratuit, et de certaines routes départementales ou communales susceptibles de subir de ce fait un report significatif de trafic, soit environ 15 000 km de réseau routier. Cette taxe est appliquée par anticipation à la région Alsace qui subit, depuis 2004, le report de trafic de nombreux poids lourds qui empruntent les routes alsaciennes pour ainsi éviter de s'acquitter sur les autoroutes allemandes du péage « toll collect ».

Les objectifs gouvernementaux visés de la TPLN sont les suivants :

- réduire les impacts environnementaux du transport routier de marchandises ;
- rationaliser à terme le transport routier sur les moyennes et courtes distances ;
- dégager des ressources pour financer les nouvelles infrastructures nécessaires à la mise en œuvre de la politique de transport durable, dans une perspective multimodale.

Le montant total annuel brut de l'éco-taxe poids lourds nationale à collecter est estimé à 1,2 milliard d'euros à son entrée en vigueur prévue au second semestre 2012. Le montant correspondant à la taxe expérimentale alsacienne est évalué à 30 millions d'euros. Cette somme sera affectée au financement des infrastructures via l'Agence de financement des infrastructures de transport de France (AFITF).

L'instauration de la TPLA (Taxe Poids Lourds Alsacienne) et de la TPLN (Taxe Poids Lourds Nationale) s'inscrit par

ailleurs dans le contexte d'une évolution de la réglementation européenne en matière de transport routier, et notamment de l'application de deux directives européennes :

- la Directive Eurovignette (2006), qui impose aux sociétés d'autoroutes de nouvelles orientations en matière de prélèvement de péages, de taxes ou de droits d'usage pour l'utilisation des routes du réseau transeuropéen de transports (RTE). L'éco-taxe poids lourds nationale (TPLN) et la taxe expérimentale alsacienne (TPLA), qui sont des taxes en droit national, sont des péages en droit communautaire.
- la Directive interopérabilité (2004), qui pose les principes de l'interopérabilité des systèmes de télépéage routier dans l'Union Européenne. A compter du 1^{er} janvier 2007, tous les systèmes de perception électronique nouvellement mis en place requérant l'installation d'équipements embarqués à bord des véhicules doivent utiliser l'une des trois technologies prévues dans la directive « Interopérabilité » : localisation par satellite (GNSS), communication mobile selon la norme GSM-GPRS, communication dédiée à courte portée (DSRC) à 5,8 GHz. Cette directive pose le principe qu'un usager doit avoir la liberté de souscrire un contrat d'abonnement unique auprès d'un émetteur européen de son choix.

Le principe de fonctionnement

Le réseau taxable

Le réseau taxable national susceptible d'évoluer dans le temps est le suivant : (illustration : réseau taxable national)

Le réseau taxable alsacien qui fera l'objet d'une taxe expérimentale avant la généralisation à l'ensemble du territoire est le suivant. (illustration : réseau taxable alsacien)

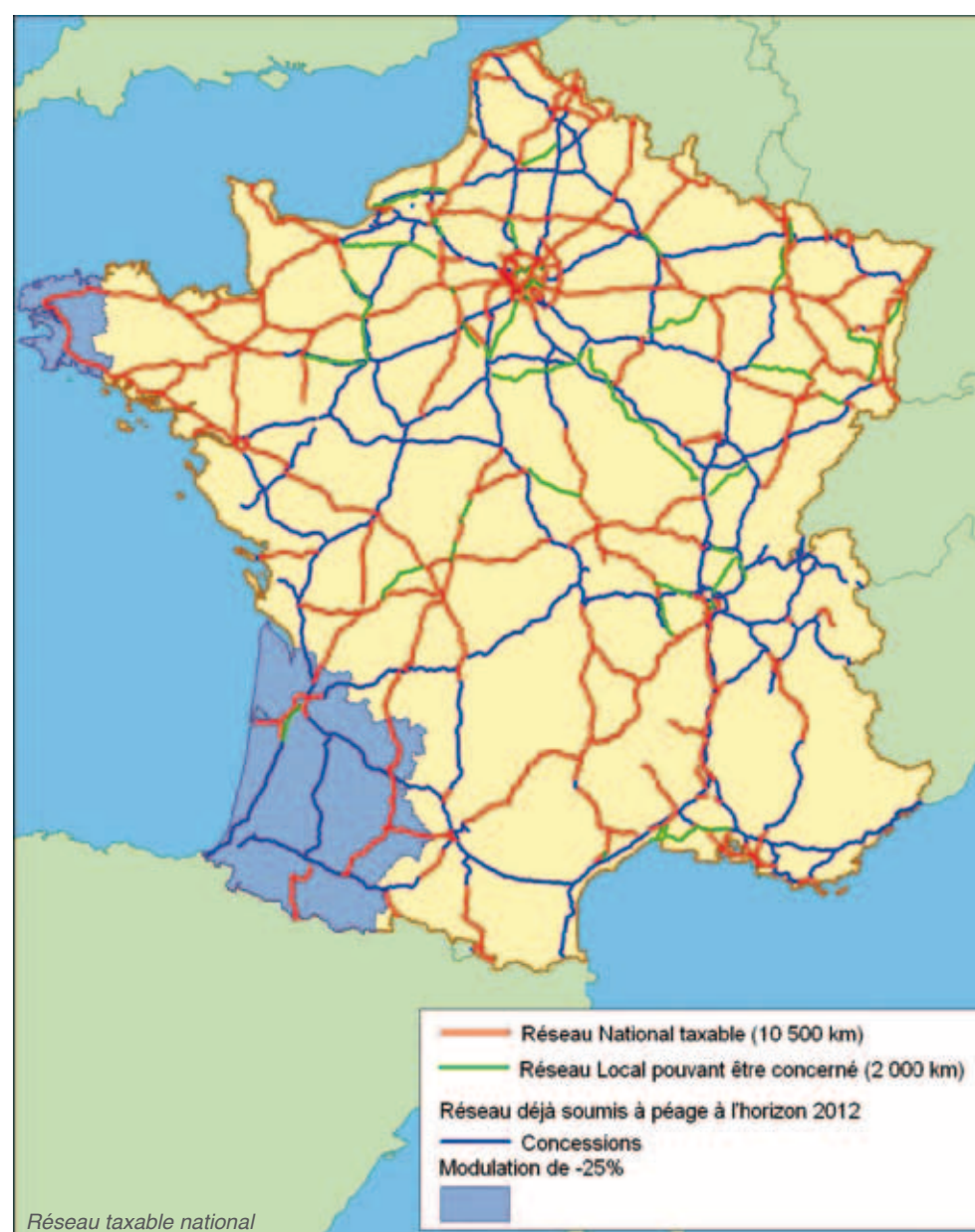
Les redevables

L'éco-taxe poids lourds nationale est applicable aux véhicules de transport de marchandises, seuls ou tractant une remorque, dont le poids total en charge autorisé, ou le poids total roulant autorisé s'il s'agit d'ensembles articulés, est strictement supérieur à 3,5 tonnes, conformément à la directive « Eurovignette ».

Le nombre de véhicules concerné par l'éco-taxe poids lourds nationale est évalué, pour l'année de mise en service, à environ 800 000 véhicules, dont 600 000 véhicules immatriculés en

France et 200 000 véhicules immatriculés à l'étranger. Les véhicules soumis à l'éco-taxe poids lourds nationale devront disposer d'un équipement électronique embarqué. Cette obligation devrait s'imposer à l'ensemble des véhicules immatriculés en France et soumis à l'éco-taxe poids lourds nationale, dès son entrée en vigueur. Pour les véhicules immatriculés à l'étranger, cette obligation ne vaudra que lorsqu'ils circuleront sur le réseau taxable.

L'éco-taxe poids lourds nationale se calculera sur la base de la distance parcourue. A cet effet, le réseau taxable est découpé en sections de tarification. A chaque section de tarification est associée un point de tarification, dont le franchissement constitue le fait générateur de l'éco-taxe poids lourds nationale. Ces sections élémentaires, dites de tarification, sont définies pour l'éco-taxe poids lourds nationale comme des tronçons de route taxés compris entre deux intersections successives avec d'autres voiries publiques.



L'exemple allemand

Sur les autoroutes allemandes depuis janvier 2005, les poids lourds de plus de 12 tonnes doivent s'acquitter d'un droit de péage. Ce péage rapporte environ 3,7 milliards d'euros à l'Etat allemand.

Le montant de la redevance dépend de la catégorie de rejets polluants et du nombre d'essieux du véhicule ainsi que de la distance parcourue. Dans sa version révisée entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2009, le décret fixant le montant du péage classe les véhicules en fonction de leurs rejets polluants dans quatre catégories, A, B, C ou D. Les nouveaux tarifs avantagent sensiblement les poids lourds peu polluants et ceux ayant été équipés d'un système de réduction des particules, au détriment des véhicules ayant des rejets polluants élevés. Le montant de la taxe kilométrique se situe, selon les caractéristiques du poids lourds, entre 0,141 et 0,288 €.

Pour régler ce péage, les poids lourds doivent soit s'équiper d'un équipement embarqué GPS/GSM, soit s'arrêter avant d'accéder aux autoroutes pour acheter un ticket de passage.

Comme les chiffres le montrent, ce projet fonctionne. Sa mise en service a constitué un feuilleton à épisodes (un planning irréaliste -12 mois- initialement, une multitude de technologies et d'acteurs, une problématique de localisation par satellite mal maîtrisée). Enfin, les deux leaders du projet Deutsche Telekom (opérateur télécom historique) et le groupe Daimler n'étaient pas sortis de leur cœur de métier, ce qui n'est pas sans risques.

La modulation tarifaire

Le taux kilométrique est fonction du nombre d'essieux du véhicule assujéti, du poids total autorisé en charge (PTAC) ou du poids total roulant autorisé (PTRA). Ce taux sera modulé selon sa classe d'émission Euro, afin d'encourager l'usage de véhicules moins polluants. A terme, le taux kilométrique de l'éco-taxe poids lourds nationale pourra également être modulé en fonction du niveau de congestion global de chaque section de tarification, selon un calendrier périodique préétabli.

Le dispositif distinguera deux modes opératoires pour le paiement de l'éco-taxe poids lourds nationale :

- **Le mode abonné** : le redevable peut donner mandat à une société habilitée de télépéage (SHT) – à cette heure, quatre sociétés sont habilitées en France : Total, Axxès, Eurotoll et DKV – via un contrat d'abonnement pour le représenter et acquitter les taxes pour son compte.

- **Le mode non abonné** : le redevable peut payer directement auprès du prestataire. Le redevable non abonné devra déposer auprès du prestataire une avance sur laquelle l'éco-taxe poids lourds nationale sera imputée.

Ainsi, le futur titulaire devra mettre en place un réseau de distribution à l'échelle nationale pour permettre aux redevables de s'équiper 7/7, 24/24 et 365/365. Il devra mettre également un réseau de contrôle avec des systèmes fixes (300 portiques), déplaçables et mobiles.

Les enjeux de ce projet

La France affiche clairement son ambition dans le domaine. En effet, le projet français s'inscrit dans le respect des directives européennes et sera le premier implémenté de la sorte.

Suivront alors à travers de nombreux projets similaires en Belgique, Bulgarie,

Suède, Danemark, etc. Ces différents projets devraient faire l'objet de consultations en 2011. L'Angleterre, sous l'impulsion du nouveau gouvernement, a relancé son projet de taxe nationale qui avait été ajourné en 2008. La Hollande devrait également remettre à l'ordre du jour son projet, qui concerne non seulement les poids lourds mais également les véhicules légers.

Comme pour le projet français, la technologie satellite GNSS, associée au réseau GPRS qui présente des avantages en terme d'évolution rapide du réseau, devrait être retenue.

Au niveau des entreprises

Les entreprises de transport ont obtenu le principe de répercussion qui leur permettra d'ajouter, sur chaque facture à leurs clients, le coût intégral de la taxe poids lourds lié au transport de la marchandise concernée. Toutefois, la limite de l'exercice est qu'un poids lourds transporte différentes marchandises pour différents clients. Ainsi, la mise en

A l'heure du bouclage du journal de l'OVE, le MEDDLT n'a pas communiqué le nom de l'attributaire pressenti de l'éco-taxe poids lourds qui se verra confier ce contrat majeur sous forme PPP (Partenariat Public Privé). Parmi les trois consortia en compétition, Sanef qui appartient au groupe espagnol Abertis associé à Siemens, ATOS, la CDC, Sagem et EGIS, Orange Business Services associé à ETDE (groupe Bouygues), Kapsch, CE Route et enfin Autostrade per l'Italia qui a pour partenaire la SNCF, SFR, Steria et Thales, l'un des trois aura un défi à relever pour mettre en place ce système complexe dans un délai très court.

place pratique du système de répercussion est particulièrement complexe.

Par ailleurs, les transporteurs pourront se voir proposer par les sociétés habilitées de télépéage (SHT) des services à valeur ajoutée de type gestion de flotte en temps réel, information trafic pointue, etc. qui se baseront sur les coordonnées X,Y des poids lourds.

A horizon plus lointain, si ce principe d'éco-taxe s'étend à toute l'Europe, chaque produit transporté se verrait ainsi appliquer une sorte de « TVA Environnement liée à son transport ». Il faudra alors également l'appliquer au transport aérien et imposer un mode de calcul similaire.

A horizon toujours plus lointain

Cette solution de péage / collecte de taxe sans franchissement de barrière de péage physique permet d'envisager la suppression des barrières sur le réseau d'autoroutes concédé et, ainsi, permet de limiter cette forte pollution et

gaspillage de carburant liés au franchissement de ces barrières de péage.

Selon toute vraisemblance, cette taxe dont le système technique de collecte et de contrôle peut s'adapter à tout type de véhicule, pourrait à échéance plus ou moins lointaine s'appliquer aux véhicules légers d'entreprises (moins de 3,5 tonnes), et aux véhicules de transports de voyageurs. Mais également, avec l'arrivée de Galileo en 2016, qui permet une localisation plus précise en milieu urbain, le lancement des péages urbains qui permettront de réguler les flux de véhicules, à condition que les réseaux de transport en commun fassent l'objet des investissements nécessaires pour que ces mesures soient dédiées à une amélioration de la qualité de vie en ville et ne soient pas apparentées à une mesure anti-sociale. D'intéressantes perspectives...

Hugues Delacroix



Le stationnement et la recharge automatique « mains libres » : la clé du développement du véhicule électrique en ville ?



Le succès de la voiture électrique en ville tiendra à la possibilité pour ses utilisateurs de pouvoir se garer et surtout, la recharger aussi facilement que leur téléphone portable. En se garant pour faire des courses ou aller à un rendez-vous, l'automobiliste se branchera sur une borne automatisée et ne s'occupera de rien : la recharge et le paiement se feront automatiquement. Garantir une possibilité de recharge sur chaque place de stationnement permettra de diminuer la taille de la batterie et donc le prix et le poids du véhicule. Telle est la proposition de Modulowatt pour accélérer l'adoption du véhicule électrique en ville.

A l'origine de la proposition, une démarche globale et systémique qui prend en compte les intérêts et contraintes de l'ensemble des acteurs de l'écosystème du véhicule électrique : constructeurs, équipementiers, collectivités locales et pouvoirs publics, gestionnaires d'infrastructures et de réseaux publics de distribution, énergéticiens, opérateurs de services, sans oublier le rôle central que joue l'utilisateur final dans l'acceptation ou non d'un nouveau mode de transport individuel. D'autant que la voiture reste, malgré les incitations des pouvoirs publics en faveur des transports en commun, le mode de déplacement au quotidien le plus utilisé, comme le montrent les résultats du sondage Modulowatt réalisé pendant le Mondial de l'Automobile 2010 (70 % des sondés). Les automobilistes ne sont pourtant pas encore prêts à se convertir à l'électrique, cette solution étant plus chère et moins performante que la voiture traditionnelle. Par ailleurs, la difficulté de stationnement en ville (41 % des sondés) reste la première cause de non déplacement en voiture. Il faut donc rendre le véhicule électrique attractif en lui rajoutant des fonctionnalités nouvelles, qui lui donnent un réel avantage compétitif.

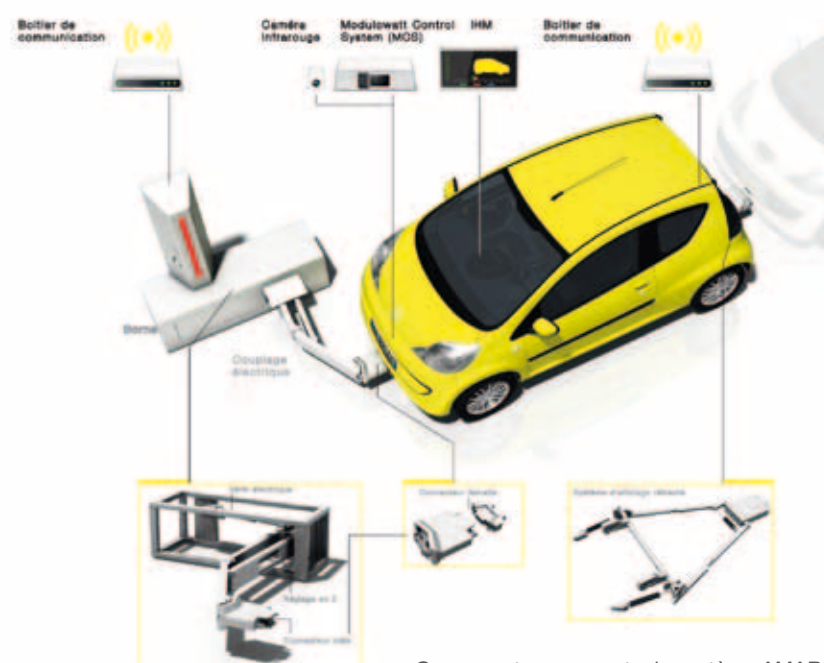
En associant le stationnement à la recharge, Modulowatt propose une solution économiquement viable pour les gestionnaires d'infrastructures, pratique et ergonomique pour le consommateur. Le modèle d'affaire accompagne et soutient un déploiement progressif et pérenne du véhicule électrique. Il met l'accent sur l'opportunité de dédier des espaces de stationnement sur la voie publique, équipés d'une borne Modulowatt.

Dans un premier temps, l'accès au stationnement sera réservé aux véhicules thermiques équipés d'un boîtier de communication (type télépéage). Dans un second temps, les véhicules électriques de première génération, équipés d'un câble de raccordement, pourront s'alimenter en énergie, la borne assurant le comptage, la facturation et le paiement grâce à un abonnement mensuel unique.

Une troisième étape verra l'apparition de véhicules électriques équipés de connecteurs avant compatibles Modulowatt. Ces véhicules seront alimentés en énergie grâce à un système de recharge automatique « mains libres », logé dans la borne. Cette étape nécessitera une normalisation (gouvernance internationale) des interfaces de connexion et d'échanges entre véhicules et infrastructures.

AMARE : la prise automobile multifonction

Au cœur du système Modulowatt, le dispositif AMARE (Accrochage Mécanique Automatique à Rendez-vous Electronique) : un système d'accrochage automatisé d'un véhicule à une borne de recharge, et de couplage inter-véhicule, équipé d'une interface de connexion et d'échange multifonctionnelle permettant l'alimentation électrique et le transfert de données (pilotage véhicule, autorisation de connexion/déconnexion, facturation), construite autour d'une nouvelle codification proposée par Modulowatt, le M.A.N, le Modulowatt Addressing Number. Ce dispositif permet à un automobiliste de positionner précisément son véhicule



Organes et composants du système AMARE

par rapport à une borne, puis d'établir automatiquement une connexion mécanique et électrique permettant de faire le plein d'énergie sans avoir à manipuler un câble, ni utiliser sa carte bancaire pour le paiement.

Le système AMARE répond aux besoins suivants :

- Disposer d'une solution de recharge ergonomique qui s'affranchisse de la manipulation de câbles (salissures, encombrement, longueur inadaptée des câbles...) et ne nécessite pas une présence continue et vigilante du conducteur lors de la recharge, lui permettant ainsi de vaquer à ses occupations pendant l'opération.
- Assurer la sécurité et l'intégrité physique des utilisateurs vis-à-vis d'une mauvaise manipulation des câbles, a fortiori dans les intempéries.
- Déplacer jusqu'à cinq véhicules en convoi, à des fins de repositionnement (station Autolib' par exemple).

AMARE : un projet collaboratif de R&D

Le système est actuellement développé au sein d'un projet collaboratif, soutenu par le Fonds Démonstrateur de l'ADEME. L'équipe projet réunit les compétences de neuf partenaires : Modulowatt Ingénierie et 4iCOM, société de conseil en maîtrise d'ouvrage, se partagent le pilotage et la gestion du projet. Pour valider l'universalité du système, trois véhicules électriques de

marques différentes sont utilisés : le constructeur automobile AIXAM MEGA fournit un petit utilitaire électrique Mega Multitruck ; la société d'ingénierie automobile ADM Concept électrifie et adapte une Citroën C1 et une Peugeot 107 prêtées par PSA. L'équipementier VALEO développe le système de vision et de reconnaissance. L'INRIA est en charge du positionnement des véhicules à basse vitesse moyennant un pilotage automatique précis. DBT, le fabricant français de bornes de recharge électriques, conçoit et fabrique la borne de recharge automatique. Le groupe industriel Chastagner conçoit et réalise le système d'accrochage et de connexion Modulowatt. Le laboratoire de recherche de l'EIGSI réalise les plans de tests et de validation.

Une première version du démonstrateur a été présentée au Mondial de l'Automobile : les trois véhicules ont effectué des manœuvres de stationnement et de connexion automatiques à la borne sur la piste d'essai intégrée au stand Modulowatt.

La prochaine étape sera le lancement de projets pilote en conditions réelles de fonctionnement, en partenariat avec des villes favorables au déploiement du véhicule électrique.

Pour prendre connaissance des résultats du sondage ou pour tout complément d'information : www.modulowatt.com

Paola Beneton

Voiture électrique : 70 minutes pour convaincre

Un film documentaire sur les véhicules électriques, aussi exhaustif que convaincant, vient de faire sa sortie aux Etats-Unis. Destiné au grand public, il est vendu en projections privées dans le cadre de campagnes publicitaires et RP. L'Europe est la prochaine cible, pour un public qui veut en savoir plus... sans s'ennuyer !

Scott duPont est producteur de vidéos et films publicitaires ou documentaires, basé en Floride. Au départ, rien ne le liait au monde de l'automobile. Mais en 2006, il avait été frappé par un documentaire au ton dramatique : « Qui a tué la voiture électrique ? ». Le film expliquait comment les lobbies américains (pétrole, constructeurs, distributeurs de pièces détachées, sociétés de maintenance...) alliés aux défaillances technologiques des batteries, avaient eu raison des véhicules électriques à la fin du 20^e siècle, et fait avorter une technologie pourtant en marche.

Début 2009, Scott voit revenir les véhicules électriques sur le devant de la scène avec des annonces deancements, les investissements, les subventions... Un chiffre attire sa curiosité : les VE représenteront 200 milliards de dollars de chiffre d'affaires dans les 15 ans à venir ! Il décide d'ajouter sa pierre au changement, en créant l'antithèse du premier documentaire. « Qu'est-ce que la voiture électrique ? » est un film de 70 minutes remarquablement complet, indépendant des marques, qui adopte un ton aussi positif que sympathique.

Le présent jongle avec le passé, certaines scènes ayant été tournées dans la grande « Electric Avenue » du dernier auto-show de Detroit, d'autres au musée Henry Ford. C'est là que l'on découvre une histoire de l'épopée électrique qui ne date pas d'hier. On ne sait pas toujours qu'à une époque, 80 % des voitures à New York étaient électriques et les femmes en étaient les plus ferventes, du fait de la propreté des moteurs.

Le film prend le parti -efficace- de démonter un à un les aprioris, idées préconçues, mythes et autres résistances liées à la voiture électrique. Tout concourt à démontrer que l'heure de la voiture électrique est venue : chiffres, statistiques, interviews, présentations d'un grand nombre de modèles (voir encadré)... Bien sûr, on parle beaucoup des batteries qui furent le point majeur des échecs antérieurs. La maintenance, l'autopartage, les avantages pour les jeunes, la conversion électrique de véhicules de prestige... rien n'est oublié. Le spectateur comprend l'intérêt économique et écologique des VE sans oublier aussi le côté « tendance » de

l'innovation. Conduire un VE, c'est avoir en mains une vraie voiture réactive et amusante, qui n'a plus rien à voir avec la voiturette de golf...

L'un des intérêts du film réside aussi dans les interviews de pionniers et personnes-clés (constructeurs, conducteurs) sans oublier les associations, pas toujours connues, mais qui effectuent un travail de fond depuis quelques années pour que les américains se décident à rouler « propre ». C'est le cas de la remarquable « Plug-In America ».

« Dream Clean »

Présenté en avant-première à Orlando et à Miami en Floride en novembre, puis en Californie (à Hollywood) et enfin à New York, le documentaire commence une carrière originale. Il sera projeté en salle dans le cadre d'opérations de relations publiques notamment orchestrées par les concessionnaires, prescripteurs de choix. Le producteur leur propose des « packages » avec la projection, le DVD à distribuer etc. Les constructeurs seront probablement une deuxième cible de choix. Les droits ont déjà été vendus pour l'Espagne, où la journaliste Chabeli Iglesias, (fille de Julio), convertie à la « cause », présentera la version espagnole.

Une chose est sûre, à la sortie des premières projections, on ne comptait plus le nombre de personnes prêtes à sauter le pas, et mettre en pratique le slogan « Your dream car can be a clean car » (votre voiture de rêve peut être une voiture propre).

Autre preuve du retournement de tendance, un autre film est annoncé pour le printemps 2011. « La revanche de la voiture électrique » est une super-production de 25 millions de dollars, qui montrera les coulisses des voitures électriques avec des tournages dans tous les grands centres de fabrication américains.

Décidément, la machine est lancée et les détracteurs de l'énergie propre pourront difficilement prôner un retour en arrière !

Liz Gazay



Nouveautés

Dans le documentaire « Qu'est-ce que la voiture électrique ? », les vraies stars sont les voitures. On reconnaît la Nissan Leaf, Chevy Volt, Tesla... Certaines, moins célèbres, avancent sur le tapis rouge pour la première fois. Elles s'appellent Zenn, Wheego ou Tango. Zoom sur l'un de ces véhicules d'un nouveau style, qui essaye de se faire une place au milieu des grandes marques.

La Tango qui ne valse pas

Elle est étroite comme un scooter (moins d'un mètre de largeur et 2,5 mètres de long), garde la même capacité à se faufiler entre deux files d'embouteillages... mais c'est une vraie voiture, deux places en tandem, ultra-rapide, lourde, stable dans les virages... et propre puisqu'elle est 100 % électrique. La cible de cette citadine est le passager qui prend quotidiennement l'autoroute en se demandant comment il pourrait un jour arriver à faire ces trajets en dix fois moins de temps.

La Tango est aussi née du constat que la grande majorité du trafic urbain aux heures de pointe est constituée de conducteurs seuls, qui empruntent tous les jours la même route, sur un trajet parfaitement adapté aux capacités d'une batterie Lithium-Ion.

Sur 140 millions de travailleurs aux Etats-Unis, 106 millions occupent seuls une voiture chaque jour ! (Source Ministère des transports). Le trajet moyen quotidien effectué par une personne pour se rendre à son travail est de 32 km.

Ce qui surprend le plus, lorsque l'on embarque dans la Tango, c'est l'accélération : de 0 à 96 km/heure en moins de 4 secondes. En raison de la taille et du design ultra étroit de l'engin, on pense tout de suite à la sécurité. Apparemment, elle a été soigneusement étudiée : ceinture de sécurité proche de celle utilisée dans les voitures de course, carrosserie conçue pour résister à des chocs de 300 km/heure, stabilité assurée par le poids : 1 tonne 4 dont 900 kilos sous la voiture. Le véhicule a été testé sur des routes inondées, enneigées, balayées par de forts vents. Côté avant-garde, notons un look coloré (la gamme de couleurs ressemble au logo de Google), deux portes pour le conducteur. Elles permettent de sortir et entrer par la droite ou la gauche selon la façon dont on s'est garé.



Branchée sur un chargeur 220 volts, la batterie assure une autonomie de 40 km par heure de chargement. La plus grosse batterie permet d'atteindre 482 km grâce à 12 heures de chargement. Sur une « pompe » de 110 volts, le rendement est de 8 km/heure de chargement.

La vision du créateur, un ancien constructeur de bateaux, est celle d'une voiture qui peut doubler la capacité d'une voie sur l'autoroute ou celle d'un véhicule qui se faufile en toute sécurité. Rick Woodbury, Président de Commuter Cars, a imaginé la Tango dans les embouteillages de Los Angeles, mais l'a conçue dans son garage de Spokane, près de Seattle (Nord Ouest des Etats-Unis). Il a déjà investi plus d'un million et demi dans ce projet qui a reçu le support de quelques célébrités et philanthropes. Georges Clooney a acheté un modèle qui lui permet de circuler depuis bientôt deux ans dans les rues de Londres. Les co-fondateurs de Google, Sergei Brin et Larry Page ont chacun investi dans un exemplaire. L'artiste Romero Britto a personnalisé son modèle en le peignant à ses couleurs en signe de soutien. Une dizaine de modèles sont en circulation aujourd'hui. Mais seule une commande de 5 000 voitures permettrait de lancer la production en série et de passer d'un prix de 150 000 \$ pour un modèle sur-mesure à moins de 40 000 \$.

Le temps presse, car l'Europe s'est aussi lancée sur la citadine électrique et d'autres inventeurs américains s'activent dans leurs garages. Comme dans le secteur de l'internet, les investisseurs risquent d'avoir le dernier mot !

Flotte d'entreprise électrique : GE montre la voie

Quand on s'appelle General Electric et que l'on est fortement impliqué dans la fourniture d'équipements et d'infrastructures pour les véhicules électriques (chargeur GE Watt Station, transformateurs etc.) il n'est pas étonnant de montrer la voie. L'annonce verbale spectaculaire du Président, Jeffery Immelt, le 11 novembre dernier, marque pourtant une étape essentielle dans l'avenir des VE.

GE compte acheter 25 000 véhicules électriques dans les cinq prochaines années, dont 12 000 Chevy Volt, mise sur le marché en décembre. Cette commande permettra de remplacer la moitié de sa propre flotte d'entreprise (30 000 véhicules) et de mettre 10 000 autres voitures à la disposition des clients dont GE gère le parc automobile.

Les économies attendues grâce à la transformation de la flotte sont conséquentes, mais la décision illustre surtout la volonté de lancer le mouvement auprès des entreprises américaines et de convaincre par l'exemple. De grands groupes comme FedEx, Best Buy (électronique), FritoLay (agro alimentaire) ou Procter & Gamble étudient un plan similaire.

Les flottes d'entreprise représentent des candidats idéaux pour une migration vers l'électrique : l'investissement initial est rapidement amorti par le nombre de véhicules et la fréquence d'utilisation.

Il est estimé que les activités de GE, liées aux VE, devraient représenter plus de 500 millions de chiffre d'affaires dans les trois prochaines années.

La nouvelle fait jubiler les associations de promotion des véhicules électriques, qui saluent aussi l'initia-



© Chevrolet

tive de créer des centres d'initiation et de formation aux VE dans différentes villes américaines. Les deux premiers ouvriront en 2010 à Detroit

puis à Eden Prairie (Minnesota), siège mondial de GE.

Liz Gazay

Actu OVE

Évènements



• Trophées des Villes Electromobiles

L'AVERE France, en partenariat avec l'OVE, a remis le 25 novembre dernier, à l'occasion du Salon des Maires, les premiers « Trophées Avere des Villes Electromobiles ».

11 collectivités territoriales françaises ont été récompensées, s'étant mon-

trées particulièrement volontaristes dans l'impulsion d'une dynamique de mobilité électrique sur leur territoire : Pertuis, Cagnes sur Mer, Gap, Grasse, Bourges, Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême, Communauté d'Agglomération de La Rochelle, Orléans, Communauté Urbaine de Nice Côte d'Azur, Communauté d'Agglomération Rennes Métropole, Communauté Urbaine de Strasbourg.

La Rochelle, véritable cité pionnière en matière de mobilité électrique, a en outre reçu un Trophée d'honneur pour récompenser l'ensemble de ses actions menées depuis plus de quinze ans en faveur de l'électromobilité.

• Forum VUL Val d'Oise : risque routier professionnel

L'OVE a participé le 2 décembre dernier au forum organisé par le PRREVO (Prévention Risque Routier en Entreprise Val d'Oise), sur la thématique du Véhicule Utilitaire Léger (VUL). Ce forum a permis de rencontrer les divers acteurs locaux et les collectivités, et d'obtenir des conseils et recommandations liés à l'usage professionnel des VUL.

• Conférence « Mobilité électrique : quelle stratégie gagnante pour la France ? »

L'OVE et Autoactu.com ont organisé le 16 décembre dernier cette conférence au Pavillon Ledoyen à Paris.



Au programme : comment l'industrie française peut-elle gagner la bataille de la mobilité électrique ? Quel est le rôle des services dans la mise en œuvre de la mobilité électrique ? Quel est le rôle et qu'attendre des pouvoirs publics ?

• A venir : conférence « Marché du véhicule d'entreprise : bilan 2010, perspectives 2011 »

Le 2 mars 2011 au grand auditorium du Palais Brongniart à Paris. Soyez présent pour faire le point sur les tendances macro-économiques et automobiles et les perspectives en terme de mobilité.

Publications

- Le Plan de Déplacements Entreprises
- Les infrastructures de charge

Nouveautés 2011

L'OVE lance les « Ateliers de l'OVE », nouveau concept ayant pour objectif d'échanger et de réfléchir sur les changements qui s'opèrent en matière de produits, techniques et services de demain. Ces ateliers auront lieu plusieurs fois par an, en comité restreint de façon à faciliter le débat. Venez expérimenter ce nouveau format dès le mois d'avril prochain, restez connectés sur le site de l'OVE pour plus d'informations très prochainement.

Abonnez-vous au Club de l'OVE et recevez en cadeau de bienvenue le hors-série : «Mémento Automobile des Sociétés» réalisé en collaboration avec C'M'S Bureau Francis Lefebvre.

L'inscription au Club vous permet de recevoir les cahiers de l'OVE et d'être invité aux conférences et tables rondes organisées à Paris et en Province.

Bulletin d'inscription sur le site : www.observatoire-vehicule-entreprise.com