

Source : http://www.liberation.fr/futurs/2017/09/16/les-voitures-electriques-sont-elles-vraiment-propres_1596551?xtor=rss-450

Téléchargement 17 09 2017

Les voitures électriques sont-elles vraiment «propres» ?

Par [Margaux Lacroux](#) —

Constructeurs et politiques œuvrent de plus en plus au développement des véhicules électriques, qu'ils appellent «véhicules propres». Terme qui peut porter à confusion et qui occulte la pollution qu'engendrent ces bolides.

- Les voitures électriques sont-elles vraiment «propres» ?

«Véhicules propres», sous-entendu n'émettant pas de CO₂, donc non-polluants. L'expression est aujourd'hui utilisée pour faire référence aux voitures électriques. Mais à y regarder de plus près, ces véhicules ne sont pas si écologiques.

Après Tesla, constructeur californien qui s'est positionné sur le créneau des voitures électriques il y a dix ans, les autres fabricants (BMW, Volkswagen, General Motors, entre autres, et [plus récemment Volvo](#)) se «mettent au vert». Les taxes dissuasives sur les émissions de CO₂ et les incitations financières (bonus, subventions) en faveur de l'électrique mises en place par de nombreux Etats ont aidé à cette reconversion.

La France et le Royaume-Uni ont même récemment pris la décision d'[interdire la vente de véhicules essence et diesel](#) à partir de 2040. Et histoire de concurrencer les acteurs occidentaux, la Chine, premier marché automobile mondial, [envisage de suivre le mouvement](#). En France, les collectivités locales investissent aussi dans ce sens. Jeudi, Laurent Wauquiez, président de la Région Auvergne-Rhône-Alpes, s'est targué d'avoir lancé une prime régionale «véhicule propre».

Nous avons mis en place 1 prime régionale « véhicule propre » pour toute acquisition de véhicules propres (élec/GNV /hydrogène) pic.twitter.com/SLeQE5fhQ1

— Laurent Wauquiez (@laurentwauquiez) [14 septembre 2017](#)

En juin 2014, le jury de déontologie publicitaire JDP, instance de l'Autorité de régulation professionnelle de la publicité (ARPP), a pourtant conclu que la voiture électrique ne pouvait pas être considérée comme «écologique» ou «propre». L'Observatoire du nucléaire, association antinucléaire, avait notamment dénoncé les publicités trompeuses de véhicules en libre-service du groupe Bolloré. Le JDP avait déjà épinglé les publicités Citroën, Opel ou encore Nissan pour des raisons similaires. Cette instance émet seulement des avis, pas des sanctions, mais les marques rectifient souvent le tir pour épargner leur image.

Le directeur général de l'ARPP, Stéphane Martin, [déclarait alors au Monde](#) : «*Tout véhicule a un impact sur l'environnement, lors de sa construction comme de son cycle de vie. On ne peut pas qualifier la voiture électrique de propre mais on peut avancer qu'elle contribue au développement durable ou qu'elle est plus propre que les voitures thermiques, à condition d'en apporter la preuve.*»
Comment éviter les raccourcis ?

Une réduction de la consommation d'énergie discutable

Dans son [rapport datant d'avril 2016](#), l'ADEME souligne que «*le développement du véhicule électrique permet de réduire la dépendance au pétrole importé*». Grâce à un «*excellent rendement énergétique*», il consomme aussi moins d'énergie qu'un véhicule thermique pour se déplacer. Mais il y a un hic : «*Sur l'ensemble de son cycle de vie, la consommation énergétique d'un VE [véhicule électrique] est globalement proche de celle d'un véhicule diesel*». Cela s'explique par le fait qu'une voiture électrique nécessite deux fois plus d'énergie pour sa fabrication qu'une voiture thermique. Un des pôles les plus énergivores est l'assemblage des batteries.

«*Aujourd'hui, les matériaux sont préparés dans des fours à 400°C, ce qui engendre une consommation d'énergie relativement importante. Mais cela devrait s'améliorer dans les années qui viennent : les chercheurs essayent de développer des méthodes de synthèse qui ont lieu à 150°C, ce qui demande moins d'énergie*», explique Jean-Marie Tarascon, professeur au Collège de France et chercheur en stockage électrochimique de l'énergie.

«*A la différence des véhicules thermiques, la majorité des impacts environnementaux d'un VE interviennent lors de la phase de fabrication. Les gains environnementaux d'un véhicule électrique se retrouvent donc à l'usage*», conclut l'Ademe.

Pas d'essence ne veut pas dire pas de pollution

«Voiture électrique, zéro émission» est devenu un argument de promotion de ces véhicules. Or quand elles roulent, les voitures électriques émettent bien du CO₂, même si les rejets sont beaucoup moins importants que pour le diesel ou l'essence (environ 9 tonnes de CO₂-eq contre 22 tonnes de CO₂-eq en France sur l'ensemble du cycle de vie [selon l'Ademe](#)). Comment une voiture sans carburant fossile peut-elle émettre du CO₂ ? La pollution est en fait indirecte. Elle est causée par la production de l'électricité utilisée pour recharger les véhicules. En Chine, où l'électricité provient de centrales à charbon, l'impact écologique est par exemple beaucoup plus important.

«*L'électricité utilisée en France émet peu de CO₂ grâce au nucléaire. Mais ce n'est pas une énergie propre, puisque cela produit des déchets radioactifs. Et nous importons aussi de l'électricité d'Allemagne, essentiellement produite grâce aux centrales à charbon*», relativise Stéphane Lhomme, président de l'Observatoire du nucléaire, association antinucléaire. «*Si l'énergie utilisée est renouvelable, qu'elle provient d'éoliennes ou du photovoltaïque, cela a un avantage énorme et la pollution est vraiment diminuée*», indique Jean-Marie Tarascon.

Contrairement aux diesels et essence, les véhicules électriques [ne dégagent pas de polluants \(COV et NOx\)](#) favorisant la formation d'ozone, qui est responsable de la dégradation de la qualité de l'air. Mais ils émettent quand même des particules fines. Et pour ça, pas besoin de pot d'échappement. [Une étude de l'Observatoire de la qualité de l'air en Ile-de-France](#) a démontré que 41% des particules fines en

suspension émises en 2012 par le trafic routier dans la région parisienne étaient issues de l'abrasion des pneus, du revêtement routier et des freins.

L'enjeu des batteries

Toujours selon l'Ademe, le potentiel d'épuisement des ressources fossiles pour la fabrication d'un véhicule électrique est plus important que pour les véhicules thermiques. En cause, l'extraction des matériaux rares (cobalt, lithium, graphite...) qui composent les batteries lithium-ion utilisées sur le marché. *«La filière nécessaire à la fabrication des batteries a des effets dramatiques, ce qui a été démontré de manière édifiante par deux documentaires. Celui de France 5 en Amérique du Sud [sur les réserves de lithium](#). Il y a aussi celui d'Envoyé spécial sur le [graphite de Chine](#)»*, ajoute Stéphane Lhomme.

Lire aussi [Bolivie : sur un baril de lithium](#)

«Le cobalt provient de RDC, là-bas les [exploitations sont d'un point de vue éthique totalement anormales](#), c'est pourquoi nous essayons de nous en affranchir. Aujourd'hui beaucoup de compagnies essaient de recycler ces matériaux à partir de batteries usagées pour les réutiliser dans les nouvelles. Cela a aussi un coût moins important que d'aller extraire du nouveau cobalt», explique le chercheur Jean-Marie Tarascon. Il est aujourd'hui possible de recycler une batterie en intégralité, mais là aussi, cela a un coût que les constructeurs ne veulent pas forcément assumer. L'Union européenne oblige depuis 2011 à recycler au moins 50% du poids des batteries. Et comme le lithium est un produit léger, il n'est pas recyclé en priorité.

Dans un futur plus ou moins proche, les voitures électriques pourraient devenir plus «propres». *«Les chercheurs ont bien pris conscience de ces problèmes environnementaux et tentent de les minimiser. Pour réduire le coût énergétique, nous travaillons au niveau des batteries. Des recherches tentent de développer des technologies qui utilisent du sodium, plus abondant que le lithium. Il ne fait aucun doute que dans le futur les voitures électriques seront fabriquées avec peu d'enjeu environnemental»*, prévoit le chercheur Jean-Marie Tarascon.

[Margaux Lacroux](#)