

COMMENT BIEN CONDUIRE ET ENTRETENIR SON VÉLO ÉLECTRIQUE ?

ARTICLES

[mise à jour : 09/2021]



Pour garder son vélo électrique (VAE) longtemps, il vaut veiller à bien le conduire et bien l'entretenir (batterie, pneus...).

Un vélo électrique, on l'utilise et on l'entretient presque comme un vélo classique. À quelques exceptions près. On fait juste attention à quelques points, comme la conduite, la batterie, le moteur, les freins, les pneus...

Sommaire :

- [Bien conduire son vélo](#)
 - [Faire attention au début](#)
 - [Ménager le vélo quand on change les vitesses](#)
 - [Pédaler à la bonne cadence](#)
 - [Éco-conduire pour économiser ses freins](#)
 - [Faire attention aux autres](#)
- [Bien s'équiper](#)
 - [Un bon casque](#)
 - [Un bon cadenas](#)
- [L'entretien du vélo électrique](#)
 - [La batterie](#)
 - [Le moteur](#)

- [Les freins](#)
 - [La chaîne](#)
 - [Les pneus](#)
-

Bien conduire son vélo

Faire attention au début

Un vélo électrique (VAE) reste un vélo avant tout. Mais il faut parfois quelques jours pour **s'habituer à la puissance supplémentaire ou au freinage plus mordant**. Dans certaines situations, ils peuvent être surprenants. On fait particulièrement **attention aux tournants, manœuvres, routes glissantes ou quand on roule lentement**.

Ménager le vélo quand on change les vitesses

Sur un vélo à moteur central, la chaîne souffre plus que sur un modèle à moteur dans la roue. En effet, toute la puissance du ou de la cycliste en plus de celle du moteur passe par la chaîne.

> Lire aussi : [Comment bien choisir son vélo électrique ?](#)

C'est surtout important quand on change de vitesse. **On évite de trop pousser sur les pédales quand on change de vitesse**. Si on pousse trop sur les pédales, le moteur donne beaucoup de puissance, ce qui va abîmer plus la chaîne quand elle passera d'un pignon à l'autre. C'est **valable aussi pour les dérailleurs intégrés dans le moyeu** (dérailleurs « passage de vitesses à l'arrêt », type Nuvinci et autres).

Les vélos les plus évolués intègrent un système qui coupe le moteur lors du passage des vitesses.

Pédaler à la bonne cadence

Idéalement, pour que le moteur fonctionne de la manière la plus optimale, il faut :

- pédaler à une « certaine cadence ». Cela dépend d'un moteur à l'autre (40, 60, 80 coups de pédale par minute...). Dans tous les cas, il vaut mieux **éviter de pédaler trop lentement** sous peine d'avoir une assistance plus faible ;
- pédaler de manière « ronde » et non heurtée (pour les vélos équipés de capteurs d'effort). Quand on pédale, on a plutôt tendance à pédaler de manière heurtée. On donne de la puissance quand on pousse sur la pédale et, une fois arrivée en bas, on ne pousse plus avant que l'autre jambe continue le mouvement. De manière heurtée, cela impose au moteur de fonctionner de manière un peu on/off, ce qui est moins efficace d'un point de vue énergétique. Un pédalage rond est un **pédalage plus constant, plus régulier, qui permet de moins consommer**. ^[1]

Éco-conduire pour économiser ses freins

Avec un vélo électrique, souvent **on use plus vite ses plaquettes ou patins de freins**.

Un cycliste sans moteur fait attention à ne pas pédaler pour rien. Il évite par exemple d'arriver plein gaz au feu rouge et de perdre en freinage toute son énergie fièrement dépensée.

Mais quand on est aidé par un moteur, on ménage moins ses efforts car on pédale avec facilité. On tend donc à freiner plus souvent, avec un vélo qui est plus lourd. Ce qui use plus les freins.

On vérifie souvent l'état des plaquettes ou des patins de freins. Et pour les ménager, on veille à éco-conduire pour freiner le moins possible. C'est plus économique et c'est aussi un style de conduite plus sûr pour tous.

> Lire aussi : [Combien coûte un vélo électrique à l'achat et à l'utilisation ?](#)

Faire attention aux autres

Les autres usagers ne s'attendent pas toujours à voir arriver un vélo aussi vite. Et comme un VAE ne fait pas plus de bruit qu'un vélo sans moteur, on fait particulièrement attention aux **piétons** qui traversent « à l'oreille ».

Bien s'équiper

Il n'y a pas vraiment d'équipement spécial pour un vélo électrique mais le casque et le cadenas méritent une attention particulière. On y ajoute les accessoires de sécurité habituels : réflecteurs supplémentaires, chasuble fluo, lumière si on roule le soir, [de quoi se protéger des intempéries et du froid en hiver...](#)

Un bon casque

Un casque n'est **pas obligatoire pour les vélos électriques « 25 km/h » mais vivement conseillé**, surtout dans une optique de vélo utilitaire, utilisé tous les jours et par tous les temps. Pour les vélos « 45 km/h », un casque homologué est obligatoire. ^[2]

> Lire aussi : [Où et comment rouler selon son vélo électrique ?](#)

Tous les casques ne se valent pas. Test-Achats a ainsi testé 22 casques. ^[3] Seulement 13 permettent de protéger la tête du ou de la cycliste en cas de choc avec le sol à plus de 20 km/h. Tous les casques testés respectent pourtant la norme européenne pour les casques vélos (EN 1078). Cette norme a cependant quelques années et avec un vélo électrique, on roule plus souvent plus vite. Les meilleurs casques testés valaient **entre 10 et 200 €**.

Les **casques destinés aux utilisateurs de Speed-Pedelec** (45 km/h) protègent mieux la tête (entre autres car ils protègent mieux les tempes et l'arrière du crâne). Ces casques répondent à la **norme NTA8776**. ^[4]

Si le principal est de bien protéger la tête, certains modèles de casques se distinguent par :

- une visière ;
- une lumière à l'avant ou à l'arrière ; ^[5]
- une housse intégrée pour quand il pleut ;
- des clignoteurs, voire... un feu stop ;
- etc.

> En savoir plus avec les conseils du [Gracq](#) et de [Pro Vélo](#) sur comment bien choisir un casque vélo et un test de casque effectué par [le TCS suisse](#) en 2021. ^[5b]

Un bon cadenas

Un vélo électrique représente un certain investissement. Donc on ne lésine pas sur l'antivol.

> Voir : [Combien coûte un vélo électrique à l'achat et à l'utilisation ?](#)

Un bon modèle de **cadenas en U** est **épais, lourd et muni d'une serrure avec une clé de sécurité**. On préfère un modèle dont le « U » est bloqué aux deux endroits par la serrure. Le voleur doit ainsi découper le cadenas à deux endroits avant de pouvoir l'ouvrir. Quelques tests récents sur Youtube [ici](#) et [ici](#). Les modèles les plus résistants découpés dans ces vidéos coûtent **autour de 100€**.

Mais il faut être réaliste : **aucun antivol n'est infaillible**. Le cadenas en U, même de bonne qualité, ne résiste pas beaucoup plus d'une minute à une disqueuse. Mais encore faut-il que le voleur soit équipé d'une disqueuse sans fil et qu'on ne l'ennuie pas pendant son œuvre. Cela réduit au moins les vols « opportunistes »...

Pour les endroits plus risqués, on attache son vélo avec deux cadenas.

Des systèmes antivols avec alarme sonore et/ou par envoi d'un message sur son smartphone en cas de vol du vélo existent aussi.

Bien entendu, **on attache son vélo par son cadre** (et non par sa roue !) **à un point fixe solide** bien ancré dans le sol. ^[6] Idéalement, on essaie aussi d'attacher à la fois le cadre et la roue avant. Et on évite de poser le cadenas, une fois attaché au vélo, sur un support dur (sur un sol en béton par exemple). Sinon le voleur peut plus facilement taper dessus avec une masse. On retire également du vélo les accessoires coûteux qui s'enlèvent facilement (une selle de top qualité, par exemple).

> Lire aussi [l'article du Gracq sur le sujet](#) ainsi que la liste des [antivols testés par la FUB en France](#).

L'entretien du vélo électrique

La batterie

Élément central et indispensable du VAE, la batterie est aussi un composant cher et polluant.

Une batterie est donnée pour **un certain nombre de cycles de recharge**. Au-delà, la batterie fonctionnera toujours, mais elle aura perdu une partie de sa capacité. ^[6b]

Pour la conserver le plus longtemps possible, on veille à : ^[7]

- **recharger la batterie quand on atteint 20-40%** de charge restante. On peut bien sûr la décharger plus, mais ça l'use prématurément. Idéalement on devrait même utiliser une batterie Lithium-ion entre 45 et 75%, mais ça limite l'autonomie du vélo ;
- **éviter de dépasser 60°C** (par exemple, avec une batterie en plein soleil) ;
- **charger la batterie à température ambiante**. Charger une batterie froide réduit sa durée de vie ;
- la stocker avec une charge inférieure à 100% (si on la stocke sans l'utiliser, par exemple en hiver) ;
- **éviter de la laisser tomber !**

Donc la **durée de vie** de la batterie **dépend de l'usage** du vélo. La durée habituelle est de **3 à 7**

ans.

Quand la batterie est à remplacer, on peut soit :

- en acheter une nouvelle (et déposer l'ancienne chez son vélociste ou au parc à conteneurs)^[8] ;
- la faire reconditionner.

Le **reconditionnement de batterie** consiste à **changer les cellules qui sont à l'intérieur**. On peut donc garder la coque extérieure tout en ayant, à l'intérieur, des cellules neuves. Le coût est généralement inférieur à l'achat d'une nouvelle batterie.^[9]

> Lire aussi : « [7 conseils pour garder son smartphone plus longtemps / la batterie](#) »

Le moteur

Le moteur **est souvent vendu comme sans entretien**. S'il n'y a pas d'entretien périodique, une grosse révision peut être envisagée après « un certain temps » (20 000 km...). Des services d'entretien ou de réparation commencent à exister, comme [velolab.be](#).

Les freins

On vérifie l'état d'usure des freins à l'œil : on regarde quelle est la quantité de matière qui reste avant que les parties métalliques du patin (freinage sur jante) ou de la plaquette (freinage sur disque) viennent frotter contre le disque ou la jante. Si cela arrive, c'est déjà trop tard et on risque par exemple d'abîmer le disque de frein et de devoir le remplacer prématurément.

Un vélo électrique peut consommer assez rapidement des plaquettes de freins. Heureusement, c'est un consommable qui n'est pas très cher (4-10 € la paire) et qui est facile à changer soi-même.

La chaîne

La chaîne **doit être graissée régulièrement**. Une chaîne qui couine et qui est rouillée est une mauvaise idée, en plus d'être un frein à l'avancement (pertes par frottement).

On nettoie la chaîne avant de la graisser^[10], sinon on risque de créer une sorte de mixture graisse-crasses qui va abîmer la chaîne d'autant plus vite. Un chiffon et du produit vaisselle suffisent à enlever le plus gros des saletés, même si des produits ou ustensiles spéciaux existent pour nettoyer une chaîne.

Les pneus

Comme pour n'importe quel vélo, les pneus doivent être **bien gonflés**. En général, le pneu doit être **dur quand on pousse dessus**.

La pression de gonflage est indiquée sur le pneu et dépend sa largeur. Un pneu « route » sera gonflé vers 6-8 bars, un pneu mixte tout chemin vers 4-5 bars et un pneu large (fat bike, VTT...) plutôt vers 2-4 bars, voire moins.

Un pneu sous-gonflé est plus sujet à crevaison. Il s'abîme aussi sur ses flancs qui finissent par se déchirer à force d'être trop écrasés.

[1] Un article complet sur le pédalage rond sur <http://www.portailveloelectrique.fr>

[2] Un casque vélo protégeant les tempes et l'arrière de la tête est obligatoire, en Belgique, pour les utilisateurs de Speed-Pedelecs.

[3] En [juin 2018](#). Tests détaillés uniquement accessibles aux membres.

[4] Norme et liste de casques disponibles à la norme NTA8776 sur le site www.nen.nl

[5] Vérifier que la pile ou la batterie de la LED est remplaçable. Oui, on vend des casques vélo avec loupote dont la pile n'est pas remplaçable, ce qui implique de changer toute le feu intégré au casque !

[5b] Petite précision par rapport à ces tests : il y a deux normes en ce qui concerne les casques vélo. Celle de base, la EN1078 (1080 pour les enfants), [critiquée par Test-Achats](#) (dépassée, selon eux, du moins pour les casques enfants) et la NTA 8776, la norme pour les casques destinés aux vélos à assistance électrique « 45 km/h ». Les casques NTA 8776 offrent une protection supplémentaire.

[6] Même les poteaux de signalisation ne sont pas infailibles. Si on dévisse le panneau du poteau, il suffit de monter le vélo jusqu'au-dessus du poteau pour partir avec sans devoir s'occuper du cadenas. On ne parle même pas des râteliers à vélo posés au sol, qui ne permettent pas d'attacher le cadre. À éviter ! Voir les bons conseils de [ProVelo pour attacher son vélo](#).

[6b] On cite souvent le chiffre de 80% de capacité restante après avoir dépassé le nombre de cycles de recharges annoncé par le constructeur (500, 1000...).

[7] Quelques articles intéressants sur les batteries de VAE sur [Cyclurba](#) et [Cyclable](#). L'interview de Hannes Neupert de Extra Energy e.V. sur [youtube](#), qui parle de 4-7 ans de durée de vie. Un autre plus global sur le Lithium-ion sur [Frandroid](#).

[8] Sur le site de [Bebat](#).

[9] Exemple de service avec calculateur de coût : [Bikebat](#). Autre service à Bruxelles : www.daurema.be/. Attention qu'il est généralement nécessaire de changer toutes les cellules (des sortes de piles) de la batterie quand on la reconditionne, ce qui explique pourquoi le prix reste élevé, bien qu'inférieur de 20-30% au prix du neuf. Par contre dans tous les cas ça permet de reconditionner une batterie qui n'existerait plus sur le marché comme pièce détachée.

[10] Avec une huile adaptée. Tout savoir sur les huiles et graisses pour vélo chez [ProVelo](#).

Liens

- [1] <mailto:rdebruyn@ecoconso.be>
- [2] <https://www.ecoconso.be/fr/content/conditions-dutilisation-de-nos-contenus>
- [3] <https://www.ecoconso.be/fr/content/comment-bien-choisir-son-velo-electrique>
- [4] <https://www.ecoconso.be/fr/content/combien-coute-un-velo-electrique-lachat-et-lutilisation>
- [5] <https://www.ecoconso.be/fr/content/velo-en-hiver-tout-roule>
- [6] <https://www.ecoconso.be/fr/content/ou-et-comment-rouler-selon-son-velo-electrique>
- [7] <https://www.gracq.org/le-casque>
- [8] <https://www.provelo.org/fr/page/casques>
- [9] https://www.tcs.ch/fr/tests-conseils/tests/test-casques-velo.php#anchor_96a7328f_Accordion-Test-casques-de-v--lo-2021--les-r--sultats
- [10] <https://www.youtube.com/watch?v=BxIbAFnmsIQ>
- [11] <https://www.youtube.com/watch?v=pywN558dJaU>
- [12] <https://www.gracq.org/comment-eviter-le-vol>
- [13] <https://www.fub.fr/types-antivols/types-antivols>
- [14] https://www.ecoconso.be/fr/content/7-conseils-pour-garder-son-smartphone-plus-longtemps#_Toc75430550
- [15] <https://velolab.be/categorie-produit/reparation-moteur-entretien-bosch/>
- [16] <http://www.portailveloelectrique.fr/technique/capteurs-deffort-limportance-dun-pedalage-rond>
- [17] https://mobilit.belgium.be/fr/circulationroutiere/immatriculation_des_vehicules/plaques_dimmatriculation/velos_electriques
- [18] <https://www.test-achats.be/mobilite/velos/news/casques-velo-pour-adultes>
- [19] <https://www.nen.nl/Standardization/Certification/SpeedPedelec-Helmet.htmwww.nen.nl>
- [20] <https://www.test-achats.be/mobilite/velos/news/casque-velo-enfant>
- [21] <https://www.provelo.org/fr/page/sept-conseils-bien-attacher-son-velo1>
- [22] <https://cyclurba.fr/velo/831/batterie-battery-charge.html>
- [23] <https://www.cyclable.com/blog/2017/12/19/batterie-velo-electrique/>
- [24] <https://www.youtube.com/watch?v=tYmdeyxAFf4>
- [25] https://www.frandroid.com/comment-faire/comment-fonctionne-la-technologie/204259_tout-savoir-batteries-mythes-as-tuces-avenir
- [26] <https://www.bebat.be/fr/ou-rapporter-mes-piles-et-batteries-usages>
- [27] <http://www.bikebat.be/fr/>
- [28] <https://www.daurema.be/>
- [29] <https://www.provelo.org/fr/page/points-lubrification-un-velo>

Cette publication est mise à disposition sous un contrat Creative Commons

