

Il est rentable

Le MCE-5 VCRi est une technologie rentable pour l'industriel et le client final

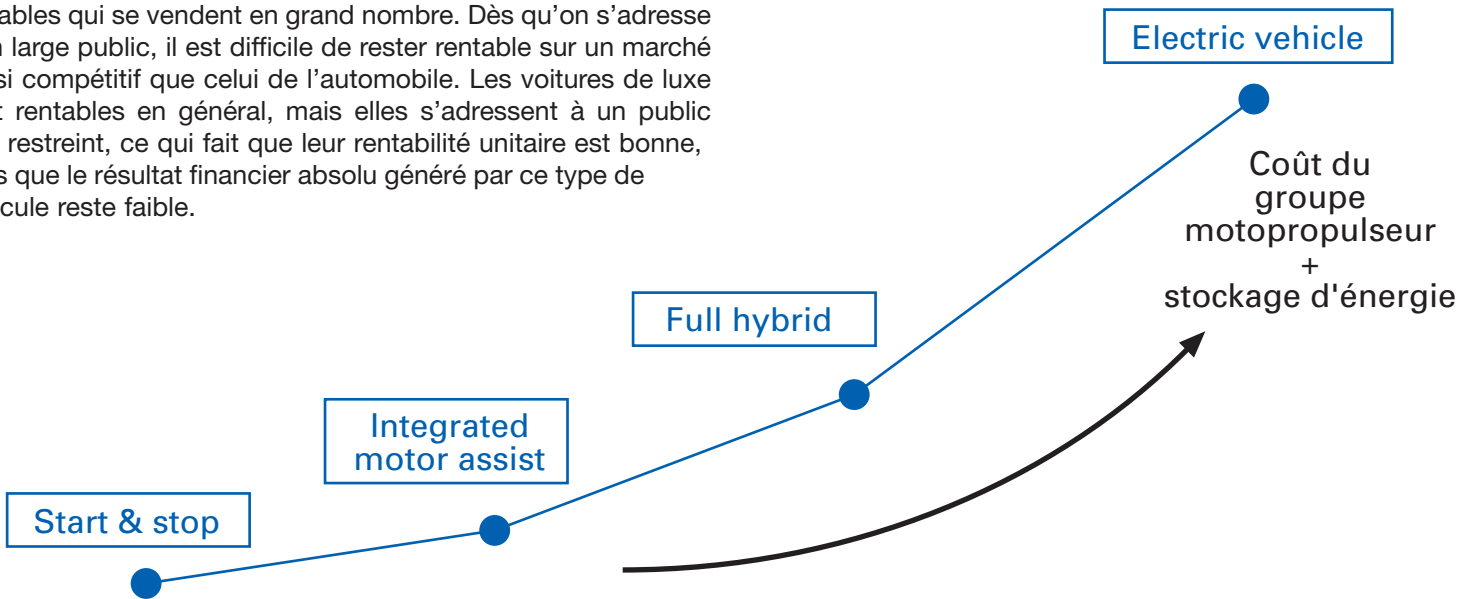
Si on voulait construire le véhicule à la fois le plus performant, le plus propre et le plus économe en carburant possible, on l'équiperait d'un groupe motopropulseur full hybride à moteur Diesel suralimenté par deux turbocompresseurs. Ce véhicule comporterait un catalyseur d'oxydation, un filtre à particules, et une DeNOx par Réduction Catalytique Sélective à l'urée. Sa transmission serait à variation continue, son châssis serait en carbone, sa carrosserie en aluminium, son alternateur serait remplacé par une pile à combustible et diverses fonctions, comme la direction ou la pompe à eau, seraient électriques. Son toit serait recouvert de piles photovoltaïques.

Le problème, c'est que ce véhicule serait tellement cher que personne ne l'achèterait. Il n'aurait donc aucun impact sur les émissions totales de CO₂, et ne ferait baisser la facture énergétique d'aucun pays. Pour le constructeur d'une telle automobile, ce serait une catastrophe financière : de gros investissements en R&D et en moyens de production sans rentabilité aucune. En outre, ce véhicule ne ferait en rien baisser la moyenne des émissions de CO₂ de la production de ce constructeur.

Toute la difficulté, c'est bien d'arriver à concevoir des véhicules rentables qui se vendent en grand nombre. Dès qu'on s'adresse à un large public, il est difficile de rester rentable sur un marché aussi compétitif que celui de l'automobile. Les voitures de luxe sont rentables en général, mais elles s'adressent à un public trop restreint, ce qui fait que leur rentabilité unitaire est bonne, mais que le résultat financier absolu généré par ce type de véhicule reste faible.

Pour que les véhicules soient attractifs, il est préférable – à iso prestation – que le coût du moteur reste limité par rapport au coût du véhicule dans son ensemble : la plupart des clients finaux n'est pas intéressée à mettre de l'argent dans un moteur. En effet, les clients préfèrent en général payer pour avoir un lecteur DVD, un GPS, ou une meilleure sellerie, plutôt que pour un moteur. Le moteur doit être fiable, agréable, et économe en carburant. Il doit savoir se faire oublier tant financièrement que techniquement, mais doit donner au véhicule les performances et l'agrément qu'en attendent ses utilisateurs.

Les véhicules hybrides font le pari inverse : beaucoup d'argent est consacré à leur seul système de propulsion. Particulièrement s'ils s'adressent à un public large, ces véhicules sont chers au regard des performances et du confort qu'ils offrent. Pour cette raison, il est difficile d'en obtenir des marges bénéficiaires normales car leur rapport coût/prestations est déjà aux limites de l'acceptable. Pour devenir vraiment rentable, l'hybride dépend directement du contexte économique, technique et réglementaire auquel est soumis le marché automobile. En effet, pour être rentable, l'hybride a besoin d'un carburant cher, de



Plus la dépendance du véhicule à l'électricité est élevée, plus le prix de revient de son système de traction est élevé

moindres progrès effectués sur les motorisations classiques, et des normes draconiennes sur les émissions polluantes, particulièrement en milieu urbain.

S'agissant des véhicules électriques, on ne peut plus parler de « transparence » ni économique ni fonctionnelle pour les utilisateurs : le système de stockage de l'énergie est payé au prix fort pour un faible niveau de performances. De plus, la piètre capacité énergétique des batteries va rendre obsessionnelle la nécessité de les recharger : cette vigilance de chaque jour sera le prix à payer pour ne pas avoir à appeler une dépanneuse ou un taxi. Les « range extender » à moteur thermique seront vite indispensables pour pallier cette défaillance, mais en aggravant encore le rapport prix/performance déjà très élevé de ce type de véhicule. Quant aux hybrides rechargeables, le fait qu'ils soient effectivement « rechargés » dépendra directement de l'implication culturelle, de la discipline et de la constance des utilisateurs. Pour beaucoup de ces utilisateurs, le véhicule hybride rechargeable sera probablement et principalement utilisé comme un hybride « normal » car recharger les batteries sur une prise de courant a toutes les chances d'être vécu comme une contrainte. Il est difficile en effet d'ajouter aux clients de nouvelles contraintes dans un monde où l'on essaie avant tout de les éliminer.

Le meilleur compromis et la meilleure stratégie restent incontestablement le développement de moteurs thermiques performants, économes en carburant, et peu chers à produire. Ceci est tout l'objet du MCE-5 VCRI. Dans le cas le plus défavorable, le surcoût du MCE-5 VCRI est de l'ordre de 500 euros suralimentation comprise, ce qui équivaut au coût d'un filtre à particules de Diesel. À ce prix, le MCE-5 VCRI offre les avantages des motorisations Diesel et essence sans en hériter des inconvénients.

Le MCE-5 VCRI offre également des avantages industriels stratégiques : il est fait de pièces forgées puis usinées, ce qui permet de produire plusieurs milliers de moteurs par jour à des coûts maîtrisés. Un aspect décisif est également le post-traitement de ses polluants, qui est réalisé avec un simple catalyseur 3-voies.

Le MCE-5 VCRI va procurer aux clients un excellent agrément en couple et en puissance, ainsi qu'une grande efficacité énergétique. Bon marché, il s'adresse à la consommation de masse et est prévu pour générer de gros volumes de vente.

Ce sont là les deux principaux ingrédients nécessaires à la bonne rentabilité relative et absolue de toute technologie.