



Experts

L'essentiel sur les batteries

Chaque nouvelle génération de voiture est régulièrement garnie de nouveaux systèmes de sécurité et d'assistance à la conduite. Les voitures récentes sont équipées d'une kyrielle d'assistants, fonctionnant tous à l'énergie électrique, mettant la batterie de plus en plus à contribution.

Pour exemple, les systèmes Stop-Start qui se sont développés de façon telle que les exigences ont été de plus en plus pointues, poussant ainsi les fabricants à concevoir des batteries AGM (Absorbent Glass Mat) et EFB (Enhanced Flooded Batteries) de plus en plus performantes et puissantes. Cependant, sur une voiture avec équipement basique, sans dispositif Stop-Start, la conventionnelle batterie d'acide de plomb est toujours la meilleure solution s'agissant de la fiabilité, la robustesse, le recyclage et le prix.

Une batterie de voiture dure en moyenne cinq ans. C'est le plus souvent quand il fait froid qu'une batterie rend l'âme, car elle fournit sa puissance maximale aux alentours de 25° C. Donc, plus il fait froid, plus sa puissance sera moindre, car les processus chimiques se déroulent plus lentement. En outre, l'huile moteur est moins fluide et devient visqueuse. La résistance au patinage du vilebrequin et partant la demande en énergie au démarrage augmente de façon drastique. De plus, le besoin en électricité est généralement plus élevé en hiver. Les essuie-glaces, les souffleries, le chauffage de la lunette arrière, l'éclairage, les sièges chauffants et d'autres éléments réunis peuvent consommer brièvement plus d'énergie que l'alternateur n'est en mesure de recharger. C'est pourquoi nous recommandons d'économiser de l'électricité si possible en cas de trajets courts fréquents en hiver. Il est vrai que nous ne pouvons pas nous passer d'allumer les lumières, qui sont obligatoires même pendant la journée, il est également vrai que, selon les conditions, il n'est pas nécessaire de laisser le dégivreur allumé en permanence.

Entretien de la batterie

Les batteries de démarrage sont pratiquement toutes définies «sans entretien». Tout au plus peut-on vérifier le niveau de liquide, si cela est encore possible. Dans ce cas, les plaques de plomb doivent être complètement couvertes ou le niveau



Lorsque la batterie a déjà un certain âge, la remplacer est souvent la meilleure solution.

dans les six cellules doit coïncider avec le marquage sur le boîtier. S'il faut faire l'appoint, ne le faire qu'avec de l'eau distillée ou déminéralisée. Mais pour les actuelles batteries scellées et très répandues, notamment les batteries EFB et AGM, il est souvent impossible de faire l'appoint d'eau, ce qui rend le contrôle inutile. Attention, ne pas ouvrir les batteries AGM. Les bornes de pôles doivent être bien fixées et propres. Si des croûtes grises se sont formées, brosser les bornes et les traiter ensuite avec une graisse sans acide. Garder les batteries toujours bien propres empêchera les fuites. Les décharges profondes peuvent causer de graves dégâts: cela peut arriver si l'éclairage a été oublié et a brûlé toute la nuit. Dans ce cas, le moteur hoquêtera lors du démarrage et indépendamment du processus de recharge, la batterie perdra fortement de puissance.

Choisir la batterie adéquate

Si en tournant la clé de contact, rien ne se passe, les câbles de démarrage seront d'un grand secours, pour autant qu'un véhicule donneur se trouve à proximité. Mais gare à une fausse manipulation pouvant causer de graves dégâts à la batterie. Lors de la pose des câbles de démarrage, des pics de tension peuvent se produire, ce qui peut gravement endommager le système électronique sensible des voitures modernes. Il est donc très important de bien étudier auparavant le mode d'emploi. Si la batterie est trop âgée ou que la décharge soit trop profonde, il faudra remplacer la batterie. Pour cela,

il faut en principe choisir une batterie du même type. Une batterie AGM d'origine ne sera remplacée que par une batterie AGM. Pour les batteries EFB, il faut à nouveau une EFB et le plus simple et le plus économique est de remplacer une batterie conventionnelle par une batterie conventionnelle. S'agissant de la dimension du boîtier et des valeurs électriques (tension, capacité, courant du démarrage à froid), on peut se baser sur l'accumulateur d'origine. De bonnes connaissances techniques et outils sont indispensables pour changer une batterie.

Attention aux pertes de données !

Dans les véhicules modernes dotés de nombreux équipements électriques tels que la position des sièges, les fenêtres, les portes, l'éclairage LED et les systèmes d'assistance, il est possible que 100 appareils de commande numériques soient installés et reliés entre eux. Pour ces véhicules, il est judicieux de faire remplacer la batterie par un spécialiste. Pendant la période où la batterie est déconnectée de la voiture, le réseau de bord devrait être alimenté en courant par une source externe. Si ce n'est pas le cas, les réglages du système de navigation et du système multimédia ainsi que les données des positions électriques des sièges, du système antidémarrage, du répertoire téléphonique, etc. peuvent être perdus. De nombreux véhicules équipés du système Start/Stop automatique, qui est installé depuis 2009 environ (norme antipollution Euro 5, véhicules de classe



L'essentiel sur les batteries

supérieure parfois plus anciens), disposent d'un boîtier état de charge batterie (battery management system BMS en anglais). C'est par exemple l'un des 100 appareils de commande actuels. Son rôle est de surveiller en permanence la batterie. Sur la base du courant, de la tension, de la température, etc., il détermine en permanence la capacité de la batterie à démarrer le moteur et suit le vieillissement de la batterie afin de garantir une durée de vie aussi longue que possible. Afin d'économiser la batterie, le BMS peut empêcher le système automatique de démarrage et d'arrêt de couper le moteur au feu rouge et même, si nécessaire, limiter la puissance/l'utilisation des consommateurs de confort tels que les sièges chauffants, le volant chauffant ou la climatisation.

Calibrage du BMS

Sur de nombreux modèles, le BMS doit être informé de l'installation d'une nouvelle batterie afin que tout fonctionne à nouveau correctement sur la voiture. Pour cela, il faut un appareil spécial, par exemple un testeur de diagnostic, donc là aussi un spécialiste. Si cela n'est pas fait, le BMS continue de fonctionner sur la base de données obsolètes de la batterie retirée. Selon le modèle de véhicule, la nouvelle batterie peut être chargée avec une tension trop élevée ou certaines fonctions de confort qui avaient été désactivées par le BMS ne fonctionnent toujours pas correctement.

Il est vrai que l'on pourrait penser que le BMS devrait reconnaître lui-même la différence entre une vieille et une nouvelle batterie. C'est effectivement le cas pour

certaines marques et certains modèles. Le BMS des véhicules concernés est suffisamment intelligent pour qu'aucun calibrage ne soit nécessaire. Selon le constructeur automobile et l'utilisation du véhicule, il peut s'écouler de quelques heures à près d'une semaine avant que les fonctions de confort auparavant limitées ne soient à nouveau disponibles.

Pour d'autres marques encore, les batteries de rechange d'origine sont dotées d'un code qui doit être saisi dans le boîtier état de charge batterie après l'installation de la nouvelle batterie. L'idée de fidéliser la clientèle n'est pas loin dans ce cas. La qualité, le moment clair noté du changement et la traçabilité sont toutefois des éléments primordiaux. Les garages et les spécialistes qui ne sont pas de la marque ont tout à fait la possibilité de générer un code lorsqu'ils installent une batterie qui n'est pas de la marque mais qui dispose de la qualité de l'équipement d'origine.

Véhicules anciens

Pour changer une batterie, il faut avoir les connaissances nécessaires. On desserre en premier la borne négative, ensuite la borne positive. La borne positive sera pincée avant la borne négative. Attention: Même sur les véhicules assez anciens, certains consommateurs (par exemple la radio) nécessitent ensuite la saisie d'un code ou certaines étapes de commande. Souvent, les appareils de commande perdent aussi des données «enregistrées» (par ex. les lève-vitres). Il convient donc de consulter le mode d'emploi du véhicule.

Batterie à plat

En cas de panne, la Patrouille TCS peut contrôler la batterie et même la remplacer si nécessaire et si la personne qui demande de l'aide le souhaite. Ceci pour autant qu'il s'agisse d'un des types de batterie les plus vendus. Les pannes de batterie ne sont donc pas graves, hormis un temps d'attente dans un lieu imprévu. Le TCS rend possible la poursuite du voyage.

Conseils

- La longévité d'une batterie est le plus souvent de plus de quatre ans. Pour être sûr que la batterie passera l'hiver sans problème, il est conseillé de la faire contrôler dans un garage ou à un centre technique du TCS.

- Des personnes qui, en hiver, lors de trajets courts allument des appareils «gourmands en électricité» comme la ventilation, le chauffage du pare-brise et de la lunette arrière, le chauffage des sièges, le chauffage du volant, etc. devraient rouler de temps en temps une demi-heure d'affilée pour recharger la batterie.
- Il est également judicieux de maintenir le boîtier propre pour les batteries sans entretien.
- Éviter les décharges profondes.
- Un câble de démarrage conforme à la norme DIN 72553 dans le coffre peut aider à sortir de l'impasse. Des câbles trop fins, moins de 25 mm² de cuivre, peuvent rapidement surchauffer.
- Les véhicules entièrement hybrides n'ont souvent qu'une petite batterie de démarrage de 12 volts et devraient être utilisés au maximum comme source de courant pour un autre véhicule entièrement hybride ou un véhicule électrique avec une petite batterie de 12 volts également. En revanche, le démarreur d'une voiture à essence ou diesel, y compris d'un véhicule hybride léger, tire plusieurs centaines d'ampères par grand froid en hiver. Une petite batterie dans le véhicule donneur peut ainsi être surchargée. Parallèlement, des composants coûteux du système hybride pourraient être endommagés.
- Pour donner une aide au démarrage, le conducteur doit impérativement tenir compte des indications du manuel d'utilisation de son véhicule. Certains constructeurs déconseillent par exemple explicitement de ponter d'autres voitures avec un véhicule hybride. Il faut alors se tourner vers le numéro de téléphone 0800 140 140.
- Avant l'achat, relever absolument le type de batterie (AGM, EFB ou classique), la dimension du boîtier et les valeurs électriques (tension, capacité, courant de démarrage à froid).
- Même sur un véhicule de plus de 20 ans, il est important, selon la marque et le modèle, de connaître l'emplacement de montage et la procédure exacte selon les indications du fabricant avant de changer soi-même la batterie.



Batterie (image symbolique)