



Laurent Pignot, responsable de la communication au TCS.

©TCS

ou se repoussent selon leur orientation. Avec le contrôle ciblé des bobines électromagnétiques, cette force attractive et répulsive peut être exploitée et convertie en un mouvement rotatif.

Comment fonctionne un moteur électrique dans une voiture ?

Comme tout autre appareil électronique alimenté par un moteur à batterie: l'énergie d'une batterie est utilisée par un contrôleur électronique ou mécanique pour entraîner le moteur électrique. Le moteur lui-même est généralement relié aux roues motrices soit directement, soit avec une transmission fixe.

Quelles sont les pièces qui le composent ?

Il existe plusieurs types de moteurs électriques d'entraînement, mais ils se composent essentiellement d'un rotor (élément magnétique rotatif) et d'un stator (élément magnétique fixe).

Avec quoi alimente-t-on un moteur de voiture électrique ? Du courant continu ou alternatif ?

Les deux possibilités existent, bien que les moteurs dits à courant continu utilisent presque toujours un mécanisme simple intégré pour inverser régulièrement le courant et ainsi générer du courant alternatif. Ces mécanismes sont souvent inefficaces, c'est pourquoi les véhicules électriques modernes sont généralement équipés d'onduleurs complexes pour convertir le courant continu de la batterie en courant alternatif triphasé.

Quelles sont les différences entre un moteur thermique et un moteur électrique ?

Les moteurs électriques sont extraordinairement efficaces, surtout lorsqu'on les compare aux moteurs thermiques: en pratique, un moteur électrique moderne atteint plus de 90 % d'efficacité, alors que les moteurs à combustion interne des

voitures atteignent rarement plus de 30%. Il existe également des différences pratiques majeures dans la plage de vitesse utilisable: alors que les moteurs d'entraînement électriques fonctionnent efficacement de l'arrêt à plus de 10 000 tours/minutes, les moteurs à combustion nécessitent un embrayage et une boîte de vitesses pour utiliser leur plage de puissance étroite.

Qu'est-ce que le propriétaire d'un véhicule électrique est supposé faire du côté de l'entretien ?

Chaque véhicule est différent, mais en général, une voiture électrique a moins de pièces mobiles, moins de grandes variations de température et moins de vibrations qu'une voiture à moteur à combustion. Cependant, les pièces d'usure telles que les freins et la suspension ne sont pas fondamentalement différentes de celles des voitures conventionnelles. Dans les deux cas, il est toujours



Un employé connectant la batterie à une ligne pour une voiture électrique.

ARCHIVES KEY

conseillé de suivre le programme d'entretien du constructeur du véhicule.

Il existe des moteurs asynchrones et des moteurs synchrones. Quelle est la différence? Les moteurs asynchrones sont conçus de manière à ce que le rotor tourne avec un léger retard par rapport au champ magnétique, tandis que le rotor des moteurs synchrones tourne à la même vitesse que le champ magnétique. En général, les moteurs synchrones sont plus chers, mais aussi plus efficaces et puissants que les moteurs asynchrones. Les deux types de construction peuvent être trouvés dans les voitures électriques.

Quelle est la durée de vie d'un moteur électrique et est-ce qu'elle est aussi longue qu'un moteur thermique?

Un moteur électrique est généralement beaucoup plus durable

qu'un moteur à combustion. Il y a plusieurs raisons à cela: les moteurs électriques ont un seul élément mobile, ne provoquent pratiquement pas de vibrations et, grâce à leur efficacité, ne chauffent pas non plus particulièrement. Comme ils n'ont généralement qu'un seul rapport, ils ne subissent aucun changement de vitesse rapide.

Qu'est-ce qui provoque une grosse consommation d'électricité? La climatisation, la conduite en accordéon?

La consommation électrique dépend principalement de la vitesse de conduite (résistance de l'air), de la température extérieure (chauffage/refroidissement de la batterie et de l'habitacle) et du dénivelé du parcours. Surtout en hiver, vous pouvez économiser beaucoup d'autonomie en préchauffant la voiture à la station de charge avant de conduire.

.NS.
GARAGE NORBERT SAUVAIN
 Z.I.- Rue de la Croix 22 • 2822 Courroux

ACHAT - VENTE - RÉPARATION - LOCATION TOUTES MARQUES

BUS • MINIBUS • UTILITAIRES



**VÉLOS ÉLECTRIQUES
 PLIABLES DÈS
 CHF 2200.- (en stock)**

Tél. 032 423 24 40 ou 079 435 80 54 www.garage-sauvain.ch



making
places
relaxing



usm.com

villat bureau

Etude et aménagement
 2800 Delémont, 032 422 09 94, www.villat.ch

BOUQUIN
 MALIN!

...FAITES
 LE PLEIN...
 DE BOUQUINS!

[vagalbond](http://vagalbond.com)