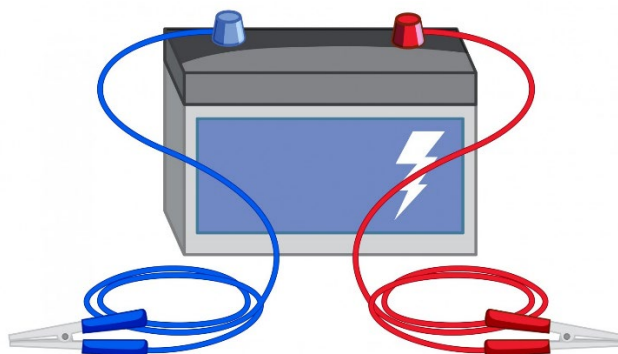


AOÛT 2023

L'essentiel de la chimie des batteries

Comment fonctionne une batterie ? Pour mieux comprendre ce composant central des véhicules, CTEK, spécialiste de l'entretien et de la charge de batteries, éclaire sur les différents types de batteries et les dommages qu'elles peuvent subir, mais aussi comment s'en prémunir.



Concernant les voitures avec des **batteries plomb acide**, il faut s'intéresser aux réactions chimiques qui peuvent avoir lieu à l'intérieur de la batterie pour comprendre d'où peuvent venir les défaillances. C'est l'électrolyte, cette solution d'acide sulfurique diluée, qui est le point de départ des problèmes de charge et décharge. Il agit comme conducteur pour faire circuler les ions électriques entre les plaques négatives et positives, et permet donc la charge ou la décharge. En fonction du type de batterie, il peut se trouver sous plusieurs formes :

- **Humide ou inondée**, l'électrolyte est sous forme liquide. Chargée et entretenue correctement, elle a une longue durée de vie tout en étant fiable et abordable.
- **Calcium**, composée comme une batterie à cellule humide, mais les plaques positives et négatives sont composées d'un alliage de calcium. Cela permet de réduire la perte de fluide et donc une décharge beaucoup moins rapide qu'une batterie humide classique.
- **AGM**, l'électrolyte est liquide mais utilise un séparateur en fibre de verre pour qu'il soit maintenu en place.
- **Gel**, l'électrolyte se retrouve gélifié. Elles peuvent résister à des décharges importantes et sont généralement utilisées sur des véhicules qui pourraient subir des chocs.

Certaines conditions peuvent avoir un impact sur l'électrolyte et déclencherons **des phénomènes responsables de la dégradation des batteries** :

- **Sulfatation**, ce phénomène concerne les batteries au plomb déchargées, où le sulfate de plomb va se cristalliser et venir se fixer sur les plaques, ce qui rend la charge impossible. Il faut alors procéder à une dé-sulfatation, pour éviter tout endommagement.

● **Stratification**, elle concerne les batteries humides et se produit lorsqu'un véhicule reste longuement immobilisé. Le mélange d'eau et d'acide se sépare, et avec sa densité plus élevée, l'acide coule au fond, ce qui accélère la corrosion des plaques.

● **Assèchement**, en cas de surcharge, la température de la batterie augmente, ce qui fait s'évaporer l'eau.

Pour se prémunir de ces dommages, le mieux est de réaliser au moins une fois par an une charge, à l'aide de chargeurs 12V comme ceux proposés par CTEK. Cela permet de réaliser un diagnostic et d'apporter l'entretien adéquat, pour finir par une charge complète. Il est aussi possible de connecter en permanence un chargeur, afin de ne jamais se retrouver en situation de décharge ou surcharge. Quant aux **batteries lithium**, il est impératif d'utiliser un chargeur dédié, pour des raisons de sécurité et éviter le risque d'incendie.

A PROPOS DE CTEK :

● CTEK SWEDEN AB est une marque mondiale leader dans le soin et l'entretien des batteries de véhicules. Les connaissances inégalées du CTEK et l'investissement continu dans l'innovation signifient qu'ils repoussent les limites de la recherche et du développement pour mettre sur le marché de nouvelles technologies uniques de charge des batteries.

● CTEK offre au marché des chargeurs et des accessoires fiables et de grande qualité qui sont efficaces, faciles d'utilisation et, surtout, sûrs (pour l'utilisateur, l'électronique du véhicule, la batterie et le chargeur).

● Avec des produits et des solutions pour les batteries 6, 12 et 24V plomb-acide et lithium (12V Lifepo4) ainsi que les batteries de véhicules électriques, les produits CTEK sont conçus et testés pour offrir un maximum de performance dans toutes sortes de situations différentes.

● CTEK vend plus d'un million de chargeurs de batteries chaque année dans le monde entier et se classe régulièrement au premier rang des tests concurrentiels de chargeurs de batteries indépendants.

● CTEK fournit des chargeurs aux fabricants les plus reconnus au monde, notamment Audi, Bentley, BMW, Corvette, Ferrari, Jaguar, Maserati, McLaren, Mercedes, Porsche et Rolls-Royce.