

Fiche d'information concernant la 2^e idée reçue

Les voitures électriques sont une solution au problème du bruit

Ces dernières années, l'électromobilité s'est bien développée. Outre la diminution des émissions de polluants, de bruit et de CO₂ dans le trafic routier, on incite aussi à une meilleure efficacité énergétique et à plus d'indépendance à l'égard du pétrole. Mais dans quelle mesure les voitures électriques contribuent-elles à réduire le bruit ?

Un potentiel de réduction du bruit limité

Les derniers mesurages et modèles de calcul en date font apparaître globalement un potentiel de réduction du bruit très limité pour les voitures électriques. En supposant que d'ici à 2020 les véhicules électriques représentent 2 % des voitures, on peut en déduire à l'aide de modèles de calcul une diminution du bruit au niveau du trafic urbain de 0,1 dB(A) ; à vitesse élevée, la différence est encore plus faible. En clair, la réduction du bruit attendue reste en deçà du seuil de perceptibilité et ne constitue qu'un effet secondaire insignifiant. Par conséquent, il ne faut s'attendre à aucune baisse du niveau sonore issue des voitures électriques à court et moyen terme. En revanche, les motorisations électriques peuvent se révéler très intéressantes à l'intérieur des localités pour les véhicules communaux, tels que les véhicules de collecte des déchets, les bus ou les motos électriques, qui génèrent un niveau de bruit extrêmement élevé au démarrage.

Plus silencieuses jusqu'à 30 km/h seulement

Les voitures électriques sont moins bruyantes jusqu'à une vitesse d'environ 35 km/h seulement. Au-delà, le bruit de roulement domine, quel que soit le type de motorisation. Avec ce nouveau mode de propulsion, encore inhabituel en termes acoustiques, certains craignent que la sécurité des autres usagers de la route soit menacée – une crainte qui n'est toutefois pas confirmée par les statistiques des accidents. Néanmoins, pour répondre à ces inquiétudes, des actions réglementaires sont en cours au niveau européen, notamment avec l'installation de bruits artificiels sur les voitures électriques et hybrides. Ainsi, les véhicules électriques perdraient leur atout acoustique à faible vitesse. Cette approche de solution exclut par ailleurs le développement fulgurant des systèmes d'assistance à la conduite, qui, conjugués à la communication « intelligente » entre véhicule, infrastructures et usagers de la route, améliorent considérablement la sécurité de tous les véhicules, sans pour autant nuire à l'environnement avec plus de bruit.

Une étude sur le potentiel de réduction du bruit des voitures électriques menée récemment par le bureau d'ingénieurs Müller-BBM tire les conclusions suivantes :

- Les véhicules électriques ne permettent de réduire le bruit dans les centres urbains que de manière restreinte.
- La réduction se limite aux rues urbaines où le trafic lourd est minime.
- En dehors des localités et sur les autoroutes, l'avantage est nul du fait de la proportion élevée de poids lourds.
- La réduction de la vitesse et des revêtements de chaussée silencieux sont généralement plus efficaces lorsque le trafic est fluide.
- Les véhicules électriques sont manifestement plus avantageux lorsque le trafic est discontinu.
- Le bruit extérieur des véhicules pourrait se révéler inconfortable si ceux-ci étaient équipés de sons artificiels visant à avertir les autres usagers de la route.

Sources :

- Lärmorama, canton de Zurich
- Lärminderungspotenzial von Elektroautos, Thomas Beckenbauer, Müller-BBM GmbH, Planegg

Liens :

- Spiegel-Online :
<http://www.spiegel.de/auto/aktuell/elektroautos-sind-laut-einer-umweltbundesamt-studie-lauter-als-gedacht-a-896082.html>
- Universität de Duisburg :
https://www.uni-due.de/~hk0378/publikationen/2013/201301_HZwei.pdf