

Neomouv Furtivoo : un concept intéressant à faire évoluer

Bonjour

Aujourd'hui, je vais vous parler d'un vélo un peu particulier. Le Furtivoo de chez Neomouv. En quelques mots, c'est un VAE singlespeed de 13.5 kg qui ressemble à un fixie. Il est décrit par Neomouv comme le "Fixie branché pour les déplacements urbains", avec une autonomie de "30 à 60 km avec un système de récupération d'énergie". Dit comme ça, ça m'a l'air diablement intéressant. Du coup, je l'ai pris en test sur une centaine de km pour me faire une idée.

Je roule en général en ville sur un Elops Speed 500, donc je vais forcément comparer les 2.

En avant let's go.

Technique et look

Visuellement, je le trouve assez joli, très épuré. Certes, il y a ce gros moyeu blanc à l'arrière (des gens que j'ai interrogé dans la rue lors de mes tests m'ont dit que ça serait peut-être plus discret en noir), mais sinon, le vélo est sympa. Il donne une impression de légèreté, et si on ne se penche pas dessus, on peut passer à côté du fait que c'est un VAE. Le cadre noir, le moyeu, les pédales et le pneu avant blanc, ça donne un look sympa.



léger, pas de freins à disques, à voir ce que ça donne en roulant.

Les pneus sont des WTB Thickslick en 700x25x qui sont renforcés. Selon pas mal de sites qui vendent ce pneu, ça serait le pneu utilisé par les coureurs newyorkais. Donc il doit être solide. Après un peu de recherches, il est effectivement noté comme extrêmement résistant à la crevaison. Par contre, ils sont slicks de chez slicks

Au niveau technique, on est sur un cadre et fourche en aluminium qui existe en une seule taille (coup de bol, avec mon 1m72, il m'allait bien), le cadre correspond selon Neomouv à un "56". Je dirais qu'il est similaire en taille à mon Speed 500 qui est un taille M. Il devrait convenir à des personnes entre 1m68/70 et 1m80. Il n'y a pas de console sur le vélo, il faudra une application sur mobile pour paramétrer le moteur et afficher les infos de vitesse, kilométrage et autonomie restante. On peut utiliser le vélo sans l'application, je reviendrai sur ce point plus tard. Le moteur est un moteur roue arrière Zehus de 250W et 20Nm de couple, avec une batterie de 29.6volts et 5.4Ah. Batterie et moteur sont dans la roue arrière.



Petit bémol sur la hauteur de potence ou la forme du guidon, si on tourne le guidon d'1/4 de tour, l'embout de poignée en métal vient taper le cadre laissant des marques :(.

Le test

J'ai fait ce test en plusieurs fois.

Une première sortie de 30 km avec tous les niveaux d'assistance au max (vitesse 25kmh, 100% d'assistance et 100% de récupération) et une deuxième sortie de 42 km (en 2 fois) avec 75% d'assistance.

J'ai également fait un A/R en mode vélotaf (25 km A/R avec un total de 170m de D+)

Dans les 2 cas, j'ai fait un trajet urbain avec de la ville, des pavés, du bitume lisse, et un peu de relief (176m de D+ pour la 1ere, et 220m pour la deuxième).

Le temps était sec pour tous ces trajets.

1 ère chose, il FAUT un mobile avec une connection bluetooth et installer l'application dédiée. On pourra argumenter sur le fait que le vélo est utilisable sans l'application (ce qui est vrai), mais si on veut avoir en temps réel le niveau de charge, la vitesse, le niveau de charge du moteur, le kilométrage effectué et éventuellement le niveau de récupération d'énergie, il faut l'application. Et personnellement, je n'ai aucune envie quand je roule avec mon VAE d'avoir le moteur qui se coupe sans prévenir parce qu'il n'y a plus d'énergie. Donc il faut installer l'appli, et mettre un support de smartphone sur le guidon (j'ai utilisé le support de téléphone Triban dont je parlerai dans un autre test). C'est là que j'ai eu une petite pensée pour mon moi de l'an dernier, avec son smartphone dont le bluetooth ne fonctionnait plus :).



L'application (Bitride) s'installe rapidement, et est plutôt claire. Une fois appairée avec le moteur, l'application va vous donner accès aux paramètres d'assistance, et vous afficher les infos essentielles. Il m'aura éventuellement manqué le kilométrage restant, mais on a le niveau de batterie restant, donc ça le fait.

Par contre, pour appairer le moteur, il faut qu'il soit en marche. Et pour qu'il soit en marche, il faut le démarrer. Et pour le démarrer, il faut rouler :).

Donc on installe le téléphone, on lance l'application, on pédale un peu pour prendre de la vitesse (8kmh), on rétropédale 3 tours, le moteur s'allume, et l'application trouve le moteur. La première fois, il faudra donner un nom au vélo, et choisir 2 codes pin pour l'activer. Ceci permettra par la suite d'activer le vélo avec un autre smartphone (pratique si on prête le vélo).

Donc c'est parti, la batterie est chargée à 100%, l'appli est installée et synchronisée, on va pouvoir rouler un peu.

Position et pilotage



La position est très similaire à celle de mon speed 500, le guidon plat, la prise en main des leviers, la distance selle-guidon. La selle me semble un poil plus ferme au départ, impression qui se confirmera après 30 km :). C'est ce que j'appellerais une selle "sportive". Le vélo est très maniable, j'ai vraiment l'impression d'être sur mon Speed, mais avec un poil plus de poids sur l'arrière du au moteur. Forcément, le speed 500 fait 11kg, le

Furtivoo en fait 13.5, MAIS, l'ensemble moteur + roue pèse près de 6 kg . Ca ne se sent pas trop en roulant tant que le moteur est en marche, par contre, dès qu'on passe les 25kmh (et donc que le moteur s'arrête), on s'en rend plus compte.

Le vélo est très maniable, aucun soucis de ce coté là, la faible poids, la cintre plat assez large, la géométrie en font un vrai jouet en ville dans les petits coins sinueux .

Comme dit un peu plus haut, la selle est très ferme. Elle est certes assez jolie, elle va bien sur le vélo, mais objectivement, elle est très raide. Elle se fait peut être avec le temps, mais là, j'ai retrouvé avec grand plaisir mes autres vélos.

J'ai testé le moteur avec 100% de puissance, et avec 75% de puissance.

Sur le plat, il n'y a pas une grande différence. L'intérêt principal du moteur va être (pour moi, ceci est mon avis que je partage, juste mon ressenti) de pouvoir démarrer plus rapidement, et d'accélérer plus rapidement quand on roule à basse vitesse.

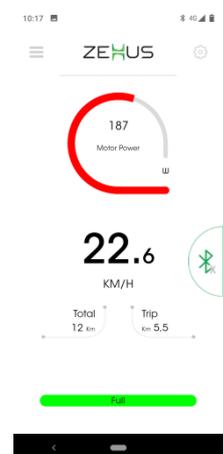
Effectivement, avec un single speed classique, pour ne pas trop mouliner à haute vitesse, on aura une transmission qui va tirer assez long, ce qui va rendre les démarrages au feu et/ou en côte un peu pénible (à moins d'avoir des cuisseaux digne de Christopher Froome. Par exemple, sur le Speed 500, on a un pédalier de 44 dents et un pignon de 18 dents, sur le Furtivoo on est en 46x18.



Le 500 est assez sport à démarrer en côte, du coup, on sent vraiment l'apport du moteur sur le Furtivoo. Le démarrage est vraiment LE moment où je me suis dis "ah, cool, ça pousse bien".

Sur le plat :).

Assistance à 100%



En grosse montée, avec 100% d'assistance, ça passe correctement, j'ai monté des pentes de 5% autour de 22/23kmh. J'ai senti que je devais pédaler hein, on est sur un moteur qui a 22Nm de couple (pour rappel, un elops 120e, c'est 35Nm de couple), donc il faut l'aider autant qu'il nous aide. Si on pédale efficacement, on va monter beaucoup plus vite (en tout cas moi :)) que sur un single speed classique, mais si on essaye de lui faire "croire" qu'on pédale (vous savez, sur les VAE à moteur roue, si on pédale dans le vide, le système détecte la rotation des pédales, et lance le moteur), on sent vite que ça ne va pas le faire.

J'ai pris la même montée avec le moteur réglé sur 75% d'assistance. La sentence est sans appel, je force plus (forcément) et je monte autour de 18 kmh. Autant sur le plat, la différence entre 75% et 100% n'est pas flagrante, mais en montée, on a vraiment l'impression d'être passé du mode power au mode eco. C'est là qu'on va se rendre compte qu'une petite console de guidon, même minimaliste, serait un gros plus pour gérer l'assistance. Si on veut changer le paramètre, il faut aller dans l'application, bouger les curseurs dans les paramètres, valider. Une simple console avec un bouton plus et moins que l'on pourrait

programmer pour déterminer le % d'augmentation d'aide sur chaque impulsion serait top. Zehus (le fabricant du moteur) s'en est rendu compte, et commercialise une petite télécommande permettant d'afficher le niveau de charge de la batterie, et de changer le niveau d'assistance. Par contre, elle n'affiche pas le kilométrage ni la vitesse. Et elle coûte 90€.

Après avoir roulé avec mon téléphone sur le guidon, exposé aux éléments et à un choc éventuel, après avoir du le couper pour économiser la batterie, je me dis que cette télécommande basique devrait faire partie du package de base, et ne pas être une option. Peut être sur la prochaine version du moteur, que Zehus fait évoluer régulièrement.

Le moteur permet d'arriver rapidement à 20 kmh, puis d'atteindre les 25 kmh (sur le plat) bien plus vite qu'avec un single speed classique, par contre, une fois passés les 25 kmh, il va falloir appuyer si on veut continuer à augmenter le rythme. Je pensais qu'avec seulement 2.5kg d'écart avec le Speed500, il serait aisé de maintenir les mêmes vitesses sur le plat, mais on ressent comme une résistance du moteur quand on dépasse les 25. C'est sans doute du aux frottements inhérent à ce type de moteur, mais c'est assez sensible. J'avais vraiment l'impression d'accélérer fort jusque 25 kmh, et ensuite d'avoir l'impression de forcer "sans avancer" (bon, j'ai quand même réussi à rouler à 30/35 sur du plat par moment, mais moins facilement qu'avec un single "sec").



Le fabricant du moteur annonce un système de récupération d'énergie. Effectivement, quand on est en roue libre, si on rétropédale (et il faut rétropédaler, être en roue libre ne suffit pas), l'affichage de consommation du moteur passe en vert et affiche un chiffre négatif, qui indique qu'on est en train de recharger un peu la batterie. Ceci se double d'un effet de ralentissement assez fort, qui pourra venir renforcer l'efficacité du frein arrière (j'y reviens :) en descente. Je ne saurai vous dire de combien on recharge la batterie en faisant ça, mais visuellement, c'est rigolo, et on sent vraiment le moteur qui travaille "à l'envers". Il faudra juste prendre l'habitude de faire tourner les pédales en arrière en descente.

Niveau autonomie, sur ma sortie de 30 km avec 176m de D+, avec 100% d'assistance, la console m'a d'abord annoncé "battery full" pendant les presque 14 premiers km, avant de passer à 85%. Elle a ensuite baissé progressivement jusque 10%, avant de passer directement à l'affichage "empty" autour de 29/30 km. Je pense que ça doit être pour éviter que l'on ne tire trop sur la batterie, avoir l'affichage à "empty" va inciter à couper l'assistance et rentrer.

Avec l'assistance sur 75%, l'application m'a affiché la même chose sur les 14 1er km, mais ensuite, elle a baissé beaucoup moins vite.



Assistance à 75%

J'ai fait 2 sorties pour un total de 43km avec l'assistance à 74%. J'ai fait une première sortie de 27km, et une 2e de 16 km. L'assistance est bien présente au démarrage sur le plat, l'aide reste très appréciable et permet de démarrer rapidement pour passer de 0 à 25 km/h. Dans les montées par contre, l'aide est nettement moins sensible, et j'ai eu l'impression de forcer plus qu'avec mon single speed non électrique (strava me le confirme:)). On voit sur l'application que le moteur travaille, mais il a clairement du mal. Ce niveau d'assistance intermédiaire sera pour moi à réserver à des trajets plats.

Ces 2 sorties m'ont par contre fait douter de la fiabilité des informations données par l'application, je vous explique:

Après la 1ere partie de la sortie, quand j'ai repris le vélo, l'application m'annonçait 45% restant. J'avais 16km à faire, donc pour moi, ça passait large. En roulant sur le plat, j'ai constaté que le niveau de charge augmentait sur l'affichage (sans que je fasse de rétro-pédalage, juste 6km de plat entre 25 et 26 km/h), pour arriver à 53%. J'ai continué à rouler en ville, et le niveau de charge restant a baissé progressivement, jusqu'à atteindre 17%. Je me suis arrêté prendre des photos, et elle est passée à 14% pendant que j'étais arrêté. J'étais sur le chemin du retour, qui commence par une légère montée de 750m. Arrivé au bout des 750m, l'application m'a annoncé que la batterie était "empty", même si j'ai encore eu une légère aide au démarrage jusque chez moi (il me restait 5 km). J'ai donc fait 5 km quasiment sans assistance. Avec le poids de 13.5kg, c'est effectivement plus facile qu'avec mon VAE perso de 26 km, mais pour le coup, même si j'ai un coup de pédale un peu sportif, j'ai regretté mon Speed 500 pendant ces 5 km.

Comme dit plus haut, je pense que l'application affiche "empty" même s'il reste un peu de charge, pour inciter à couper l'assistance et préserver la batterie. Mais là, ça veut dire qu'en partant de chez moi avec 43% de charge annoncée, j'ai fait 11 km, ce que je n'avais pas du tout anticipé.

Comme l'application évolue régulièrement, il est possible qu'une mise à jour sur ce point soit prévue, ça serait une amélioration à apporter je pense.

Bon assez parlé du moteur, de la batterie, et de l'application. Un vélo, c'est aussi un look, un comportement, une position, des pneus, des freins.

J'ai demandé à quelques personnes dans la rue ce qu'elles pensaient du vélo, et ce qui ressort est "il est beau, le look est sympa".

Je suis assez d'accord.

Comme me l'ont dit certains, je verrais bien le moteur en noir pour être moins imposant, mais ça va plutôt bien avec le pneu avant blanc et les pédales (blanches aussi). Bref, il fait classieux et épuré.

Je l'ai fait essayer quelques minutes à un ami cycliste, qui comme moi plus haut l'a trouvé maniable et avec une bonne position. (Je vous mets son avis à la fin du test).

Les pneus sont des 700x25, des WTB Thickslick qui sont renforcés, et qui ont la réputation d'être très solides (j'ai lu sur des sites US "bulletproof", ce qui confirme). Ce sont des slicks, qui donneront une bonne adhérence sur le sec. Sur le mouillé par contre, ça risque d'être un peu plus freestyle.



Niveau confort, sur la route lisse, ça se passe très bien, par contre, 700x25, c'est un peu limite quand on prend des rues avec des pavés ou une chaussée dégradée. Il faudrait tester avec un 700x28, mais au vu de la place sous les freins, notamment à l'avant, je ne suis pas sûr que ça passe.

Mais on dira qu'on sent bien la route, entre le cadre et la fourche alu, les pneus en 25 et la selle ferme, on prend vite le réflexe de se mettre debout à l'approche des pavés :)



Les freins sont des freins à patins classiques. A ce niveau de tarif, et sur un vélo électrique, j'aurais apprécié d'avoir au moins des patins à cartouches plus efficace, et pourquoi pas des freins à disque. Le frein avant est assez efficace, avec un bon feeling au levier, mais j'ai trouvé (encore une fois, ceci n'engage que moi) le frein arrière assez mou et peu puissant. Le feeling est assez spongieux, et la puissance très moyenne. Alors oui, si on rétro pédale en même temps, le "frein moteur" va ralentir un peu plus le vélo, mais j'ai fait quelques tests en arrivant

en descente à 30/35 kmh, la distance de freinage reste pour moi trop importante pour s'arrêter en cas de "surprise" (comme un piéton qui traverse, une voiture qui sort d'un parking ou autre événement où on a besoin de s'arrêter "vite").

La batterie se recharge comme tout VAE avec un chargeur fourni avec le vélo. La prise de charge est astucieusement placée dans l'axe de roue. On enlève un boulon cache prise, et on accède à une prise jack sur laquelle on branche le chargeur. La charge dure environ 4h/4h30. Il vous faudra par contre avoir une prise de courant à proximité du vélo, à moins de vouloir démonter la roue à chaque charge. Cette batterie est pour moi à double tranchant. Elle permet de bien épurer la ligne du vélo, pas de gros tube sur le cadre, c'est joli, ça permet de gagner du poids, MAIS, cela impose d'avoir un garage avec une prise de courant. Si je regarde sur mes 3 derniers appartements (2 à Paris et 1 à Nantes), dans aucun des 3 je n'avais de prise de courant dans le garage/parking/cave. cela veut dire que j'aurais du monter le vélo chaque soir chez moi. Dans 2 cas dans un immeuble sans ascenseur. Pour un vélo qui se veut urbain avant tout, c'est un petit peu ennuyeux.

Afin de terminer le test, j'ai aussi effectué un A/R en mode "velotaf". Pour cet usage, il ne faudra pas oublier de mettre des lumières sur le vélo. Il est livré avec des éclairages basiques à piles, si vous roulez toute l'année, je vous conseille de passer sur un kit de lumière USB au moins pour être vu. Il n'y a pas moyen que de mettre un porte bagage sur le tube de selle (mais limité en charge) ou un porte bagage qui se fixe directement sur les haubans (compter +/- 100€ par exemple pour un Thule Tour Rack). Du coup, j'ai choisi de faire mon trajet avec un (petit) sac à dos. Vu que je ne supporte pas de rouler avec du poids sur le dos, j'ai emmené le strict minimum, donc pas de recharge ni de repas. J'ai un trajet de 12/13km (suivant les rues que je prends) relativement roulant. Il y a une dizaine de feux sur mon trajet, et une bonne partie est assez roulante (où je suis au delà des 25 kmh).



J'ai consommé (selon l'application) environ 40% de batterie sur le trajet aller retour. Sur ce type de trajet roulant, l'assistance ne se déclenche que pour les démarrages au feu, et dans les montées (il n'y avait pas de vent). J'ai trouvé assez agréable ce trajet, le vélo est bien sûr moins confortable que mon VAE-taf, mais c'est assez plaisant de pouvoir faire le trajet en single speed sans trop transpirer. Par contre, impossible d'emporter son repas ou des habits de rechange, à moins de rouler avec un sac à dos. Le même vélo avec un peu plus d'autonomie, des pneus de 28 et la possibilité de monter un porte bagage serait envisageable au quotidien (avec une batterie démontable :)).

Je n'ai pas eu de soucis particulier avec le vélo, à part une tête de rayon farceuse qui s'est dévissée et est partie se planquer dans la jante (ça m'a permis de constater que les pneus se démontent et remontent facilement). Plus ennuyeux, sur les dernier 30 km fait avec le vélo, j'entendais un petit claquement au niveau du moyeu. Surement pas grand chose, mais sur un vélo qui a 100km, je vais le donner à un atelier pour voir d'où ça vient.

[edit] il y a bien un claquement qui semble venir du moyeu arrière, on cherche ☺

L'avis des gens et d'un autre testeur.

J'ai demandé à quelques personnes leur avis sur le vélo. Tous m'ont dit qu'il était plutôt joli, qu'il faisait "high tech" visuellement. L'autonomie annoncée leur a semblé un peu faible, quelqu'un m'a dit "c'est limite un vélo qu'on pourrait mettre dans une pièce de vie ou un atelier pour décorer".

Je l'ai également fait essayer à un autre cycliste, voici son avis :

Avec l'assistance à 75% l'apport du moteur est sensible, essentiellement au démarrage ; pas besoin de se mettre en danseuse, dès qu'on appuie sur la pédale le vélo part, et accélère assez rapidement jusqu'à 25km/h. On sent bien (et on entend !) alors le moteur qui coupe, et là il faut continuer à pédaler assez franchement pour maintenir le rythme.

En fait, tout le jeu consiste à garder une vitesse entre 20 et 25km/h, qui permet de rouler à un bon rythme en fournissant un effort assez minime.

A 75% l'assistance reste tout de même bien discrète, et on imagine facilement qu'elle sera notablement insuffisante dans les montées un peu raide (il y en a à Nantes !).

Le freinage m'a semblé correct, peut-être manque-t-il de mordant à l'attaque comparé à des disques. Le "rétro-pédalage" permet une légère recharge de la batterie, et aussi d'avoir du "frein moteur". C'est intéressant pour ralentir, mais toutefois insuffisant pour stopper.

La position de conduite est agréable, pas trop droite ni trop en avant, et le vélo est globalement confortable (sur le revêtement billard où je l'ai essayé). Il m'a paru assez agile, et doit être sympa à mener dans la circulation.



Pour moi c'est un (assez joli) vélo à la mode, au look très urbain, dont le pilotage est simplifié par l'absence de vitesses. Sans l'inconvénient majeur du single, pour le sénior pas hyper sportif que je suis ; devoir appuyer comme un bourrin pour démarrer ou relancer. Mais l'assistance relativement faible le limitera de facto à un environnement plutôt plat.

Un détail de conception qui m'a étonné, vu le prix de la bête ; les extrémités du cintre viennent en butée sur le tube du cadre, et font des "pocs" dans la peinture, qui ne semble pas très résistante.

Ce que j'ai aimé

- le look single speed, épuré ,assez joli
- le moteur qui aide bien au démarrage
- la position efficace pour pédaler
- le poids, 13.5kg pour un VAE, c'est pas mal

Ce que j'ai moins aimé

- l'autonomie et le couple en montée
- pas de console au guidon
- la batterie qui impose de rentrer le vélo pour le charger si on n'a pas de garage
- la selle un peu ferme
- le frein arrière. Autant sur un vélo à 250€ il ne m'aurait pas choqué, mais à 1700€ si :)

Conclusion



Bref, vous l'aurez compris, je reste dubitatif devant ce vélo. C'est une jolie bicyclette, qui permet d'avoir un single speed sans avoir à forcer au démarrage et pas trop en côte (si assistance à 100%). Mais l'absence totale d'aspect pratique est pour moi rédhibitoire, surtout pour un usage urbain. Ce vélo est une bonne idée, il répond, je suppose, à une demande, mais je le vois comme un 1er jet qui pourra être perfectionné. Avec une selle un peu plus confortable, des pneus de 28mm et des œillets de porte bagage, il pourrait être utilisé pour des petits

trajets de vélotaf. Le concept de la batterie/moteur/moyeu limite forcément l'autonomie, mais s'il y avait moyen de caser une batterie un poil plus costaud, ça serait un gros plus. Je ne peux m'empêcher de le rapprocher de certains modèles de moto conçus en mettant "tout" sur le design, et qui au final ne trouve pas leur public .

Certaines marques arrivent à sortir des vélos similaires, avec la batterie dans le cadre et des freins à disques (je pense par exemple au Brooklyn de chez Watt), ou avec des batteries de 36 volts (Velair par exemple). donc on croise les doigts pour un Furtivoo V2 :).

Mais là tout de suite, je vais garder mon VAE "de ville" et mon single speed "sec".

lesimagesdevosexploits.fr