**Définition de la voiture électrique**

Le véhicule électrique est un véhicule qui tire son énergie de batteries électriques ou d'une pile à combustible. Il s'oppose au véhicule thermique, qui, lui, est mû par l'énergie d'un carburant fossile(essence, diesel, GPL…) ou d'un biocarburant. Le véhicule électrique comprend un ou plusieurs moteurs électriques. Lorsque chaque essieu comporte un moteur électrique qui actionne aussi bien les roues avant que les roues arrière, le véhicule est alors de fait doté de la transmission intégrale.

**Voiture électrique vs voiture à essence : les différences au niveau mécanique**

Certains ne jurent que par les voitures à essence; d’autres par les voitures électriques. Mais quelles sont les différences entre les deux? Est-ce que les voitures électriques sont vraiment plus écologiques? Réalise-t-on réellement des économies en optant pour une voiture électrique? On vous dit tout!

Évidemment, la différence majeure entre ces 2 voitures est le type de motorisation : alors que la voiture électrique (aussi appelée EV) dispose d’un moteur électrique, le véhicule à essence est muni d’un moteur thermique qui fonctionne à l’aide de carburant (essence ou diesel).

Toutefois, il ne s’agit pas de la seule différence entre ces 2 types de véhicules. En effet, alors que les moteurs électriques peuvent être composés d’une vingtaine de pièces, les moteurs des véhicules à essence en comptent parfois plus de 2000!

Ainsi, l’entretien d’une voiture électrique est nettement plus simple que celui d’un véhicule à essence; et comme un modèle EV ne comporte pas d’huile et de système d’échappement, vous limitez aussi tout l’entretien périodique associé à ces pièces, comme une vidange d’huile ou le remplacement d’un pot d’échappement par exemple.

Enfin, comme il y a moins de pièces sur une voiture électrique, celle-ci est moins encline à se retrouver au garage; et dans le cas des batteries, elles ont une durée de vie d’environ 8 à 10 ans selon le modèle, alors vous aurez l’esprit tranquille pour une dizaine d’années à ce chapitre!

**Quand a été inventée la première voiture électrique ?**

Les voitures électriques explosent sur le marché de l’automobile depuis quelques années. Avec les coûts du pétrole et la volonté de réduire l’empreinte carbone des véhicules, les voitures électriques occupent désormais une place essentielle dans le parc automobile. Mais savez-vous de quand date la première voiture électrique ? Il faut quand même remonter (un peu) le temps.

C’est en 1834 que les premiers prototypes de voitures électriques font leur apparition. Date à laquelle le premier véhicule électrique, un train miniature, est construit par l’Américain Thomas Davenport.

 En 1835, à Groningue, aux Pays-Bas, Sibrandus Stratingh met au point une voiture électrique expérimentale à échelle réduite. Il faudra attendre quelques années pour que la voiture électrique connaisse le succès.

Quelques années plus tard, en 1865, le physicien et inventeur français Gaston Planté invente la batterie rechargeable au plomb acide, innovation améliorée par le chimiste français Camille Faure quelques années plus tard en 1881. La même année, l’ingénieur électricien Gustave Trouvé dévoile la première voiture électrique capable de rouler.

**Avantages et inconvénients d’un véhicule électrique : le bilan**

Avec le changement climatique, les voitures électriques se présentent aujourd’hui comme **une solution efficace pour limiter nos émissions carbone**. Leur plus gros avantage est en effet de ne pas produire de CO2.

Ce n’est pas le seul atout des véhicules électriques dont l’usage n’est pas sans contrainte ni inconvénient. Quels sont donc les points positifs mais aussi négatifs à rouler en voiture électrique ? On pèse le pour et le contre.

**Les Avantages de la voiture électrique**

**Pas d’émission de CO2 à l’utilisation**

C’est l’atout majeur qui plaide aujourd’hui en faveur des véhicules électriques. Contrairement à un moteur thermique, un moteur électrique ne rejette pas de dioxyde de carbone dans l’atmosphère. Son impact sur l’environnement est donc réduit par rapport à un véhicule thermique. Ce qui en fait un excellent choix **pour circuler dans les villes** où sont de plus en plus souvent mises en place des restrictions de circulation.

**Silencieuse**

Autre avantage, pour notre environnement sonore cette fois-ci : le silence qui caractérise le fonctionnement d’un moteur électrique. Ce qui reste aujourd’hui déroutant pour les conducteurs de véhicules thermiques, et potentiellement dangereux pour les piétons qui peuvent ne pas entendre arriver les voitures.

**La voiture électrique est économique à l’usage**

À distance égale, les moteurs électriques s’avèrent aujourd’hui moins coûteux à l’utilisation que les moteurs thermiques. Selon les modèles et le mode de recharge, la différence de coûts entre la consommation d’une voiture électrique et d’une voiture thermique (à mailler vers le contenu Comparaison consommation électrique/essence) peut aller du simple au triple.

Pour une électrique de consommation moyenne avoisinant les 15 kWh/100 km, le coût annuel pour 15 000 km est estimé à**360 euros**. Pour le même kilométrage, un véhicule thermique de consommation moyenne (5 l/100 km) coûte environ 1100 euros en carburant.

**Fiable, avec un entretien réduit**

Simplifié par rapport à un moteur thermique, un moteur électrique comporte peu de pièces d’usure : l’entretien y est donc moins important que sur une voiture thermique. Ainsi, les pneus restent à changer régulièrement, mais le freinage régénératif utilisé pour récupérer de l’énergie use moins les plaquettes.

Autant d’atouts qui font des véhicules électriques un mode de déplacement qui semble avoir de l’avenir.

**Les désavantages de la voiture électrique**

**L’autonomie réduite**

C’est le gros point faible des véhicules électriques. Si l’autonomie varie selon les modèles, elle reste souvent rédhibitoire pour les conducteurs voyageant sur de longues distances. Avec **une autonomie de 300 à 400 km maximum** pour les petites citadines, la voiture électrique reste un très bon choix pour les courts trajets domicile/travail. Les progrès réalisés sur les batteries tendent cependant à augmenter l’autonomie des véhicules.

**Le prix d’achat initial**

Plus chères à produire, notamment à cause de la fabrication des batteries, les voitures électriques restent plus coûteuses à l’achat que les véhicules thermiques. Avec les mesures d’incitation gouvernementales (carte grise offerte, aides à la conversion) et les progrès techniques réalisés dans l’industrie, elles deviennent néanmoins plus accessibles au fil du temps.

**Les contraintes liées à la recharge des batteries de la voiture électrique**

Le temps de charge des batteries et le manque de bornes sur la voie publique sont également dissuasifs. S’il est possible de recharger son véhicule électrique à domicile sur une simple prise, le temps de charge peut être très long (de 10 à 20 h). Il est donc préférable de recharger les batteries sur une borne rapide. Mais ces bornes, onéreuses à installer à domicile, restent encore rares sur la voie publique.

**L’impact environnemental des batteries**

C’est le point noir de la voiture électrique sur le plan environnemental. Difficiles à fabriquer et utilisant des minerais rares difficile à extraire, les batteries plombent le bilan carbone lié à la fabrication des véhicules électriques. On manque par ailleurs de recul sur leur longévité à l’usage, et sur leur recyclage qui **risque de s’avérer onéreux**.

Nul doute que l’avenir de la voiture électrique se joue aujourd’hui au niveau de la recherche sur les batteries. La course technologique est d’ailleurs lancée. Leur potentielle utilisation pour stocker[l’électricité issue des énergies renouvelables](https://www.vattenfall.fr/le-mag-energie/tout-savoir-sur-l-electricite-verte) (solaire, éolien…) constitue d’ailleurs une vraie perspective pour faire face au changement climatique et atteindre la neutralité carbone pour laquelle nous nous engageons.