

Comprendre et optimiser l'utilisation de sa batterie

1 - La base de la base

L'autonomie de votre batterie dépend de la quantité et de la qualité des cellules.

On peut faire une comparaison avec un réservoir d'essence : si vous doublez la capacité de votre réservoir, vous doublerez l'autonomie. Une batterie de 20Ah offrira donc 2 fois plus d'autonomie qu'une petite 10Ah.

2 - Est-il possible de connaître précisément son autonomie à l'avance ?

Il est difficile voir impossible de dire combien de km vous allez pouvoir parcourir avec une grande précision sans avoir fait le test réel.

L'autonomie réelle est impactée par les conditions d'utilisation (poids total de l'équipage, température extérieure, pression des pneus, état des roulements du vélo, de la gestion du couple kit + transmission, du dénivelé, les conditions climatiques (vent, froid) et enfin et surtout la puissance de votre pédalage !

Référence : [Comprendre et bien utiliser son kit vélo électrique](#)

Nous donnons sur notre site web pour chaque batterie une fourchette d'autonomie exprimée en km qui est calculée en fonction de ce que l'on constate généralement : ces chiffres sont indicatifs.

- Si vous faites plus, c'est que vous avez une utilisation très raisonnable.
- Si vous faites moins, c'est que vous avez une utilisation moins raisonnable et vous diminuez la durée de vie de votre batterie.

Nota : une batterie Lithium préfère être chargée et déchargée lentement.

3 - Comment puis-je déterminer mon autonomie ?

La méthode est simple : vous chargez votre batterie à 100%, vous mettez à 0 le compteur journalier sur l'écran et vous roulez sur votre parcours type jusqu'à la barre rouge. Il faut éviter de trop vider la batterie, c'est-à-dire d'aller jusqu'à la coupure.

La valeur que vous allez noter correspondra à votre autonomie selon votre utilisation et sera sensiblement la même d'un parcours à l'autre dans les mêmes conditions.

Après chaque charge, remettez à 0 votre compteur kilométrique journalier, ce sera plus facile à comparer avec votre valeur de référence.

Remarque : cet exercice vous permettra de comparer vos distances d'une charge à l'autre et d'analyser vos performances.

C'est aussi un moyen de déceler un pb si votre autonomie varie fortement : pneu sous-gonflé, roulement usé, frein qui touche, pilote pas en forme, froid hivernal, usure anormale de la batterie...

4 - Pourquoi ne peut-on pas avoir entièrement confiance dans la jauge sur l'écran ou sur la batterie ?

Ce sont de simples indicateurs du niveau de charge (SOC), en aucun cas cela vous permettra de connaître précisément votre autonomie totale ou restante.

S'il vous reste 2 barres sur la batterie (1 rouge + 1 verte), vous saurez que vous allez bientôt arriver à la coupure mais vous ne savez pas s'il vous reste 20 ou 40 km, d'où la méthode précédente pour avoir une valeur plus fiable.

Selon les écrans et les batteries vous pouvez avoir des indicateurs de charge différents, 4 ou 5 barres, un % d'utilisation ou une tension en Volt : pas facile de faire la correspondance entre tout cela :)

Pour rajouter un peu de complexité, il ne faut pas oublier que chaque barre de jauge correspond à une plage, par exemple de 20% à 40%.

Si vous êtes à 20,01% **ou** 39,99% d'utilisation, il y aura 2 barres allumées sur la jauge mais pas du tout la même autonomie réelle.

5 - Comment optimiser l'utilisation de sa batterie ?

Axe d'amélioration n°1 : utiliser son kit comme une assistance

[Comprendre et bien utiliser son kit vélo électrique](#)

Axe d'amélioration n°2 : sur certains écrans vous pouvez changer la valeur des tensions de chaque barre.

Si vous trouvez que la première barre de votre batterie 36v reste verte trop longtemps, vous pouvez augmenter le seuil bas. [Voir les guides](#).

- Avant modification : 39,5v à 42v
- Après modification : 40v à 42v

6 - Pourquoi la jauge de la batterie varie autant ?

Rassurez-vous, tout va bien, c'est normal !

C'est une propriété naturelle du Lithium : lorsque vous demandez beaucoup de puissance à la batterie, c'est à dire beaucoup de courant, la tension de la batterie chute mais dès que vous arrêtez, la tension remonte :

- Gros appel de courant : grosse chute de courant
- Petit appel de courant : petite chute de courant

Sur l'écran, cela va se manifester par une différence de tension ou de % ou du nombre de barres.

Vous pouvez perdre 2 barres d'un coup sur le coup d'une grosse sollicitation ponctuelle et les retrouver par la suite.

Remarque : on appelle cela l'effet Peukert. Vous trouverez plein de choses sur la toile à ce sujet :)

7 - Est-ce que je peux laisser la batterie en charge toute la nuit

Oui car le chargeur s'arrêtera automatiquement quand la batterie sera chargée.

Il est parfois possible que le voyant passe de nouveau au rouge quelques minutes : il s'agit de la phase d'équilibrage qui permet aux cellules d'avoir le même niveau de charge. C'est bon pour la batterie, c'est le BMS qui fait son travail, il faut le faire !

Pendant la recharge, nous recommandons de mettre la batterie par terre et de l'isoler de tout produit ou matière dangereuse.