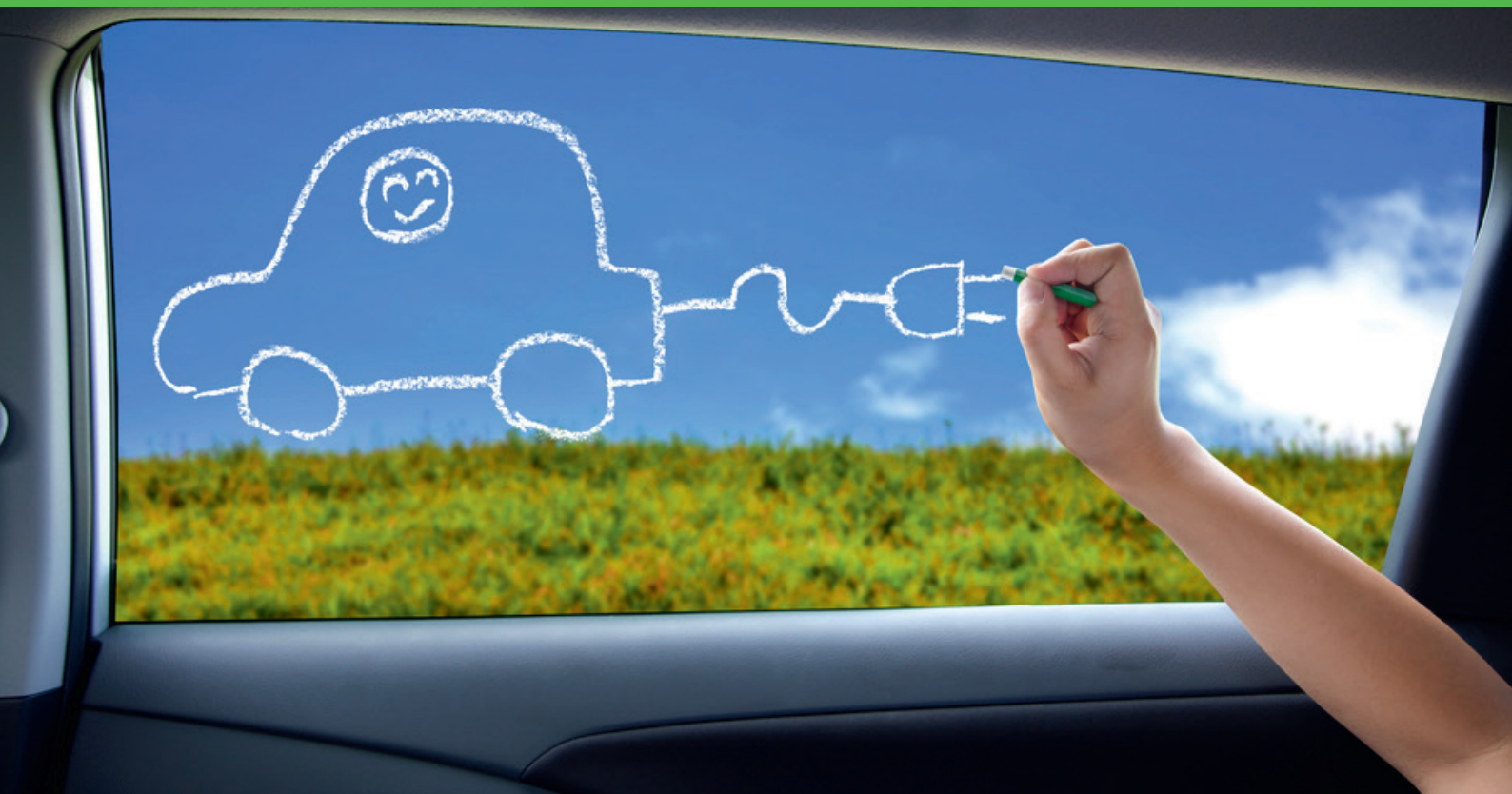




AUTONOMIE DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES : UN ENJEU DURABLE ?

Par Serge Pelissier, Directeur de recherche - Département AME · Ifsttar

En 2016, selon une étude IPSOS près de 60 % des sondés jugeaient insuffisante l'autonomie des voitures électriques. 30 % souhaitaient pourtant parcourir autant de kilomètres qu'avec leur voiture actuelle, c'est-à-dire plus de 500 km. Face à cette demande, les constructeurs automobiles intensifient leurs efforts. Renault est parvenu récemment à doubler l'autonomie de la Zoé sans changer le poids de sa batterie. Cependant, vouloir augmenter à tout prix cette autonomie peut s'avérer contre-productif sur l'environnement.

Une plus grande autonomie ... à quel prix ?

Il faut plus de 60 kg de batterie lithium pour remplacer un litre d'essence. Pour parcourir une plus grande distance, la batterie doit donc s'alourdir ce qui augmente la consommation d'énergie du véhicule. Mauvaise idée à l'heure où nos sociétés cherchent à réduire leur empreinte environnementale.

Certes, les constructeurs arrivent à diminuer le poids de la batterie. Mais même allégée, il est nécessaire d'attendre 24h pour la recharger complètement sur une prise « domestique » de 3 kilowatts (kW) et effectuer 500 km. En réponse à cette situation, apparaissent des stations

de recharge rapide voire ultra-rapide, nécessitant de très fortes puissances de l'ordre de 150 kW à 350 kW pour une seule voiture. Elles permettent de recharger 80 % de la batterie en quelques heures voire en 30 minutes.

Une telle puissance correspond à la consommation en électricité d'un quartier de plus d'une cinquantaine d'habitations. La recharge simultanée d'un grand nombre de véhicules pourrait alors déstabiliser le réseau électrique. Pour éviter que la charge de nos voitures ne plonge dans le noir des milliers d'utilisateurs, il faudrait donc revoir complètement nos installations de production, de protection et de distribution de l'électricité. Les investissements seraient colossaux pour une utilisation très ponctuelle. Dans ce cas, peut-on réellement parler de développement durable ?

En mode électrique, un nouvel art de vivre

Dès lors, pourquoi acheter un véhicule électrique, s'il n'est pas possible de l'utiliser aussi facilement que nos voitures actuelles ? Parce que ses atouts sont indéniables, particulièrement en milieu urbain.

Pour la société, tout d'abord, car son utilisation ne contribue pas directement au réchauffement climatique. Chacun d'entre nous apprécie sa très faible émission de polluants, sa discrétion sonore ou son absence d'entretien.

Enfin, il n'est pas utile de programmer un détour à la station « service », si nous imaginons pouvoir recharger notre voiture à la maison ou au travail.

Se déplacer de façon durable, ce n'est pas qu'une simple question de moteur. Nous devons, avant tout, réinventer notre mobilité et développer des alternatives à la voiture individuelle. La voiture électrique, même avec son autonomie actuelle, peut satisfaire un grand nombre de nos déplacements et trouver toute sa place dans un bouquet de solutions intermodales.

“**Profitons donc de l'arrivée de la voiture électrique, et de ses nombreux atouts, pour revoir notre mobilité**”



Pour aller plus loin

<http://www.smartgrids-cre.fr/index.php?p=vehicules-electriques-impact-reseaux>

<http://eduscol.education.fr/sti/articles/le-vehicule-electrique-dans-la-transition-ecologique-en-france>

<http://www.strategie.gouv.fr/publications/20172027-vehicule-propre-seours-climat-actions-critiques>

http://wiki.lafabriquedesmobilites.fr/wiki/Communauté_autour_du_Véhicule_Electrique_-_sa_charge_et_les_réseaux



Espace Science et Société

<http://www.ifsttar.fr/ressources-en-ligne/espace-science-et-societe/>
Contact : openexperience@ifsttar.fr



Contenus textes
réutilisables

Conception : STD1
Illustration : Epictura / IFSTTAR
Réalisation : IFSTTAR / DS / PEPS - Octobre 2018

