

Le diesel est mort, vive l'hybride pour tous !

Surfant sur les répercussions du "dieselgate", la technologie de l'hybride léger, beaucoup moins chère que la version classique, devrait équiper de plus en plus de véhicules, en France comme ailleurs.

Quarante-huit. C'est le chiffre magique, la valeur qui devrait permettre aux constructeurs de résoudre l'équation – devenue insoluble depuis le "dieselgate" – imposée par le durcissement des normes antipollution. Afin de faire descendre la moyenne des émissions de CO₂ de 118 g au km aujourd'hui à 95 g à l'horizon 2020, puis 75 g vers 2025, les marques automobiles ne peuvent plus compter sur le diesel. Désormais diabolisé après avoir été vanté pour ses faibles émissions de dioxyde de carbone, ce carburant est condamné à ne plus être utilisé que par les gros rouleurs et les véhicules utilitaires.

Un plan B, toutefois, a pris de la consistance : celui qui propose l'hybride léger (mild hybrid, en anglais). Un système qui associe un moteur à essence classique et un autre, électrique, alimenté par une batterie sous une tension de 48 volts. Cette technologie, qui n'a en réalité rien de véritablement révolutionnaire, consiste à soulager le moteur thermique lors des phases d'accélération alors que les batteries se rechargent en récupérant l'énergie délivrée à la décélération.

Un moteur moins sollicité

Un hybride fonctionnant sous 48 volts, contribuant à hauteur d'environ 20 ch à la propulsion d'un véhicule, est moins efficace qu'un hybride classique qui exige une tension de 300 volts et plus. Il peut tout de même réduire de 10% à 15% la consommation de carburant, en particulier s'il est utilisé sur des trajets urbains et périurbains. Surtout, il est beaucoup moins cher : son surcoût est estimé autour de 1.000 euros par voiture, un montant inférieur au supplément de prix imposé par l'achat d'un diesel. Autant de promesses qui ont achevé de convaincre les constructeurs de s'engager dans cette voie.

Équipementier le plus en pointe dans ce domaine, Valeo a conclu des contrats avec vingt-cinq marques, dont une bonne partie chinoises. Pour passer sous les fourches Caudines de leurs normes nationales, devenues au moins aussi sévères que la réglementation européenne, les firmes de Pékin, Shanghai ou Wuhan s'apprêtent à installer un système "hybride léger" à bord de modèles à très large diffusion. En Europe, plusieurs véhicules seront lancés en 2018.

Le nouveau Scénic de Renault peut d'ores et déjà être équipé d'un système hybride léger installé sur une version diesel. Un moyen de faire passer les émissions de CO₂ sous la barre des 95 g, un seuil en deçà duquel la fiscalité des voitures de société est réduite. Même les marques

premium nourrissent des projets de véhicules hybrides en 48 volts. "C'est une tendance lourde, sur laquelle le groupe BMW travaille depuis longtemps", assure un porte-parole de la firme allemande.

"Le 48 volts, c'est l'hybride pour tous ; une Renault Clio ou une Mégane pourront en être dotées sans être hors de prix", assure Michel Forissier, directeur recherche et développement de la division moteurs chez Valeo. "L'hybride léger va créer un effet de masse qui va contribuer à diviser son coût par deux d'ici deux à trois ans. Vers 2025, il devrait peser 10% du marché mondial, soit 10 à 12 millions de véhicules par an", estime-t-il. Outre qu'elle lisse et atténue les sollicitations imposées au moteur thermique, l'hybridation douce peut aussi transformer une voiture classique en un véhicule à transmission intégrale. Il suffit de loger un petit moteur électrique d'une puissance d'une vingtaine de chevaux, voire davantage, sur l'essieu arrière.

L'installation à grande échelle d'une batterie de 48 volts (parallèlement à celle de 12 volts qui alimente les phares ou la radio) marquerait le début d'une électrification progressive de l'automobile de M. Tout-le-Monde. Au-delà des avantages liés à l'hybridation, son intérêt consisterait aussi à découpler un nombre croissant de fonctions du moteur essence qui sera, dès lors, moins sollicité.

Ainsi, dans les prochains mois, une batterie de 48 volts permettra à l'Audi SQ7 de disposer d'un compresseur électrique, plus réactif, et qui pèsera moins sur la consommation de carburant. De même, un voltage plus élevé facilite le fonctionnement des suspensions pilotées ou de la climatisation.

La solution du 48 volts pourrait aussi convenir à de petites voitures entièrement électriques, aux performances limitées. Valeo travaille sur un projet de modèles exclusivement urbains, capables de rouler à 100 km/h et de parcourir 100 km entre deux recharges. Cette catégorie, qui intéresse beaucoup les constructeurs chinois, pourrait également convenir à des systèmes d'autopartage dans les grandes agglomérations, y compris hors d'Asie.

Les attentes que suscite l'hybride 48 volts confirment une autre évolution en profondeur : la montée en puissance des équipementiers (Valeo, Faurecia, Delphi, Continental, Bosch...), dont la contribution à la valeur d'une voiture tutoie les 80%. Désormais, ceux que l'on désignait avec un brin de condescendance sous le vocable de "sous-traitants" concentrent l'essentiel de la capacité d'innovation de l'industrie automobile.

JEAN-MICHEL NORMAND