

AUTONOMIE : UNE BRÈVE EXPLICATION,

Si vous envisagez d'acheter un nouveau vélo électrique, il est important de tenir compte de l'autonomie. L'autonomie ? Qu'est-ce que c'est ? L'autonomie d'un vélo électrique indique le nombre de kilomètres que vous pouvez parcourir avec une batterie pleine, sans recharge intermédiaire. Cette autonomie est exprimée en kilomètres.

L'autonomie d'un vélo dépend du vélo lui-même (le moteur et la batterie), mais aussi des conditions dans lesquelles vous roulez (le temps, la route et le mode d'assistance choisi), mais nous y reviendrons plus tard.

Souhaitez-vous parcourir régulièrement de longues distances à vélo, ou utiliserez-vous le vélo quotidiennement pour vous rendre au travail sur une plus longue distance ? Dans ce cas, un vélo doté d'une grande autonomie est le meilleur choix. Allez-vous utiliser votre vélo électrique pour des trajets quotidiens et courts ? Dans ce cas, un vélo à faible autonomie fera parfaitement l'affaire !

JUSQU'OU PEUT-ON ROULER AVEC UNE BATTERIE ?

Avant de déterminer la distance que vous pouvez parcourir avec un vélo électrique, vous devez savoir quelle quantité d'énergie peut être stockée dans la batterie. La performance est exprimée en nombre de watts pouvant être fournis en une heure. Une batterie de 500 watts-heure (qui est pratiquement la norme aujourd'hui) peut fournir 500 watts pendant une heure ou 100 watts de puissance pendant cinq heures. La question est de savoir jusqu'où vous pouvez pédaler avec cela.

Un outil de calcul : quelle distance pouvez-vous parcourir avec une batterie pleine ?

Un test de cyclisme montre que l'on peut parcourir en moyenne 13 à 17 kilomètres pour 100 wattheures. Pour ce test, les batteries de quatorze vélos électriques ont été complètement vidées sur un parcours de 5 kilomètres avec un grand viaduc, à 7 degrés et avec un vent de force 4. Les cyclistes ont roulé à une vitesse de 22 kilomètres par heure avec un effort modéré. Dans ces conditions, les batteries se déchargent en moyenne rapidement. En moyenne, vous pouvez donc parcourir environ 13 à 17 km avec 100 wattheures.

Bien sûr, on peut aussi utiliser moins le vélo et en faire plus soi-même. Mais il n'est pas réaliste de parcourir plus de 30 kilomètres pour 100 wattheures. Si vous parcourez plus de kilomètres, c'est que vous n'avez pratiquement pas utilisé le moteur.

Avec un peu d'aide, vous atteindrez 120 kilomètres

Si vous connaissez le nombre de wattheures fournis par une batterie, vous pouvez calculer la distance qu'elle vous permettra de parcourir. Un vélo doté d'une batterie de 500 watts-heure a une autonomie de 60 à 75 kilomètres avec une assistance élevée. Avec une faible assistance, vous atteindrez environ 120 kilomètres. L'autonomie dépend non seulement de la batterie et de votre propre effort, mais aussi de la résistance à l'air et de la résistance au roulement. Veillez tout particulièrement à la pression des pneus. Il est toujours utile d'avoir une petite marge. Si vous voulez parcourir 100 km avec une seule charge et que vous y arrivez à peu près, la batterie est en fait trop

petite. La batterie se détériore d'environ 15 % par an et, en hiver, vous allez toujours moins loin. En effet, tout est contre vous à ce moment-là. La batterie est moins performante et le froid augmente la résistance au roulement et à l'air. Vous allez donc beaucoup moins loin".

Voici quelques explications supplémentaires sur l'influence du choix du vélo sur l'autonomie :

Le moteur

Un moteur central est généralement plus économique à utiliser qu'un moteur à roue avant. Le moteur de la roue avant réagit immédiatement lorsque vous pédalez, tandis que le moteur central ne réagit que lorsque vous fournissez vous-même de la puissance. Plus vous fournissez de puissance vous-même, plus le moteur vous soutiendra. Toutefois, un moteur doté d'un couple plus élevé (force de traction, Nm) nécessite également plus d'énergie de la part de la batterie. Par exemple, un moteur de 80 Nm demandera plus d'énergie à votre batterie qu'un moteur de 25 Nm.

La batterie

Une batterie plus lourde (avec plus de Wh) vous permettra de parcourir plus de kilomètres avec une batterie pleine. Au fur et à mesure que la batterie vieillit, l'autonomie diminue également et vous devrez la recharger plus souvent, comme pour votre téléphone portable. Ce que nous vous avons dit plus haut peut aller jusqu'à 15 % par an.

Conditions affectant l'autonomie

Conditions météorologiques

Le moteur doit travailler plus fort lorsque vous avez un vent de face : la batterie se vide plus rapidement. Le froid a également une grande influence ! Il fait moins de 10°C ? La capacité de votre batterie peut alors diminuer de 20 % ! À des températures inférieures à 0°C, cette baisse peut même atteindre 30 %.

Pression des pneus

Si vos pneus sont à la bonne pression, votre résistance au roulement sera la plus faible possible. Vos pneus ne sont pas à la bonne pression ? L'autonomie est alors réduite !

Routes et paysage

Le paysage (plat ou vallonné ?) et l'état de la chaussée sont également déterminants. Une route plate et asphaltée est idéale.

Poids total

L'autonomie d'usine (spécification maximale du fournisseur) est calculée pour une personne d'environ 60 kg roulant dans des conditions idéales. Ce n'est donc pas très représentatif ! Chaque fois que l'on ajoute 10 kg de charge, on perd environ 7 kilomètres d'autonomie. Moins, c'est donc mieux !

Changement de comportement

Notre conseil ? Commencez par le rapport le plus bas et changez de vitesse jusqu'à ce que vous atteigniez le bon rapport. Pédaler trop fort coûte beaucoup d'énergie, y compris à votre batterie ! Si vous devez vous arrêter, par exemple à un feu rouge, passez à la vitesse inférieure afin d'utiliser moins d'énergie de la batterie lors de l'accélération !

Mode assistance

Plus vous souhaitez obtenir de l'aide, plus votre moteur doit travailler dur. Votre batterie se déchargera alors plus rapidement. Choisissez donc de préférence un réglage d'assistance plus faible.

Freinage et accélération

Lorsque vous pouvez rouler confortablement, votre autonomie est plus grande que lorsque vous devez constamment freiner et accélérer.

État de la batterie

Lisez attentivement le manuel de votre vélo électrique et de votre batterie et faites réviser votre vélo régulièrement pour obtenir les meilleures performances.

Âge de la batterie

Au fur et à mesure que la batterie vieillit, sa capacité diminue d'environ 15 % par an. Une vieille batterie signifie donc moins de kilomètres de plaisir à vélo!

Chargement et stockage

Stockez et chargez toujours la batterie à température ambiante. Ne la stockez jamais complètement vide et rechargez-la régulièrement si vous ne l'utilisez pas pendant une longue période. Nous recommandons de la recharger au moins une fois tous les trois mois ! Ne chargez jamais le vélo/la batterie par grand froid, rentrez-le(la) à l'intérieur. Il n'est pas bon non plus de laisser le vélo/la batterie en plein soleil, trouvez un endroit ombragé !

IMPORTANT : Chargement de la batterie d'un nouveau vélo électrique

Les 3 à 5 premières fois, vous devez rouler avec la batterie presque complètement vide, puis la recharger complètement. Cela permet d'utiliser la capacité maximale des cellules de la batterie. Ensuite, vous pouvez la recharger aussi souvent que vous le souhaitez, même si elle n'est qu'à moitié vide !

Nous vous souhaitons de nombreux kilomètres à vélo en toute sécurité !