

### Qui remplacera la voiture à pétrole ?



Right-hand drive global model shown.

Inventé en 1887, le bon vieux moteur thermique montre des signes de faiblesse. Incapable d'améliorer son efficacité énergétique et de diminuer ses émissions polluantes, il doit sa survie grâce aux pétroliers et à la frilosité de l'industrie automobile face aux changements.

Comme les ampoules électriques, terrassées par les performances des LED, le moteur à essence n'est pas loin de céder sa place à la voiture électrique, à hydrogène ou autre. A défaut d'une volonté de répondre aux changements climatiques, nous assistons à un combat géopolitique entre pays pour imposer son type de véhicules et ses standards.

Dans cette bataille, les acteurs sont connus : la vieille Europe, la Chine, les USA ainsi que le Japon et la Corée du Sud.

Une certitude : le moteur à explosion entre dans une ère de déclin. Depuis plus de 100 ans, les gains d'efficacité n'ont que peu évolué. Sur 10 litres de carburants, 2 litres seulement servent à propulser le véhicule. Le reste est gaspillé sans autre forme de procès.



Hyundai Mobis, hydrogène

### Too fat to Move

Les mastodontes européens comme Mercedes, Audi, VW, Fiat ou les américains GM ou Ford entrent à reculons dans l'évolution de leurs moteurs. Il aura fallu le scandale des moteurs truqués pour initier une petite flamme. Cependant, le problème principal réside dans le fait que ces géants sont devenus bien trop gras pour bouger et pour innover.

Leur inertie est maintenant bouleversée par les 400 constructeurs chinois d'automobiles électriques bien plus agiles et agressifs. ( [voir BYD](#) )

Un directeur de l'innovation de BMW me confiait récemment. *« Il y a 3 ans, nous avions plus d'une centaine de doctorants dans nos centres en Chine. Cette année, nous avons eu de la peine à en trouver une poignée. Aujourd'hui, les étudiants privilégient les constructeurs chinois plus dynamiques et moins «old fashion». S'il y a 5 ans, les modèles chinois nous faisaient sourire, aujourd'hui, ils sont en passe de nous dépasser.*

»

### Electricité ou Hydrogène

La nature ayant horreur du vide, la Chine a immédiatement trouvé sa place. Au lieu d'entrer en confrontation frontale, Pékin a élaboré de nouveaux standards pour dépasser ses concurrents en prenant une autre voie: la voiture électrique.

En plus d'être propriétaire de plus de 90% des terres rares, métaux essentiels aux batteries et aux composants électriques, Pékin a patiemment ratissé et acheté les gisements de lithium à travers le monde. La boucle est bouclée et la Chine tient fermement son os. Il devient de plus en plus difficile de construire une voiture électrique sans le feu vert de Xi Jinping.

Quant au gouvernement français, il fait une pierre deux coups en instruisant Renault et PSA d'utiliser l'électricité pour promouvoir autant ses champions du nucléaire que ceux de l'automobile.

Là encore, il s'agit d'une préoccupation essentiellement économique et stratégique sans se soucier de l'écologie. Cela explique qu'à ce jour, le recyclage des batteries n'est pas inclus dans le business modèle.

## Hydrogène

L'hydrogène s'appuie sur les faiblesses des voitures électriques et thermiques : pollution et rayon d'action. Alors que la pollution est réduite, le rayon d'action des véhicules à hydrogène est identique aux versions à carburant.

De plus, les camions électriques mettent au défi les batteries et la stabilité des réseaux. Dans ce domaine, l'hydrogène s'impose. Avec une autonomie de 600 km voir 1'000 km, [Alstom a lancé ses trains](#) en Allemagne pour remplacer le diesel.

Du côté des USA, Toyota Motors, le camionneur Kenworth et Shell se lancent dans la construction d'un « [truck hydrogène](#) » pour le port de Los Angeles ainsi que d'un réseau de stations à d'hydrogène. Pour les voitures, la Californie propose déjà 33 stations de recharges pour les 4'500 voitures en circulation.

Pas encore sous l'étreinte chinoise, les coréens Kia et Hyundai ainsi que les japonais Toyota et Honda en ont profité pour prendre le large avec leurs Mobis, Mirai ou Clarity.

Mieux encore, dans les 10 prochaines années [Hyundai](#) va investir 6 milliards € pour mettre en circulation annuellement 500'000 voitures alimentés par des piles à combustible. Le coréen va également équiper ses camions et attaquer le marché européen.

Entre ces deux types de véhicules, nous pourrions également assister à un partage possible. Les voitures électriques pour les petits trajets urbains et l'hydrogène pour les déplacements plus lointain entre les villes. Mais cela n'est que pure spéculation.

La voiture, que nous conduirons demain, sera certainement le résultat du bras de fer qui s'engage aujourd'hui.

{youtube}cHKcE0n23IQ|400|300|1{/youtube}

{rokcomments}