RTFLASH
Recherche & Technologie

Publié sur ***www.rtflash.fr*** (https://www.rtflash.fr)

La voiture du futur sera propre, communicante, automatique et? partagée

Par ***mogirard***
Créé le ***08/02/2013 - 00:00***

Edito : La voiture du futur sera propre, communicante, automatique et? partagée

Jeudi, 07/02/2013 - 23:00 9 commentaires

- Diminuer la police
- Augmenter la police
- Imprimer
- Version PDF
-
- Tweeter
-
-

7 avis :

zoom

Le parc automobile mondial a franchi en 2010 la barre symbolique du milliard de voitures et d?ici 20 ans le nombre d?automobiles dans le monde pourrait augmenter de 70 %, atteignant 1,7 milliard de voitures vers 2035.

L?ensemble des voitures et camions roulant sur la planète consomme 2 milliards de tonnes de pétrole par an (presque la moitié de la production mondial de brut) et émet chaque année 2 milliards de tonnes de CO2.

Selon une étude européenne du cabinet britannique Cebr (Centre for economics and business research), les embouteillages coûtent 5,5 milliards d'euros par an à la France, soit 623 euros par foyer se déplaçant en voiture. Aux Etats-Unis, le coût annuel de ces embouteillages a été estimé par Wired à 84 milliards d'euros.

Il faut aussi rappeler que 1,3 million de personnes meurent chaque année sur les routes mondiales, l?équivalent d?une agglomération comme Lyon rayée de la carte !

Face à cette évolution, les pays développés et émergents sont confrontés à un double défi : d?une part, stabiliser puis diminuer, en dépit de l?accroissement du parc mondial, la consommation énergétique globale et les émissions de CO2 liées à la voiture et, d?autre part, optimiser l?utilisation des véhicules et des infrastructures de manière à limiter la croissance du trafic et à éviter une asphyxie complète de nos villes, avec ses conséquences humaines et économiques désastreuses.

Le gouvernement japonais prévoit qu?en 2020, une voiture neuve sur deux vendues dans l?archipel sera un véhicule de nouvelle génération, hybride, tout électrique ou à pile à combustible. Mais une telle transition ne sera possible qu?à la condition de mettre en place des infrastructures interactives et « intelligentes ».

Tous les grands constructeurs nippons, Mitsubishi, Nissan, Toyota, réfléchissent, en collaboration avec les pouvoirs publics, à des nouveaux concepts pour accélérer l?utilisation des différents types de véhicules propres (voitures électriques, voitures à hydrogène, hybrides) qui arrivent sur le marché.

Chez Nissan, on fait remarquer qu?un conducteur japonais effectue à peine 30 kilomètres par jour en moyenne et que l?autonomie des véhicules électriques actuels (120 à 150 km) est donc suffisante, mais à condition de prendre en charge l?angoisse du conducteur qui n?a pas envie de tomber « en panne » d?électricité, faute de pouvoir trouver à temps une borne de recharge.

Nissan travaille donc sur un système de voitures communicantes à gestion subsidiaire de l?énergie. Le principe est le suivant : le conducteur est non seulement informé en permanence de la distance qui le sépare des bornes les plus proches mais il sait également en temps réel si ces bornes sont libres et, si ce n?est pas le cas, dans combien de temps elles le seront.

Mais le système prévu va plus loin car, si les bornes les plus proches sont occupées, il indique au conducteur si ce dernier a assez d?autonomie d?énergie pour se rendre jusqu?à une borne plus lointaine mais disponible. De cette manière, quel que soit l?état d?occupation du réseau de recharge électrique, le conducteur est assuré d?attendre le moins possible pour recharger son véhicule.

En Allemagne, Siemens lancera dans quelques mois à Berlin une expérimentation portant sur l?utilisation d?un système de recharge fonctionnant avec des bobines à induction. Ce dispositif, mis au point par Siemens et le constructeur BMW, permet de recharger rapidement sa voiture sans avoir besoin d?un câble ; il suffit de se positionner juste au-dessus d?une station à induction, enfouie sous la chaussée, pour recharger la batterie.

Siemens parie sur ce concept et pense qu?il incitera les consommateurs hésitants à franchir le pas vers la voiture électrique. Le constructeur allemand imagine déjà, grâce à son réseau de recharge par induction, une recharge automatique pour certaines catégories de véhicules : taxis, navettes de transport, ambulances?

L?autre grand rival technologique de la recharge par induction est le changement robotisé automatique de batteries, développé notamment par Better Place et Renault. Ce système est employé avec succès par 10 taxis électriques de l?aéroport d?Amsterdam.

Chacun de ces taxis électriques roule en moyenne 600 km par jour, sans émissions de CO2 et Better place prévoit que chaque taxi électrique effectuera 80.000 km par an sans aucune pollution. Ce fort kilométrage permet de compenser le surcoût à l?achat de la voiture électrique et le coût de la station d?échange de batteries.

Ford, pour sa part, va tester sur les routes d'Allemagne des voitures communicantes, capables d'interagir entre elles et avec les infrastructures routières. Le but est d?améliorer à la fois la sécurité et le confort de

conduite des conducteurs. En cas d?accident, la voiture envoie automatiquement un signal d?alerte aux services de secours et aux véhicules suivants. Le véhicule indique également en permanence le meilleur itinéraire pour arriver à destination, en intégrant en temps réel les conditions de circulation. Le stationnement n?a pas été oublié et cette voiture peut, en fonction de votre heure probable d?arrivée, vous réserver une place de parking et la régler automatiquement.

L'allemand Audi a également présenté, au cours du récent CES de Las Vegas, un système de pilotage automatique qui détecte les obstacles et assiste le conducteur.

Outre-Atlantique, Microsoft et Toyota travaillent sur un système similaire appelé Toyota Media Service. L?idée est de connecter les Toyota hybrides et électriques sur la plate-forme « Cloud » Windows Azure pour proposer au conducteur une multitude de services. Outre le guidage en temps réel, il est ainsi possible d?accéder instantanément par commande vocale à de nombreuses informations de toute nature.

Mais c?est incontestablement Google qui travaille depuis plusieurs années sur le projet le plus ambitieux : la voiture entièrement automatique, sans conducteur. Il y a quelques semaines, Google a embauché Ron Medford, ancien responsable de la sécurité routière américaine, pour préparer avec l?état fédéral le futur cadre réglementaire qui autorisera les véhicules totalement automatiques aux Etats-Unis.

Mais sans attendre cette évolution, la Californie a déjà adopté, fin 2012, une loi locale qui autorise la circulation de véhicules automatiques sur son territoire, à condition toutefois qu?une personne soit présente dans la voiture pour pouvoir intervenir en cas de défaillance du système. Depuis trois ans, les "Google Cars" ont sillonné les routes du Nevada et de la Californie. Ces voitures high-tech sont bardées de capteurs, caméras, lasers et radars en tout genre et elles ont parcouru 500 000 km sans accident. Toutefois, Google reconnaît que l?essentiel de ces parcours s?est déroulé en conduite assistée et pas en conduite entièrement automatique.

L?objectif visé par Google est de commercialiser dès 2018 son véhicule automatique mais, pour y parvenir, il faudra que le géant numérique parvienne à diviser par 30 en 5 ans le coût des systèmes embarqués très sophistiqués (100 000 euros par voiture) qui permettent la conduite automatique. Même pour Google, l?objectif paraît un peu ambitieux !

Dans cette compétition technologique et industrielle stratégique, la France n?est pas en reste et l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (Inria), organisme public de recherche, a conçu le "cybercar", un véhicule guidé par des repères optiques et magnétiques et équipé de lasers et de caméras destinés à repérer les obstacles.

Ce véhicule pourrait avoir de multiples applications et s?imposer sur des marchés très différents. Conçu comme un « ascenseur horizontal », le cybercar pourrait transporter automatiquement, d?un point A à un point B, des personnes qui ne sont pas en état de conduire, seniors, malades, enfants. Ce type de transport pourrait se faire, soit dans de petits véhicules, prévus pour quelques passagers, soit dans des véhicules collectifs, ressemblant à nos bus actuels mais sans chauffeur.

Il est probable que, pendant au moins quelques décennies, plusieurs modes de transports coexisteront : une conduite « assistée » ou «autonome» pour les déplacements individuels interurbains sur route et une conduite entièrement automatique sur autoroutes et dans les navettes urbaines.

Mais bien avant la généralisation de la voiture automatique, la connexion de tous les véhicules à l?Internet, combinée à la gestion intelligente des flux de transports, devrait permettre des améliorations

considérables en termes d?optimisation de l?utilisation du réseau routier et de diminution du coût et des nuisances liés à l?usage de l?automobile.

Actuellement, une voiture passe 90 % de sa vie en stationnement et, quand elle roule, elle n?a, dans 90 % des cas, qu?un seul passager, le conducteur. Si l?on pouvait, grâce à la gestion interactive et intelligents des véhicules, faire baisser ces deux ratios et les ramener par exemple à 75 %, en généralisant l?autopartage et l?utilisation ponctuelle de la voiture à la demande, les conséquences sur un parc mondial qui compte plus d?un milliard d?unités seraient considérables : diminution des accidents de la route, diminution du besoin en nouvelles infrastructures routières, réduction massive de la pollution et des émissions de CO2, réduction du coût d?utilisation par voiture, désengorgement de nos villes au bord de l?asphyxie, etc.?

On peut même aller encore plus loin et imaginer que la puissance publique favorise, par des politiques volontaristes, l?utilisation intensive et optimisée de véhicules propres, par exemple en surtaxant l?accès dans les centre-ville pour les voitures les plus polluantes mais également en modulant les péages d?autoroutes et les péages urbains en fonction du nombre de passagers pour inciter à l?autopartage.

Comme je l?ai déjà souligné à plusieurs reprises dans mes éditoriaux, j?ai la conviction que nos enfants ne considéreront plus la voiture comme un bien, qu?il faut posséder, mais comme un service que l?on utilise seulement quand on en a besoin et qui doit coûter le moins cher possible à l'usager et à la collectivité.

Mais une telle révolution ne pourra se faire que si chacun d?entre nous, quel que soit son niveau de revenus et son lieu de résidence, peut avoir accès à une offre performante, diversifiée, souple et adaptée de transports qui lui permette, à moindre coût pour lui et la collectivité, de se déplacer de manière propre et rapide.

Pour effacer cette frontière séculaire entre transports individuels et collectifs, la technologie seule ne suffira pas. Nous devons également repenser le concept même de transport et l?articuler de manière radicalement nouvelle à une nouvelle approche de l?urbanisme, du développement local et de la production de valeur économique.

Un exemple suffit à illustrer cette complexité : imaginons que toutes les entreprises du tertiaire mais également la fonction publique demandent, avec un cadre législatif adéquat, à leurs salariés de pratiquer, un jour ou deux par semaine, le télétravail à domicile.

Si l?on enlève de la population active (26 millions de personnes) tous les travailleurs du public et du privé dont la présence physique est nécessaire sur leur lieu de travail, on constate qu?il reste tout de même environ 12 millions de travailleurs qui pourraient tout à fait remplir leurs missions une partie de la semaine par télétravail.

Sachant que 7 actifs sur 10 utilisent leur voiture pour se rendre sur leur lieu de travail, on peut donc estimer qu?une seule journée de télétravail obligatoire par semaine correspondrait, en moyenne, à 1,7 million de voitures en moins sur les routes chaque jour (8,4 millions de voitures par semaine au total, soit 20 % du parc automobile français).

Au total, les voitures françaises rouleraient 10 milliards de km en moins par an. L?économie de carburants qui en résulterait serait d?environ 600 millions de litres par an (valeur 850 millions d?euros) et nos voitures émettraient un million de tonnes de CO2 par an en moins !

Comme le montre cet exemple, pour résoudre le problème de la circulation automobile, de la maîtrise des coûts de transports et d?une offre de déplacement adaptée à l?évolution de la société et aux besoins de chacun, nous devons repenser globalement l?organisation et le fonctionnement de notre économie et abandonner la conception que nous avons de la voiture depuis plus d?un siècle.

C?est à ce prix que la voiture restera un instrument irremplaçable de liberté de déplacement et que, devenue propre, intelligente, efficiente et partagée, elle retrouvera une nouvelle jeunesse.

René TRÉGOUËT

Sénateur Honoraire

Fondateur du Groupe de Prospective du Sénat

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- Tweeter
-

- **Nombre de consultations :** 9818
- **Publié dans :** Transports du futur
- **Partager :**
  - Facebook
  - Viadeo
  - Twitter
  - Wikio

Transports du futur automobile autopartage batterie BMW carburant CO2 cybercar déplacements électricité Energie Google hybride hydrogene induction infrastructures Inria Mercedes Microsoft pollution Renault résidence technologie télétravail Toyota transports urbanisme véhicule voiture voiture automatique

---

URL source: https://www.rtflash.fr/voiture-futur-sera-propre-communicante-automatique-et-partagee/article