

Un Hummer plus écolo qu'une Civic hybride : une étude qui ne tient pas la route?

Auteurs : Gontran Bage, ing., Ph.D. (coordonnateur scientifique), Etienne Bernier, M.Sc.A. (candidat au Ph.D.), Julie-Anne Chayer, ing. jr. (analyste), Edouard Clément, ing. jr., M.Sc.A. (coordonnateur technique), Marylène Dussault, M.Sc.A. (analyste), Julie Guicheteau, B.Sc. (analyste stagiaire), Jean-François Ménard, ing. jr. (analyste) et Jean-Sébastien Trudel, B.Adm., B.Sc.Soc. (candidat à la maîtrise).

Affiliation : Centre interuniversitaire de recherche sur le cycle de vie des produits, procédés et services (CIRAIG)

Un Hummer serait plus écologique qu'une Honda Civic hybride! C'est la conclusion, pour la moins étonnante, à laquelle arrive Alain McKenna dans un article paru dans La Presse du 7 août 2006. L'article en question, s'appuyant sur un rapport du groupe CNW Marketing Research intitulé « Dust to Dust Automotive Energy Report », a soulevé la curiosité des chercheurs du CIRAIG qui ont examiné le rapport en question et unanimement conclu de son manque de crédibilité et de transparence.

D'entrée de jeu, il convient de mentionner que, contrairement à ce que laisse entendre le sous-titre de l'article, l'étude de CNW ne jette pas un « regard nouveau sur l'efficacité énergétique des automobiles ». Depuis plusieurs années déjà, les chercheurs et spécialistes du domaine de l'analyse du cycle de vie (ACV) s'affairent à quantifier les impacts environnementaux du cycle de vie complet des véhicules, des étapes préliminaires d'extraction des matières premières, en passant par la fabrication, l'utilisation et l'élimination en fin de vie.

La consommation énergétique des différentes étapes du cycle de vie constitue un indicateur environnemental parmi beaucoup d'autres qui ont été largement documentés et publiés dans diverses études ces dernières années. Que les dirigeants de CNW Marketing Research aient décidé de s'intéresser uniquement à cet indicateur généré tout au long du cycle de vie des véhicules, probablement l'un des plus percutant à cette époque de flambée des prix du pétrole, est justifiable. Mais quelle valeur et quelle crédibilité peut-on donner aux conclusions étonnantes de cette étude?

Une étude scientifique publiée doit nécessairement présenter de la rigueur, de la transparence et être reproductible. Or, le rapport de CNW demeure vague sur plusieurs éléments de la méthodologie suivie et ne rend pas publics les détails des données utilisées et encore moins les calculs. Cela rend toute validation des résultats impossible. La validité des résultats ne dépassant pas celle des hypothèses sur lesquelles ils reposent, celles-ci doivent être clairement détaillées. Pour accroître sa robustesse, l'étude doit être soumise à des analyses de sensibilité. Ce n'est clairement pas le cas de l'étude de CNW qui fixe, par exemple, la distance totale parcourue par un Hummer (H1) durant sa vie à 606 000 km et celle des véhicules hybrides à 212 000 km. Il est, à notre avis, discutable de tirer des conclusions d'une aussi grande portée à partir de suppositions difficilement vérifiables.

Notre scepticisme face à la validité de l'étude de CNW est renforcé par des résultats et des conclusions qui diffèrent grandement de ceux de nombreuses autres études. À titre d'exemple, l'étude de CNW affirme que plus de 80% de l'énergie du cycle de vie sert à l'élimination du véhicule, principalement pour éliminer des matériaux non recyclables. Ce résultat nous apparaît douteux puisque que les matériaux non recyclables sont habituellement transportés jusqu'à un site d'enfouissement, une étape qui nécessite, somme toute, peu d'énergie. Comparativement, une étude réalisée par l'Université de Stuttgart et Volkswagen en 1996 sur la voiture Golf conclue que l'utilisation du véhicule consomme 80% de l'énergie. Même son de cloche dans une étude publiée en 1998 par deux chercheurs de l'Université Carnegie Mellon, qui affirment que la phase d'utilisation accapare près de 85% de l'énergie, ce qui laisse moins de 15% pour l'élimination des véhicules. Cette anomalie à elle seule jette un grand doute sur la validité de l'étude, étant donné sa prédominance dans les résultats.

Quant à considérer toutes les étapes du cycle de vie d'un véhicule dans leur étude, pourquoi ne pas avoir suivi la méthodologie bien établie de l'ACV appliquée tant par des chercheurs, des gouvernements et des entreprises et ce, partout dans le monde? Régie par l'Organisation internationale de normalisation (voir les normes de la série ISO-14040), cette méthodologie demande une transparence totale des objectifs et des raisons de l'étude, des hypothèses et des données utilisées. De plus, dans le cadre d'une analyse qui doit être diffusée au grand public, les normes ISO imposent que l'étude soit revue par un comité indépendant afin d'en assurer la rigueur. Voilà autant de balises qui visent à protéger le public, mais qui non pas été suivies par CNW.

Notons finalement que le rapport de CNW Marketing Research, malgré ses nombreuses lacunes, est beaucoup plus nuancé que ne laisse transparaître l'article de M. McKenna. Les dirigeants de CNW mentionnent explicitement qu'il n'y a aucune conclusion possible à l'étude.

En plus de mentionner que certaines hypothèses sont effectivement discutables, ils soulignent que l'évolution rapide des technologies dans le domaine automobile serait susceptible de modifier considérablement les conclusions de la même étude, eut-elle été réalisée dans quelques années.

Ils souhaitent plutôt lancer un débat sur la perception qu'a le public de l'efficacité énergétique des véhicules et des coûts sociaux de l'énergie plutôt que de véritablement comparer les véhicules entre eux. Le débat est certainement lancé mais il est de notre avis que seule une ACV adéquatement réalisée permettrait la comparaison des différents types de véhicules entre eux de façon rigoureuse. Faute de quoi, il s'avère risqué de sauter trop rapidement aux conclusions et de changer, comme M. McKenna le laisse entendre, sa Prius pour un Hummer...