Articles

Combien coûte un vélo électrique à l’achat et à l’utilisation ?

Combien coûte un vélo à assistance électrique ? On fait le point sur son coût de l’achat à l’utilisation.

Achat, électricité, entretien, assurance… Un vélo à assistance électrique (VAE) coûte plus cher qu’un vélo standard. Mais combien exactement ? On a calculé les coûts de l’achat à l’utilisation.

Sommaire :

- Combien ça coûte d’acheter un vélo électrique ?
- Combien coûte un vélo électrique à l’utilisation ?
    - En résumé : pas très cher
    - Bon plan : l’intervention de l’employeur
- Le coût des pièces détachées pour le vélo
- Le prix des pièces détachées électriques
- Et l’électricité ?
- Le coût des assurances vélo

- - - - - - - - - - - - - - - - - - -

Combien ça coûte d’acheter un vélo électrique ?

Le prix d’un vélo électrique varie fort en fonction des modèles.

- **À partir de 800€**, on peut acheter un vélo électrique avec un moteur dans la roue, un capteur de pédalage, une batterie dans le porte-bagage et, pour le reste, un équipement souvent basique.
- **À partir de 1600 €**, on trouve des vélos avec un moteur central, un capteur d’effort, des freins à disque, des pneus anti-crevaison…
- C’est autour de **2000 €** qu’on a le **plus de choix**.
- Au-delà de 2000 € et jusqu’à 3000 € environ, on trouve des vélos « 45 km/h », des pliants électriques très légers… Au-delà des 3000 € on est clairement dans le (très) haut de gamme.

Les prix moyens à l'achat ont cependant tendance à augmenter. Le prix moyen d'un vélo électrique est ainsi passé de 2000 à 2200 € entre 2020 et 2021 en Belgique. [0]

Bon à savoir : certaines communes, provinces ou régions offrent une **prime** à l’achat d’un vélo électrique (avec parfois des conditions particulières).

On peut aussi acheter son vélo électrique **en seconde main**. Les prix commencent à 200€ pour un vélo à moteur dans la roue avant. [1] L’occasion peut aussi être un bon plan pour acheter un vélo haut de gamme à un prix acceptable, si on ne cherche pas les tous derniers raffinements. Un vélo électrique de 2013 est encore tout à fait d’actualité !

> **Lire aussi : Comment bien choisir son vélo électrique ?**

Combien coûte un vélo électrique à l’utilisation ?

En résumé : pas très cher

Remplacer les pièces usées, faire l’entretien, charger la batterie… On se doute qu’utiliser un vélo électrique revient plus cher qu’utiliser un vélo traditionnel. Mais combien cela coûte-t-il vraiment ?

Ça dépend de beaucoup de choses : nombre de kilomètres parcourus, façon de conduire, entretien faits maison ou non, casse prématurée de certaines pièces…

Voici un exemple de ce que peut coûter un vélo électrique si on l’utilise pendant…

Kilomètres parcourus	Prix au km	Coût total
5000 km	0,025 €	125 €
10 000 km	0,1 €	1140 €
20 000 km	0,14 €	2870 €
30 000 km	0,15 €	4650 €

Estimation plutôt pessimiste pour un vélo électrique avec moteur dans le pédalier et dérailleur traditionnel. Coût total des consommables et des pièces à remplacer, arrondis à l'unité supérieure. Dans cet exemple, le moteur est remplacé après 20 000 km et la batterie tous les 7000 km. Le calcul n'inclut pas d'amortissement, de main d'œuvre ou d'assurance. [2]

> Détail des prix des pièces plus loin dans l'article.

Bon plan : l'intervention de l'employeur

L'employeur peut participer aux frais de transport de ses employés qui viennent à vélo (comme pour la voiture mais en beaucoup plus intéressant !). Ce n'est toutefois pas une obligation.

Jusqu'à 0,25 €/km, l'indemnité n'est pas soumise à l'impôt. On reçoit donc le montant net. L'employeur peut donner moins ou plus (mais alors la partie qui excède 0,25 € est taxée). [2b]

À raison de 1000 km/an (soit seulement 2,25 km par trajet si on travaille temps plein), on peut donc recevoir 240 € nets d'impôts pour venir à vélo.

> **Voir aussi d'autres avantages du vélo et du vélo électrique.**

Si on bénéficie de cette intervention, ça change le calcul du coût du vélo électrique.

Imaginons Yasmine et Thomas, deux collègues qui habitent à la même distance de leur travail. Tous deux reçoivent une indemnité vélo de 0,25 €/km de leur employeur pour lutter contre le changement climatique.

Yasmine a dû remplacer son moteur après 20 000 km et sa batterie tous les 7000 km. Elle fait la plupart de ses entretiens elle-même. Voici ce que lui coûte son vélo :

Kilomètres parcourus	Coût total	Indemnité
5000 km	125 €	1250 €
10000 km	1140 €	2500 €
20000 km	2870 €	5000 €
30000 km	4650 €	7500 €

Thomas a eu moins de chance avec son vélo. Son moteur, tombé en panne, a dû être

changé après 6000 km (cas plutôt très défavorable) et sa batterie tous les 5000 km. Il fait aussi faire ses entretiens par un professionnel. Son vélo lui coûte :

Kilomètres parcourus	Coût total	Indemnité
5000 km	266 €	1250 €
10000 km	2680 €	2500 €
20000 km	5955 €	4800 €
30000 km	9265 €	7200 €

Le résultat est très différent. L'hypothèse est cependant très pessimiste, changer un moteur tous les 6000 km n'est pas normal.

Mais dans les deux cas, on peut dire que **l'entretien courant du vélo est** plus ou moins **couvert** (et parfois très largement) par le remboursement de l'employeur. Ce qui leur permet de parcourir leurs kilomètres « personnels » gratuitement ou presque.

Yasmine peut même espérer rembourser l'achat de son vélo, voire de ses accessoires.

Le coût des pièces détachées pour le vélo

Un VAE reste un vélo. **Pour la partie mécanique**, les pièces sont les mêmes et leur prix est assez similaire aussi. Si ce n'est qu'il faut veiller à choisir de la qualité pour certains éléments, comme les pneus.

La différence avec un vélo non électrique tient surtout dans la durée de vie de certaines pièces, qui s'usent plus vite[3] :

Pièce	Estimation de la durée de vie	Prix d'achat (pièces seules)
Pneus	Un pneu arrière dure 5000 km ou plus. Le pneu avant, moins sollicité, dure plus longtemps.	20-50€
Chambres à air	Ça dépend plus du nombre de crevaisons que de leur usure. Une crevaison par 1000 km est une hypothèse assez pessimiste, mais plausible, si on ne gonfle pas assez ses pneus et qu'on a des pneus sans bande anti-crevaison.	3-10€
Plaquettes ou patins de freins	Les freins souffrent plus avec un VAE car on roule plus souvent plus vite et avec un vélo plus lourd. On compte un ou deux jeux de plaquettes par 1000 km si elles sont fort sollicitées (trajet pentu, vitesse importante).	4-15€ la paire

La chaîne	Elle s’use potentiellement plus rapidement (VAE à moteur central), mais peut tenir 5000 km (plus ou moins en fonction de l’utilisation et de l’entretien de son vélo). Parfois moins, parfois plus. [4]	15-25 € la chaîne 15-50€ la cassette arrière

On ajoute à cela un peu d’huile pour graisser la chaîne et les axes.

On peut **faire la réparation soi-même**. Il ne faut que quelques outils de base pour changer une chambre à air ou des patins/plaquettes de freins. Même si investir dans un support pour vélo (afin de travailler en hauteur) est un plus si on fait l’entretien de son vélo soi-même.

On peut aussi **passer par un point vélo ou son vélociste**. Voir par exemple le tarif des différentes opérations courantes sur un vélo (« électrique ou non) chez Pro Velo. Ainsi, changer une chambre à air suite à une crevaison va coûter 10€ en point vélo (auquels il faut ajouter le prix des pièces).

Le coût de l’entretien reste donc limité.

Le prix des pièces détachées électriques

Là où l’entretien du vélo peut devenir cher, c’est quand on aborde la partie électrique :

- Une nouvelle **batterie** coûte de **300 à 600 €** pour les modèles courants. On la change après 3 à 7ans, dépendant de l’usage.
- Un nouveau **moteur** coûte aussi autour des **600 €**.
- Réparer un moteur central coûte **270 €**. [4b]
- Un **compteur** (console de commande) revient **entre 40 et 120 €**.

Le moteur et le compteur devraient tenir au moins 5 ans et plus de 10 000 km. Mais ces pièces peuvent durer beaucoup plus longtemps. On a encore peu de recul sur leur durée de vie : certains ont dû changer de moteur après 5000 km, d’autres ont toujours le même après 20 000 km.

Et l’électricité ?

S’il y a bien quelque chose qui ne coûte pas cher dans un vélo électrique, c’est l’électricité ! On peut estimer environ qu’on dépense environ **2,8 € tous les 1000 km**, avec le kWh électrique à 0,45€ en septembre 2022. [5]

C’est une valeur théorique, sachant qu’un chargeur de batterie n’est pas efficace à 100%. Mais même en tenant compte des pertes liées au processus de recharge, on peut dire que le coût de l’électricité est négligeable.

Le coût des assurances vélo

Depusi le 1er juin 2019, en Belgique, aucune assurance n’est obligatoire pour un vélo à

assistance électrique, même pour un « 45 km/h ».[6]

> **Voir plus d'infos sur la législation liée aux vélos électriques.**

Une **assurance RC familiale** qui couvre l'usage d'un vélo électrique est cependant vivement **conseillée** pour tous les dommages que l'on pourrait causer à autrui (piéton, cycliste, automobiliste…).

Attention de ne pas confondre indemnisation automatique des usagers faibles en cas d'accident avec un véhicule motorisé et absence de responsabilité. Il est vrai que le·la cycliste (en tant qu'usager faible) est automatiquement indemnisé quand il est impliqué dans un accident avec un véhicule motorisé, même s'il est en tort. Mais **le·la cycliste devra assumer ses responsabilités si c'est lui qui est en faute**. L'assurance de l'automobiliste peut ainsi se retourner contre le cycliste pour exiger le remboursement des frais médicaux du conducteur ou des réparations de la voiture. Le cycliste est aussi responsable (et donc redevable) en cas d'accident en tort avec un piéton. Et des frais médiaux, cela peut vite coûter cher !

Une **assurance vol** peut aussi être intéressante, surtout quand on vient de payer 2000 € pour son nouveau vélo. Une assurance omnium (qui couvre à la fois le vol, les dégâts matériels, octroie une assistance…) coûte **entre 60 et 120 €** pour un vélo de 2500 € selon Pro Velo. [7]

On y ajoute **un bon cadenas en U**. Vu le coût du vélo, on ne lésine pas sur la qualité de son antivol ! Les bons cadenas en U coûtent **autour de 100 €**. [8]

> **Voir plus d'infos pour bien choisir son cadenas.**

---

[0] Étude GfK, résumé sur leva-eu.com.

[1] Prix relevés en août 2019 sur 2emain.be. Différents modèles de vélos (moteur, marque, état d'usure annoncé).

[2] Calculs réalisés par écoconso sur la base d'une utilisation réelle d'un VAE depuis 6 ans, recoupée avec des retours d'utilisateurs. Autrement dit, les chiffres peuvent varier fortement en fonction de la situation réelle de chacun. Prix des pièces en vente en ligne, septembre 2022. Hypothèses de base : une crevaison par 1000 km, 2 jeux de plaquettes par 1000 km, un pneu arrière tous les 5000 km.

Pour le moteur : hypothèse raisonnable de durée de vie, même si des moteurs ont déjà cassé avant cette échéance. Pour la batterie : hypothèse hybride entre nombre de cycles de recharge et usure naturelle au fil du temps, même sans utilisation. Après 7 ans, une batterie aura vieilli et perdu de ses capacités (les avis divergent cependant sur l'importance de cette perte, certains constructeurs comme Bosch estiment que leurs batteries peuvent durer 8-9 ans et 1000 cycles de recharges dans les meilleurs cas). Après 7 ans et entre 7000 et 21000 km (hypothèses entre 1000 et 3000 km/an), une batterie aura été rechargée entre 140 et 500 fois. Les batteries sont généralement « garanties » par le constructeur pour 500 cycles de recharge complets. Deux articles intéressants sur la durée de vie des

batteries 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.

[2b] Tout savoir sur la fiscalité et le vélo sur la page dédiée du SPF Finances.

[3] Prix des pièces seules, vente en ligne.

[4] Une utilisation intensive (VTT) peut entraîner le changement de chaîne tous les 1000 km. Une utilisation sur le plat en ménageant sa monture permet de dépasser les 5000 km.

[4b] Chez Velolab, pour un moteur central Bosch.

[5] On considère la recharge d'une batterie de 300 Wh (pour 50 km d'autonomie, fourchette basse, soit 6Wh par km, sachant que sur http://justeunvoyage.e-monsite.com, on cite de 2 à plus de 6 Wh en fonction du dénivelé et de la vitesse). Cela demande en théorie 300Wh ou 0,3 kWh d'électricité, soit +/- 0,14 € en 2022, ou encore 0,28 €/100 km, soit 2,8 € pour 1000 km.

[6] Aucune assurance n'était demandée avant pour les vélos à assistance électrique. Depuis le 1er juin 2019, les vélos autonomes (qui avancent sans que l'on doive pédaler) et autres engins de mobilité autonomes sont dispensés d'assurance RC obligatoire (si vitesse max. de 25 km/h). Article très complet sur le sujet sur le site du GRACQ et FAQ assurances sur le site de Pro Velo.

[7] Tableau de Pro Velo. Test-Achats avait le même genre de prix en mars 2019.

[8] Abus Granit Xplus, Kryptonite fahgettaboudit…

Source URL:
https://ecoconso.be/content/combien-coute-un-velo-electrique-lachat-et-lutilisation