

Choisir et faire durer une batterie cellule,



Dans un camping car, la batterie cellule est un élément clé car il y a de plus en plus d'électronique qui pilote les différents appareils ; parmi eux, le frigo AES, le combiné chauffage/boiler TRUMA etc...

Il importe donc de choisir avec soin sa batterie, puis il faut la faire durer car elle a un coût important.

Choisir sa batterie

Il existe 4 types de batteries :

- les batteries au plomb ouvertes (il faut rajouter de l'eau distillée si nécessaire)
- les batteries AGM (batteries au plomb, mais sans entretien)
- les batteries gel, batterie sans entretien
- les batteries ion lithium, sans doute l'avenir mais aujourd'hui a un prix stratosphérique (de l'ordre de 3000 €)

Je conseille une batterie sans entretien pour la batterie moteur et la batterie cellule ; comme cela, on n'oublie pas de mettre de l'eau distillée au dessus des plaques quand c'est nécessaire.

La meilleure batterie sans entretien est la batterie gel, mais elle a 2 inconvénients :

- elle est plus chère. Une batterie gel haut de gamme dure 15 ans vaut 2 fois plus cher qu'une batterie AGM qui dure 2 fois moins longtemps (exemple batterie gel Sonnenschein)
- elle est plus sensible aux défauts de charge ; elle nécessite donc une électronique de charge plus élaborée

Je conseillerais donc une batterie de type AGM ; son prix pour les modèles entrée de gamme, arrive maintenant à la hauteur des batteries au plomb sur laquelle elle a 4 avantages :

- elle est sans entretien
- elle résiste mieux au gel (mais moins bien qu'une batterie gel, sans jeu de mots)
- elle peut être chargée plus rapidement (1/4 de sa capacité, contre 1/10 pour les batteries gel et au plomb)
- elle peut subir sans dommages une décharge de 80 % (au plus)

Une batterie AGM permet environ 600 cycles de décharge à 50%.

Kesako ? cela veut dire qu'on peut lui prélever 600 fois 50% de sa capacité, à condition de la recharger à 100 % entre 2 cycles

Exemple : si j'ai une batterie de 100 Ah, je peux faire 600 décharges de 50 Ah, après la batterie est morte.

Cela veut dire que, si vous consommez 50Ah par jour et si vous rechargez bien votre batterie, vous pourrez utiliser votre batterie au plus 600 jours.

Mais il faut qu'entre 2 cycles la batterie soit rechargée à 100 %, car si on la décharge de plus de 50%, le nombre de cycles diminue.

Seuls le branchement sur 220V et les panneaux solaires permettent une recharge à 100%.

Pourquoi ? parce qu'ils sont capables de fournir plus de 14 volts, alors que les autres systèmes plafonnent à 13,6V.

Un certain nombre de camping caristes utilisent 2 batteries AGM de 100 Ah montées en parallèle ; pour ma part je conseille une seule batterie de 150 Ah, c'est suffisant si on n'est pas énergivore.

Faire durer sa batterie

On vient de voir que pour qu'une batterie dure elle doit être bien rechargée entre 2 cycles, et pour cela un générateur de courant complémentaire est indispensable.

Elle peut être rechargée par :

- le chargeur de batterie de la cellule qui est alimenté par l'alternateur ou le 220V
- un autre générateur de courant qui peut être un panneau solaire, et/ou tout autre générateur,

Ces différents appareils ont souvent un sélecteur de type de batterie (plomb, AGM, gel) qui permet de respecter la courbe de charge de la batterie afin de bien la recharger et ne pas abrégé sa carrière (cas particulier surtout des batteries gel).

Alors **mettez le sélecteur sur la bonne position sur CHACUN de vos générateurs de courant.**

Et justement l'intérêt d'une batterie AGM est qu'elle peut être chargée sans dommages (à défaut de réglage spécifique) comme une batterie au plomb, ce qui n'est pas du tout le cas d'une batterie gel.

Le réglage spécifique AGM permet un courant de recharge plus élevé (jusqu'à 4 fois celui possible pour une batterie au plomb).

En cas d'absence de sélecteur de type de batterie, il faut pouvoir faire les réglages à la main (paramètres réglables).

A 25°C, les réglages suivants sont conseillés, mais le constructeur de la batterie doit pouvoir vous fournir ces paramètres.

Type de batterie	Tension d'absorption	Tension de floating
Plomb ouvert	14,8V	13,8V
Plomb fermé ou AGM	14,4V	13,5V
Gel	14,1-14,4V	13,3V

Il convient de noter que ces valeurs varient avec la température.

Il ne faut pas négliger non plus le problème de **l'hivernage**.

Si l'hiver dans votre région est doux (- 5°C maxi), vous pouvez garder vos batteries AGM (ou gel) dans le véhicule ; il suffit de charger 24 H par mois le camping car sur le 220V pour avoir des batteries bien chargées.

Si l'hiver est plus rigoureux, démonter les batteries pour les mettre chez vous au chaud, et toujours les recharger régulièrement.

Mais attention, il vaut mieux utiliser un chargeur avec une fonction de floating (terme Anglais pour dire maintien).

Si vous utilisez des panneaux solaires comme générateur de courant (et je vous y encourage !), il faut environ 250W de puissance nominale pour bien recharger rapidement votre batterie de service.