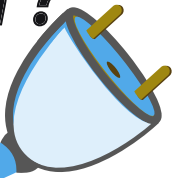


# Voitures électriques, où en est-on ?

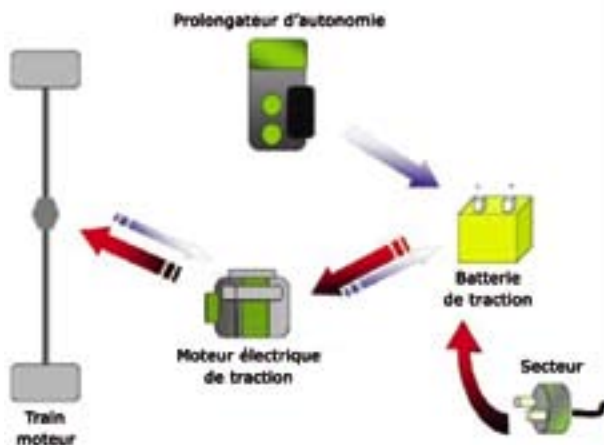


*Malgré des débuts tonitruants, la voiture électrique a marqué le pas. Après une présence très symbolique durant la seconde moitié du XXe siècle, aujourd'hui elle devrait faire son retour avec l'apparition de véritables modèles, intéressants pour le grand public.*

## Voiture électrique : un concept vieux comme... l'automobile

Historiquement, les premières voitures électriques apparaissent au XIXe siècle. En 1899, c'est également avec une voiture de ce type, "La Jamais Contente", que les 100 km/h sont dépassés pour la première fois. Si au début du XXe siècle, des voitures électriques et l'équipement pour les charger sont commercialisés, l'absence d'énergie électrique disponible en quantité, ainsi que le poids des accumulateurs, sonnent le glas de cette solution à la faveur d'un moteur essence qui bénéficie d'un pétrole peu onéreux, disponible en grande quantité et facile à stocker.

Aujourd'hui, les problèmes de pollution atmosphérique et l'épuisement à venir des ressources pétrolières vont probablement remettre à "la mode" la voiture électrique, qui pourrait s'imposer comme le véhicule du XXIe siècle. Ainsi, des groupes industriels puissants s'y intéressent, les capacités de stockage des batteries sont en fortes hausses et les ingénieurs ne manquent pas d'idées pour récupérer la moindre particule d'énergie.



## Des avantages indéniables...

La voiture électrique est souvent associée à l'absence de bruit et de pollution, mais la réalité est un peu moins simple.

Le bruit des véhicules est pour l'essentiel dû au roulement, dès que l'on dépasse 60 à 70 km/h sur un véhicule à motorisation "classique", le bruit du moteur devient secondaire et est en grande partie couvert par les bruits aérodynamiques et de roulement des pneus. L'avantage sonore du véhicule électrique n'est donc valable qu'à faible vitesse, néanmoins cela en fait déjà un argument important au sein des villes.

Concernant l'impact environnemental, le problème est double et l'absence

de pollution de la voiture électrique est moins évidente qu'il y paraît. Les véhicules électriques intègrent en effet un volume important d'accumulateurs (environ 200 kg), or ceux-ci contiennent de nombreux métaux lourds qui nécessitent d'être récupérés et recyclés. Mais le point le plus délicat est lié à la production du carburant : l'électricité.

Si un véhicule électrique n'émet aucune pollution en fonctionnement, l'électricité provient essentiellement de centrales nucléaires, pour la France, et de centrales thermiques alimentées en charbon, pétrole ou gaz, causes d'importants rejets de CO<sub>2</sub>, au niveau mondial. Cela dit, le bilan reste globalement positif avec, en plus, l'avantage de bénéficier du rendement exceptionnel du moteur électrique (plus de 90 % pour les meilleurs) alors que dans le même temps, les moteurs thermiques les plus efficaces atteignent péniblement 35 %, en diesel, le tout assorti d'une cohorte d'émissions de gaz à effet de serre, de bruit et de chaleur produits pour rien.

Autre atout de la motorisation électrique, sur une voiture en mouvement on peut récupérer beaucoup d'énergie, notamment lors des freinages, facilement convertible en électricité. Enfin, la fiabilité est là avec un moteur et des batteries (la dernière génération Lithium-Ion) qui ne nécessitent aucun entretien avec une longévité supérieure à 10 ans. Dernier avantage, les voitures électriques seraient, selon les premières études, proportionnellement moins source d'accident grâce à une conduite plus détendue.