

CONSOMMATION | L'avenir appartient-il aux petits moteurs ?

De grandes idées à creuser !

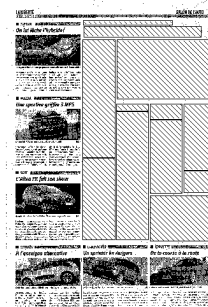
Actuellement dans la tourmente, l'industrie automobile américaine est pénalisée par ses énormes véhicules. Ceux qui consomment sans compter. De là à dire que l'avenir appartient aux petits moteurs...

Dans les officines avant-gardistes, on parle du «downsizing» (réduction de taille) comme de la panacée afin de réduire sensiblement la consommation de carburant. A savoir diminuer la cylindrée des moteurs tout en conservant leur puissance. En l'état actuel du marché automobile, et des prix du pétrole, les constructeurs sont au pied du mur. General Motors (GM) au même titre que Ford, pour ne citer que ces géants de la branche, sont condamnés à exploiter de nouvelles technologies dont le downsizing n'est pas la moindre, puisqu'elle permet d'optimiser le rendement d'un moteur dans ses zones sous-exploitées. Au point qu'un propulseur de 1 litre suralimenté, à essence, paraît susceptible de remplacer les 2 litres atmosphériques que l'on connaît. A moins que l'hybride ne fasse rapidement un grand pas en avant, le downsizing pourrait révéler tout son potentiel dans le courant de la prochaine décennie. Lorsqu'il sera, selon les spécialistes, couplé avec l'injection directe à essence.

L'électricité confidentielle
 Pénalisé par une autonomie in-

suffisante, pour le moment, le véhicule électrique reste quant à lui confidentiel. Par contre, l'apparition de voitures hybrides risque, à moyen terme, d'atteindre des résultats non négligeables en matière de consommation. En outre, des constructeurs ont déjà mis sur le marché des berlines alimentées à l'essence et à l'électricité dont, pour exemple, les Honda Civic IMA et Toyota Prius, équipées avec des batteries qui n'ont pas besoin d'être rechargées sur le secteur. Toutefois, pour voir circuler des hybrides totales (puissance électrique et thermique comparables), il faudra patienter.

En effectuant un virage au cœur de la mobilité écologique, il serait malséant de ne pas évoquer le biopower proposé par Saab sur le modèle 9-5 2.0t. La première marque du segment premium à proposer un véhicule exploitant les avantages du bioéthanol E85. Un carburant écologique qui se caractérise par une réduction de 80% des émissions de CO₂ d'origine fossile. Alors que la puissance augmente simultanément de 20%. Comme le fait remarquer le constructeur, l'E85 possède un indice d'octane



beaucoup plus élevé que l'essence. Ce qui en fait un carburant idéal pour les moteurs branchés turbo. A défaut de bioéthanol, le véhicule peut également fonctionner à l'essence sans la moindre adaptation. La technologie biopower constitue incontestablement une avancée pour cette berline présente sur le stand de Saab à Genève. Malheureusement, en Suisse, le carburant écologique prôné n'est pas disponible à la colonne. Seul Alcosuisse le propose.

La Suisse concernée

Les petites cylindrées à venir intéressent fortement notre pays. On en veut, pour mémoire, l'accord signé avec le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (EDETEC) en 2002, par auto-suisse. Avec, en toile de fond, la protection du climat et corollaire évident moins de pollution. Il était question de réduire la consommation moyenne des véhicules sur territoire helvétique à 6,4 litres aux 100 km. Ce, jusqu'en 2008.

Malheureusement, en l'état actuel des motorisations, il va falloir faire donner la cavalerie pour accélérer le mouvement vers le bas. Car l'arrivée de gros véhicules assoiffés a singulièrement augmenté sur le marché. A tel point que l'accord paraphé avec le DEETEC, à deux ans de la date butoir, semble vouloir emprunter la voie directe du vœu pieux. Et, bien sûr, l'introduction d'un système pénalisant bonus-malus! Au vu de la lente évolution constatée, les alchimistes du troisième millénaire ont encore de quoi titiller leurs neurones. Les émissions de CO₂ pour l'essence et les particules en ce qui concerne le diesel ne sont de loin pas solutionnées. Il faut aller plus loin que le discours et plancher sur la méthode à appliquer.

Certes, à Genève, des nou-

veautés sont apparues sur les stands. Sans pour autant apporter de solution miracle sur le plan de la consommation. D'où un regard inéluctablement posé sur les petites cylindrées. Et donc le downsizing. Puisque, comme déjà écrit, la technologie touche directement à l'optimisation de rendement du moteur. Mais le défi actuel est de trouver la solution idéale permettant de disposer d'un couple suffisant à très bas régime dès 1500 tr/min semble-t-il. Cela posé, en ce domaine évolutif, la messe est loin d'être dite. Tant il est vrai qu'on attend une révolution après des années de tâtonnements. L'allègement des véhicules peut aussi devenir synonyme de consommation moindre. Surtout si l'on sait que les matériaux alternatifs progressent. En effet, aluminium, magnésium dans une moindre mesure, et plastiques, occupent une place de choix sous les carrosseries. Partant du principe que chaque kilo supplémentaire augmente la consommation, on tente de s'affranchir de certaines lourdeurs pénalisantes. Et si l'on sait qu'une réduction de 100 kg entraîne une économie de carburant de 0,6 litre, il faut s'accrocher sérieusement. Certes, l'enjeu est de taille. Et la forte concurrence entre les différents matériaux aidant, une amélioration peut être envisagée.

Bien sûr, des constructeurs comme Audi font déjà appel à l'aluminium, néanmoins seuls des modèles de haut, voire très haut de gamme en bénéficient. Les aciers HLE (haute limite élastique) sont aussi à prendre en compte. Malheureusement, si le gain en terme de masse est intéressant, le coût de ces matières high-tech demeure élevé.

Reste encore à explorer le vaste domaine des polymères en procédant à des assemblages genre structure sandwich. Un

procédé qui fait merveille dans le domaine de la navigation. Le bateau suisse Alinghi en est un exemple concret et performant. Bateau qui, pour mémoire a été imaginé par des spécialistes de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne.

Aldo-H. Rustichelli

Le Journal du Jura



Entre un géant de la route somptueux du genre Cadillac Escalade et...



...le nouveau sésame du plaisir baptisé Peugeot 1007, il y a incontestablement le Grand Canyon sur le plan de la consommation. (ldd)