

Pro Velo

Guide Achat

fiche n°8

Choix du vélo

Le vélo dit "à assistance électrique" est avant tout un vélo sur lequel se greffent des éléments qui ont pour vocation d'accompagner le cycliste dans ses efforts. Le moteur dont est équipé cette bicyclette ne se déclenche que si le pédalier tourne. Vous pédalerez donc toujours - sinon on parlerait de cyclomoteur électrique - mais sans effort et ce jusqu'à 25 km/h (la vitesse moyenne d'un cycliste est de 15 km/h).



Les modèles de VAE sont presque aussi nombreux que ceux sans assistance, il est donc important de définir préalablement vos besoins et désirs avant d'investir :

- en avez-vous besoin pour des trajets de courte ou longue distance ? De façon quotidienne ou occasionnelle ? ;
- souhaitez-vous y accrocher un siège pour enfant ou des sacoches ? ;
- serez-vous amené à le mettre dans le coffre d'une voiture ou à le combiner avec les transports en commun ?

Les critères à prendre en compte lors de l'achat...

Le cadre

De par les éléments qu'il comporte (moteur, batterie...), le VAE pèse plus lourd qu'un vélo classique. Ceci influence les aspects à considérer en termes de solidité et de maniabilité.

- Solidité
Optez pour un cadre en acier ou en aluminium, correctement soudé et renforcé aux points d'effort. Vérifiez

De plus en plus présent sur nos routes, le vélo à assistance électrique (VAE) a le vent en poupe. Que ce soit pour affronter une côte, parcourir une plus longue distance, neutraliser les vents contraires ou éviter les arrivées au boulot en sueur, le VAE offre la liberté de rouler à vélo sans devoir compter sur la force seule de ses mollets.

Le vélo à assistance électrique

également la stabilité de la béquille, certaines n'étant pas conçues pour supporter des vélos d'un tel poids.

- Maniabilité

Il est plus aisé d'enfourcher un cadre col de cygne qu'un cadre classique (qu'il faut parfois pencher).

Assurez-vous également que la taille du cadre vous correspond. Certains modèles sont proposés en taille unique et celle-ci pourrait ne pas vous convenir.



Le poids

Si les VAE se sont fortement allégés ces dernières années, leur poids varie entre 15 kg pour les plus légers et 30 kg pour les plus lourds ; la grande majorité oscillant entre 17 et 25 kg. Ces 8 kg de différence sont néanmoins difficile à gagner pour les fabricants. Ils justifient souvent les différences de prix entre deux vélos à performances égales, le poids des batteries et des cadres étant inversement proportionnel à leur prix.

L'assistance

Il existe deux types d'assistance : le capteur de mouvement ou de pédalage et le capteur de force.

- Le système avec capteur de mouvement enclenche l'assistance après deux ou trois coups de pédale et ne prend pas en compte le rythme auquel vous pédalez. Il demande donc un certain effort au démarrage et l'assistance peut s'enclencher de manière abrupte.
- Le système avec capteur de force enclenche l'assistance dès que vous commencez à pédaler et l'augmente progressivement. Ce type d'assistance est plus précis, intuitif, régulier et offre un meilleur confort de conduite. Il est également plus onéreux. Il est idéal pour les personnes qui doivent faire de fréquents arrêts, par exemple aux feux rouges.

La batterie

Plusieurs aspects sont à prendre en compte pour la batterie : la puissance et l'autonomie, la composition, l'amovibilité et la garantie.

- La puissance et l'autonomie

L'autonomie d'une batterie est généralement estimée entre 40 à 80 km. Si les données avancées par les fabricants sont un bon point de repère, il faut toutefois les relativiser. De fait, l'autonomie d'une batterie dépendra du poids du cycliste, du relief du parcours, du niveau d'assistance et du nombre d'arrêts.

Quels éléments faut-il dès lors prendre en compte ? Référez-vous à la capacité de la batterie, exprimée en Ampères-heure (Ah), et au voltage (V) : plus l'ampérage est élevé, plus l'autonomie du vélo sera élevée et plus la tension ou le voltage est élevé, plus la puissance de l'assistance est forte et permettra une accélération conséquente et un soulagement plus efficace dans les côtes.

Par ailleurs, si certains modèles annoncent recharger la batterie au cours des descentes, la technologie est encore trop neuve pour être vraiment efficace et le faible gain d'autonomie ne vaut pas (encore) le supplément d'argent dépensé.

- La composition

Pour un ampérage et un voltage donnés, la composition de la batterie n'influencera en rien son autonomie ou la puissance du moteur. Plus on fait appel à des technologies sophistiquées, plus la batterie s'allège et, par conséquent, le portefeuille aussi. Les plus récentes, au Lithium ou au Nickel Métal Hydrure (NiMH), offrent des performances plus importantes que les anciennes, au plomb, plus lourdes. Comparez l'autonomie et le nombre de recharges possibles. Notez qu'une batterie ayant une capacité de cycles réduite devra être remplacée plus rapidement.

- L'amovibilité de la batterie

Optez pour une batterie verrouillable et amovible afin de faciliter sa recharge.



- Garantie

Faites attention aux conditions de retour sur garantie (d'après la loi, celle-ci doit être fixée à minimum deux ans) pour vous prémunir de la fragilité de certaines batteries.

Type de batterie	Poids	Nombre de cycles	Prix	Avantages	Inconvénients
Plomb	+/- 10 kg	300 à 500	150 à 180 euros	Prix, pas d'effet mémoire.	Rapport autonomie / poids peu optimal, difficile à recycler, sensibles à l'autodécharge et au froid.
Ni-MH (Nickel Metal Hydrure)	+/- 4 à 5 kg	500 à 1000	250 à 300 euros	Rapport poids / puissance / prix, peu sensible au froid, recyclable.	Sensible à l'effet de mémoire, autodécharge importante.
Li-Ion (Lithium-ion) Li-Po (Lithium-Polymère)	+/- 1,5 à 3 kg	1000 à 2000	550 à 790 euros	Légère, peu d'autodécharge, pas d'effet mémoire.	Peu écologique, durée de vie fixe non liée à l'usage.
LiFe-PO4 (Lithium Fer Phosphate)	4 à 5 kg	Jusqu'à 3000	299 à 649 euros	Recharge rapide, pas d'effet mémoire, écologique.	Rapport capacité / volume plus important, demande une vingtaine de cycles avant d'être rechargée à 100 %.

Compacité du chargeur



Les VAE sont généralement livrés avec un chargeur qui se branche sur une prise secteur classique. Il n'existe pas de chargeur standard. Sachez néanmoins que leurs taille et poids ne sont pas négligeables (au cas où

vous désireriez les emporter avec vous pour recharger la batterie de votre vélo). Le chargeur est généralement petit (8 cm x 16 cm) et pèse moins d'un kilo.

Emplacement du moteur

La position du moteur sur un VAE influence l'équilibre du vélo et la répartition du poids. Il peut prendre place à différents endroits :

- dans le moyeu de la roue arrière ou avant : ce qui donne respectivement l'impression d'être poussé ou tiré. Ce système a l'avantage d'être moins onéreux mais l'inconvénient de déséquilibrer le vélo et d'accroître la masse non suspendue du vélo ;
- dans le pédalier du vélo, ce qui équilibre davantage le vélo, mais réduit sa puissance.

Freins

Au vu de la vitesse que l'on peut atteindre avec un vélo électrique, les freins à patins ont tendance à s'user plus rapidement. Optez pour des freins à disques ou à tambour qui seront plus résistants.

Maniabilité du système d'assistance

L'assistance est généralement modulable à partir d'une petite console accrochée au guidon ou via une poignée amovible. Pour plus de sécurité, préférez un système accessible depuis les poignées de votre vélo - plutôt qu'un bouton central qui oblige à lâcher le guidon pour manipuler l'écran.



Derniers conseils

Rendez-vous chez un spécialiste

- Si les grandes surfaces peuvent offrir des prix très attractifs, un vendeur spécialisé connaissant son produit pourra mieux vous conseiller et assurer l'entretien et le service après-vente. Nous référençons les vélocistes vendant des vélos électriques à Liège, Bruxelles, Namur, Mons et Ottignies.
- Testez les vélos qui vous intéressent pour pouvoir les comparer. En effet, vous aurez beau penser à toutes les possibilités qu'ils offrent, vous en apprendrez toujours plus en les testant. Nos Maisons des Cyclistes vous proposent une location test d'un VAE au prix de 10 euros par jour.

A la recherche de documentation



- Le guide belge E-Bike, édité annuellement par O2Bikers, contient une multitude d'infos pratiques et techniques sur les VAE : technologies, conseils, tests de vélos, foire aux questions et guide d'achat (prix, fiches techniques et cotation de tous les vélos électriques du marché). Un guide très utile pour vous aider à faire le bon choix d'un VAE. En consultation et / ou en vente à 4,95 euros dans les Maisons des Cyclistes et à Pro Velo Bruxelles.

- Test-Achats, l'association des consommateurs belges, a elle aussi son dossier vélos électriques. Infos : www.test-achats.be (<http://www.test-achats.be/motos-et-velos/velo-electrique-conseils-d-achat-en-video-s1377403.htm>)
- UFC-l'association des consommateurs français, propose également un dossier sur les VAE. Infos : www.quechoisir.org (<http://www.youtube.com/watch?v=EyK8MnTciCY>)

Pro Velo

Créée en 1992, Pro Velo est une association en constante évolution qui a défini pour les années à venir les objectifs suivants :

- soutenir les cyclistes actuels et potentiels ;
- (ré)apprendre la conduite à vélo ;
- diffuser une image positive du vélo ;
- soutenir la politique cycliste.

L'objectif général poursuivi par Pro Velo est d'améliorer la qualité et le cadre de vie en contribuant activement au transfert modal de la voiture vers le vélo.

En pratique, les activités de Pro Velo se répartissent en 6 catégories d'activités :

- **Pro Velo EDUC** : un large éventail de formations ;
- **Pro Velo SERVICE** et les Maisons des Cyclistes : un service de proximité pour les cyclistes actuels et potentiels ;
- **Pro Velo R&D** : un bureau d'étude et de recherche ;
- **Pro Velo TOUR** : découvrir le vélo dans des conditions agréables ;
- **Pro Velo @ENTREPRISE** : faire entrer le vélo dans la culture d'entreprise ;
- **Pro Velo EVENT** : des campagnes pour promouvoir le vélo comme mode de déplacement.



Bonne route

Adressez-vous à la Maison des Cyclistes ou surfez sur le site www.draisienne.info