

**Peu importe l'équipement que vous possédez, le temps viendra de remplacer vos batteries. Étant donné les choix proposés aujourd'hui sur le marché, changer l'une pour l'autre n'est peut-être pas la meilleure option. Il existe en effet une grande variété de batteries et choisir la bonne peut s'avérer ardu. Pour vous guider dans vos choix, voici un petit descriptif des types de batteries offertes.**

Nous sommes tous habitués aux batteries au plomb (plomb-acide) qui sont connues depuis des décennies. De loin les plus répandues, les batteries au plomb sont proposées en version démarrage et décharge profonde. Elles sont souvent utilisées pour la mauvaise application. Même si la batterie de démarrage peut servir de batterie auxiliaire pour une très courte période de temps, en vérité, elle est conçue seulement pour le démarrage, c'est-à-dire qu'elle est construite pour fournir une puissance maximum (75 à 400 ampères pour une période allant jusqu'à 20 secondes) et procurer l'énergie nécessaire au démarreur afin de mettre en marche le moteur. Les batteries de démarrage sont sollicitées en énergie de façon intense pour une courte période et ont la capacité de se recharger rapidement à l'aide d'un alternateur. Leur poussée d'énergie est rendue possible grâce à leur type de construction. Il est important de bien déterminer le type de moteur à démarrer afin de choisir l'intensité de courant électrique de la batterie (Cold Cranking Amp « CCA » ou nombre d'ampères au démarrage à -18 degré Celsius). La batterie à décharge profonde ou batterie auxiliaire est construite différemment : les plaques à l'intérieur sont moins nombreuses, mais plus épaisses. Elle a la capacité d'effectuer des cycles ou d'être déchargée et rechargée à plusieurs reprises. Ces batteries donnent un excellent rendement pour fournir des systèmes électriques de tous genres.

Parfois, elles peuvent assister au démarrage. Par contre, si elles sont utilisées au démarrage trop souvent, leur durée de vie sera dramatiquement raccourcie. Il est important de choisir vos batteries en fonction de la décharge en ampères que vous allez leur demander. Par exemple, vous devriez choisir une banque de batteries qui peut donner le double ou le triple d'ampères que vous avez besoin afin d'en tirer le maximum de longévité et de ne pas les décharger trop profondément. De cette façon, les batteries vont travailler de manière adéquate et recharger de façon optimale. Leur vie sera prolongée par le fait même. Les batteries à décharge profonde sont offertes en différents formats et la réserve s'accroît selon la dimension. Les modèles les plus connus sont les groupes 24, 27, 31, 4D et 8D. Un autre facteur à considérer lors de l'achat de batteries de démarrage ou de décharge profonde est la ventilation de l'emplacement où elles seront installées. Les batteries au plomb peuvent produire des gaz toxiques qui sont nocifs pour la santé.

La batterie à deux utilités est une troisième variété de batteries au plomb, communément appelée batterie hybride. Elle est effectivement une combinaison des deux batteries mentionnées plus haut. Ce n'est ni plus ni moins qu'un bon compromis entre une batterie de démarrage et une batterie à décharge profonde. Elle n'aura pas la même intensité au démarrage ni la même capacité de réserve qu'une batterie à décharge profonde. Ces batteries sont surtout employées pour le démarrage, mais donnent une capacité de réserve acceptable tout en ne s'altérant pas lors de la décharge/recharge. Elles sont surtout installées dans les endroits restreints où la capacité n'est pas le facteur premier.

Les batteries de type AGM (Absorbed Glass Matt) sont rapidement devenues les favorites en matière de batteries auxiliaires. Ces batteries sont complètement scellées, ne requièrent pas d'ajout d'eau et sont sans maintenance. Il suffit de les recharger. Elles sont fabriquées de plaques positives et négatives comme les autres types de batteries, mais leurs plaques sont recouvertes de cinq couches de matière poreuse de fibre de verre qui contient l'élec-

trolyte. Cette configuration permet une excellente création et transmission de puissance. Ces batteries sont beaucoup plus efficaces, résistantes aux chocs et à la vibration et ont une longévité plus grande que les batteries conventionnelles au plomb. Étant donné qu'elles sont complètement scellées, elles sont contrôlées par une valve de sécurité qui régularise la pression interne. Et parce qu'elles sont plus efficaces, elles ont plus de pouvoir de démarrage et plus de réserve qu'une batterie au plomb de format comparable. Elles se rechargent aussi plus rapidement et conservent leur charge en état stationnaire plus longtemps que les batteries au plomb. À l'intérieur de la batterie, les plaques (fabriquées avec du plomb pur et non recyclé) sont formées (Roll Form) au lieu d'être coulées (Cast) comme les batteries au plomb traditionnelles. Ce procédé a pour effet de créer une conductivité extrêmement efficace. Grâce à ce procédé de fabrication, la batterie donne un plus grand nombre de cycles et peut être déchargée plus souvent tout en assurant une meilleure longévité. Bien entretenues, ces batteries peuvent se recharger très rapidement et donner plus de puissance entre les recharges.

Les batteries de type GEL ont été la crème de la crème pendant plusieurs années. Elles ont la capacité d'être utilisées dans toutes les positions, sont sans entretien et ont une excellente capacité à garder leur charge quand on ne les utilise pas. Par contre, elles ont perdu beaucoup de popularité auprès des utilisateurs en faveur des batteries AGM, qui sont moins dispendieuses et qui offrent une très bonne capacité. Leur coût élevé et la nécessité d'avoir un chargeur adapté en font un choix très spécialisé pour des utilisateurs avertis. Ces batteries sont conçues selon des standards de qualité énormément élevés. Elles peuvent être installées dans des endroits où le niveau d'émanation doit être très peu élevé (tous les types de batteries émettent des gaz et leur emplacement doit être ventilé). Elles sont aussi submersibles et donnent un nombre de cycles plus élevé que toutes les batteries mentionnées plus haut.

La nouvelle variété de batteries sur le marché et aussi la plus coûteuse est la batterie au lithium-ion. Ce type de batterie haut de gamme est capable de doubler les cycles de la meilleure batterie AGM et peut être déchargée à 100 % sans aucun dommage, contrairement à la batterie AGM qui ne doit pas être déchargée à plus de 80 %. D'une technologie relativement nouvelle, les batteries au lithium-ion commencent juste à se faire connaître sur le marché. Plus la technologie et l'efficacité de fabrication de ces batteries vont s'améliorer, plus le prix devrait baisser. Pour l'instant, elles sont un peu chères pour l'utilisateur moyen.

Comme utilisateur, vous avez généralement ce pour quoi vous payez. La compréhension des différents types de batteries et de leur capacité respective ainsi que l'identification de vos besoins sauront éclairer votre choix pour satisfaire vos exigences en matière de batterie.

## Petit lexique du langage de la batterie

**AGM** : Absorbed Glass Matt (UPS)

**AGM-EV** : Absorbed Glass Matt Electric Vehicule (batterie traction à forte demande, camion de télécom, camion atelier, quadriporteur, scooter, etc.)

**GEL** : Gelified Electrolyte (électrolyte gélifié)(véhicule électrique, laveuse à plancher industrielle, quadriporteur, etc.)

**SLI** : Starting, Lighting, Ignition (batterie de démarrage)

**VRLA** : Valve Regulated Lead Acid (accumulateur au plomb-acide à régulation par soupape)(AGM stationnaire : Système système d'alarme, éclairage d'urgence)