

La vérité sur l'appétit de nos voitures

Pourquoi une voiture thermique ou hybride consomme plus qu'annoncé

Qui n'a pas constaté un écart entre la consommation réelle de son auto et celle annoncée par le constructeur ? Loin de chercher à vous tromper, les constructeurs se plient à un protocole de mesure normalisé qui conduit à des résultats parfois fort éloignés de la réalité. Voici pourquoi.

Par Nicolas Meunier et Vincent Desmots

Qu'elles vous paraissent justes ou bien excessivement optimistes, les valeurs de consommation publiées par les constructeurs ont le mérite de constituer une base de comparaison objective. Car tous les modèles sont soumis à un mode de calcul normalisé. En Europe, **il s'agit du cycle NEDC (pour New European Driving Cycle)**. Destiné à simuler une conduite sur divers types de route, le cycle NEDC se divise en plusieurs parties : tout d'abord un cycle urbain d'une durée de 195 secondes (répété quatre fois), suivi d'un cycle routier, d'une durée de 400 secondes durant lesquels le conducteur est invité à changer de vitesse à un moment prédéterminé. La mesure de consommation sur ce cycle total de 1 180 secondes donne les trois valeurs usuelles mentionnées dans les catalogues des constructeurs : la valeur d'homologation en consommation mixte, la valeur de consommation en ville et la valeur de consommation extra-urbaine. On en déduit le taux d'émission de CO₂ (dioxyde de carbone) sur lequel est calculée une taxe, en France comme dans la plupart des pays de l'Union européenne.

S'ils mettent sur un pied d'égalité tous les modèles, ces cycles se montrent assez peu représentatifs des conditions réelles de conduite. Les accélérations (très) peu vives et les changements de rapports à des temps déterminés demeurent assez éloignés du style de conduite d'un conducteur lambda, souvent coupable de moins ménager sa mécanique. Les ingénieurs savent par ailleurs jouer sur les paramètres de leurs véhicules afin d'obtenir la valeur de consommation la plus faible sur un cycle particulier. Injection, aérodynamique, rapports de démultiplication... Rien n'est laissé au hasard.

Prenons l'exemple des rapports de boîte allongés, qui reviennent sur le devant de la scène comme au début des années 80. Le moment du changement de vitesse étant réglementé, on comprendra qu'une boîte « longue » (à plus forte démultiplication) avantagera un véhicule par rapport à une boîte plus « courte » : le moteur tournera à un régime plus faible et consommera par conséquent moins de carburant, pour une vitesse aux roues identique. Grande est donc la tentation d'allonger démesurément les rapports. A l'usage toutefois, le conducteur aura tendance à rester sur le rapport inférieur afin de compenser le manque de répondant à l'accélération par un régime moteur plus élevé, augmentant d'autant la consommation en conditions réelles. C'est le côté pervers du cycle normalisé.

Il va de même pour les transmissions automatiques, à ceci près que le passage des rapports ne peut se plier au minutage du cycle. Les constructeurs optimisent par conséquent la gestion électronique de la boîte afin de

sélectionner au plus tôt le rapport le plus élevé (et donc le régime moteur le plus bas). Ce qui se traduit, là encore, par un manque de réactivité aux sollicitations du pied droit. La miniaturisation des cylindrées (ou downsizing) et l'apparition de nouvelles technologies moteur permettent d'améliorer les valeurs de consommation sur cycle. Toutes ces technologies, qu'il s'agisse des moteurs turbocompressés, du calage variable en continu des soupapes, de la désactivation d'une partie des cylindres ou bien encore des moteurs à taux de compression variable attendus dans les années à venir, ont pour but d'adapter au plus près la consommation d'essence à la charge moteur. Ils réduisent sensiblement l'appétit lorsque le pied droit se fait léger. De quoi creuser un peu plus l'écart de consommation entre usage réel et cycle normalisé, en fonction des styles de conduite.

Heureusement, un nouveau protocole de mesures arrive. Baptisé WLTP (pour « Worldwide Harmonised Light Vehicle Test Procedure »), il est entré en vigueur en septembre 2017 pour les nouveaux modèles homologués, et deviendra obligatoire pour toutes les voitures neuves vendues dès septembre 2019. Son avantage : il est nettement plus proche du style de conduite d'un automobiliste lambda. Si le cycle NEDC ne dure que 20 minutes pour 11 km, soit une vitesse moyenne de 33,6 km/h, le WLTP s'étire lui sur 30 minutes pour une distance de 23,3 km/h, soit 46,5 km/h de moyenne. De plus, le profil de conduite du WLTP est plus « agressif », avec des accélérations plus franches. Si bien que, même s'il sera toujours effectué sur banc à rouleaux, le test fournira des chiffres de consommation beaucoup plus réalistes. D'autant que ces données seront corroborées par des tests normalisés en condition de circulation, sur des véhicules appareillés lâchés au milieu du trafic.

De son côté, le groupe PSA a déjà anticipé cette tendance : les trois marques du groupe (Citroën, DS et Peugeot) publient en effet les « consommations en usage réel » de tous leurs modèles, selon un protocole de conduite dans le trafic établi avec les ONG Transport & Environment et France Nature Environnement. Toutes ces évolutions vont sérieusement freiner la mode du downsizing. S'ils sont efficaces sur le cycle NEDC, les moteurs à la cylindrée très réduite vont en effet davantage « souffrir » avec le protocole WLTP ! Les constructeurs commencent d'ailleurs déjà à déployer de nouveaux blocs un peu plus gros pour les remplacer, en prévision des nouvelles normes.

Droits libres d'utilisation contre mention © AM-AM Association des Médias Auto&Moto