NOTICE D'UTILISATION DU VHÉLIOTECH

Version 1.0.0 - mai 2023

IMPORTANT : Ce document est indicatif et non contractuel. L'association décline toute responsabilité quant à l'usage de ces documents et/ou du vhéliotech par son ou ses utilisateur(s).
L'utilisation de ces documents ne dispense pas de la connaissance et du respect de la réglementation et des normes en vigueur.
Le vhéliotech est un produit non certifié/non homologué et ne peut à cet effet ni être vendu, ni loué, ni utilisé à titre professionnel, ni mis à disposition dans le cadre d'une prestation de services.
Dans le cas d'un usage personnel, le vhéliotech est sous l'entière responsabilité de son utilisateur. Compte tenu de sa catégorie (cycle à assistance électrique) et de sa puissance électrique (vitesse inférieure à 25 km/h, puissance limitée à 250W), le vhéliotech n'est pas soumis à l'obligation d'assurance, néanmoins la souscription de celle-ci est recommandée.

Le nom de marque vhélio ne peut être utilisé sans autorisation de l'association vélo solaire pour tous. Déposé à l'INPI (21 4 733 066 le 15 février 2021)
Copyright Vélo Solaire Pour Tous, Mai 2023, sous licence CERN-OHL-S version 2

vhélio social cycle

Le projet vhélio est collaboratif (amélioration continue grâce aux contributions de tous).
Vous êtes invités à faire part de vos retours/expériences/propositions d'améliorations sur le forum https://communaute.vhelio.org/

1)RÉGLEMENTATION 5
2)PROCÉDURES D'UTILISATION ET FONCTIONNALITÉS 7
2.1.Sécurité 7
2.2.Contrôles avant chaque utilisation 8
2.3.Comment s'installer sur un vhéliotech 9
2.4.Tableau de bord électrique 10
2.5.Premiers coups de pédale 10
2.6.Comment reculer avec le vhéliotech 11
2.7.Batterie(s) et chargement 12
2.8.Basculer le vhéliotech pour son entretien ou pour optimiser la charge solaire à l'arrêt. 14
2.9.Pneumatiques 15
2.10.Clignotants, Klaxon, Eclairage 15
2.11.Prise allume-cigare et USB 16
2.12.Chargement et sièges passagers 17
2.13.Nombre de sièges selon les utilisations 17
3)ENTRETIEN ET MAINTENANCE 18
3.1Après plusieurs utilisations ou un hivernage 18
3.2Chaîne 18
3.3Freins 19
3.4Éclairage 20
3.5Réglage du NEXUS 8 21
4)CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES du VHELIOTECH 23
4.1Dimensions 23
4.2Poids 23
4.3Électricité 23
5)USAGES 25
5.1 Parking 25
5.2Antivol 25
5.3Remorque 25
6)CONDITIONS DE GARANTIES 26
7)COMMUNAUTÉ VHÉLIO, DROITS ET DEVOIRS 26
8)QUE FAIRE EN CAS DE PROBLÈME / FAQ 27

Préambule

Le vhéliotech étant un véhicule auto construit, son premier utilisateur le connaît nécessairement dans ses moindres détails. Il pourra donc se passer de nombreuses informations contenues dans la présente notice. Notre association, Vélo Solaire Pour Tous, a toutefois pris le parti de rédiger ce document le plus complètement possible. Le Vhélio étant un projet généreux, les propriétaires de cet objet le sont très certainement aussi, et quand ils prêteront leur vhéliotech, ils pourront faire part de cette précieuse notice.

Au cas où vous ne voudriez pas vous lancer tout de suite dans la lecture rébarbative du premier chapitre sur la sécurité, nous vous engageons à **ne jamais laisser un enfant SEUL** sur le vhéliotech même stationné.
Celui-ci ne doit pas rester avec le contact actif lorsqu'il y a des enfants à proximité (l'assistance électrique du moteur se met en fonctionnement dès que les pédales sont actionnées).

1) RÉGLEMENTATION

Réglementation et restriction d'emploi

Est-ce qu'un vhéliotech est un vélo?

Un vhéliotech, malgré sa forme atypique reste dans la catégorie des vélos.

Texte officiel : Article R311-1 du code de la route https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000039478722/

6.10. Cycle : véhicule ayant au moins deux roues et propulsé exclusivement par l'énergie musculaire des personnes se trouvant sur ce véhicule, notamment à l'aide de pédales ou de manivelles ;

6.11. Cycle à pédalage assisté : cycle équipé d'un moteur auxiliaire électrique d'une puissance nominale continue maximale de 0,25 kilowatt, dont l'alimentation est réduite progressivement et finalement interrompue lorsque le véhicule atteint une vitesse de 25 km/ h, ou plus tôt si le cycliste arrête de pédaler.

Est-ce qu'un enfant peut utiliser un vhéliotech?

S'il est possible de laisser un jeune, d'au moins 1m50, piloter un vhéliotech, il faut néanmoins qu'un adulte responsable accompagne cette utilisation. Aucun vélo à assistance électrique ne peut être conduit par un mineur de moins de 14ans.

Il ne faut JAMAIS laisser un enfant SEUL sur le vhéliotech, même en stationnement. Une très faible pente suffirait à entraîner le vhéliotech à prendre de la vitesse. Idem pour un passager qui serait attaché.

Est-ce qu'un vhéliotech peut circuler sur les pistes cyclables ?

Oui. Le vhéliotech (85cm de largeur) est particulièrement adapté aux pistes cyclables et à la plupart des routes (sauf autoroute et voies rapides).
Texte officiel : En l'absence de norme en France prescrivant des largeurs de pistes/bandes cyclables, le CEREMA recommande une « largeur minimale [...] de 1,5 m ».
https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Annexe%203%20%20Recommandations%20techniques%20du%20CEREMA.pdf

Quelle est la vitesse maximale d'un vhéliotech ?

L'assistance électrique d'un vhéliotech se limite à 25km/h. Le vhéliotech reste ainsi dans la catégorie des vélos à assistance électrique. Comme pour tout vélo, il reste possible de rouler plus vite, mais à la seule force des jambes, car l'assistance électrique se désactive à partir de 25km/h.

Est-il autorisé de circuler avec un vhéliotech auto-construit ?

En France, rien n'interdit de rouler avec un véhicule auto-construit. Le conducteur assume la responsabilité des dangers liés à la circulation de cet objet, pour tout dommage vis-à-vis d'un tiers ou de lui-même. Par conséquent, nous vous conseillons de bien vérifier que vous, propriétaire du vhéliotech, êtes couvert par une Assurance Responsabilité Civile pour vous-même, vos passagers, comme c'est en général le cas avec une assurance multirisque habitation. Vous prenez aussi, l'entière responsabilité du prêt de votre vhéliotech à une tierce personne.
Il est, en revanche, clairement interdit par la loi :

- de vendre (commerce) un véhicule auto-construit

- d'utiliser un véhicule auto-construit pour des raisons professionnelles sur la voie publique
- de vendre un vélo en kit

Le vhéliotech auto-construit par vos soins, n'engage d'aucune façon, la responsabilité de l'association « Vélo Solaire pour Tous ».

Est-ce que le vhéliotech est homologué ou certifié ?

Non, le vhéliotech (modèle destiné à l'auto-construction) n'est pas certifié.
L'association «Vélo Solaire Pour Tous» travaille sur une certification d'une version de vhélio en 2024.
Les normes les plus appropriées que nous avons identifiées sont :

- NF EN 15194 (Octobre 2017) - Cycles - Cycles à assistance électrique
- NF R 30-050-1 (Décembre 2018) - Cycles utilitaires - Partie 1 : Exigences communes aux cycles avec ou sans assistance électrique
- NF R 30-050-2 (Décembre 2018) - Cycles utilitaires - Partie 2 : Exigences spécifiques aux cycles avec assistance électrique.

Quelle est la puissance moteur du vhéliotech ?

Le moteur peut délivrer des puissances de pointes de 700W (constaté par mesures). Néanmoins, le moteur respecte les 250W selon les conditions d'essais particulières de la norme en vigueur. Ce moteur du commerce équipe de nombreux autres vélos vendus en France.

2) PROCÉDURES D'UTILISATION ET FONCTIONNALITÉS

2.1. Sécurité

Ne pas laisser des enfants seuls sur l'objet, même à l'arrêt.

Ne pas laisser les clés sur le véhicule à l'arrêt (peut être mis en fonctionnement de façon non volontaire par des enfants qui tourneraient les pédales)

Serrer le frein parking avant de descendre. Et ne pas laisser l'engin, non calé, orienté dans une pente, en marche avant ou arrière.

Le comportement dynamique du vhéliotech peut entraîner un léger basculement dans les virages. Ce phénomène est amplifié quand il y a un adulte passager, du chargement en hauteur ou un virage en dévers. Après quelques semaines d'utilisation, une fois que le véhicule est pris en main, ce phénomène est moins surprenant car on « sent » le comportement dynamique du véhicule.

Ne pas mettre les pieds au sol pendant le roulage (en voulant s'arrêter avec les pieds par exemple). Il y a un risque de se bloquer les pieds sous le pont avant. Ce risque peut être particulièrement d angereux quand le véhicule est chargé (avec un passager par exemple). Dans ce cas, **il est impossible de s'arrêter avec les pieds**, la force d'inertie est trop importante (surtout s'il y a un passager).

Lors d'un déraillement, il faut couper le moteur pour remettre la chaine (risque de blessure aux doigts).

Un enfant de moins de 14 ans n'a pas le droit de conduire les versions du vhéliotech motorisées (comme pour tout vélo à assistance électrique). Dans un premier temps, il est conseillé de brider la vitesse à 15 ou 20 km/h pour une prise en main de l'objet par le jeune. La version non motorisée peut être conduite par un enfant de moins de 14 ans.

2.2. Contrôles avant chaque utilisation

Nous conseillons de vous assurer que la ou les batterie(s) sont correctement branchée(s) et que la clef de contact est bien tournée pour profiter de l'assistance électrique. Sinon, l'assistance électrique

ne fonctionnant pas, le tableau de bord électrique refusera de s'allumer.

Le vhéliotech permettant le transport de charges, en plus de passagers, nous vous conseillons d'en vérifier l'arrimage et de ne pas dépasser le poids utile de 200 kg (conducteur ainsi que passage(s) et chargement).

2.3. Comment s'installer sur un vhéliotech

- **Pour le pilote**

Le ou la pilote vient s'asseoir sur son siège en reculant. Il ou elle règle l'éloignement de son siège par rapport aux pédales de façon à ce que, son talon touche la pédale quand la jambe est complètement tendue. Il ou elle verrouille ensuite le siège à l'aide du levier placé en dessous, au milieu-avant du siège.

- **Pour les passagers**

Montez sur le plateau arrière et enjambez l'axe pour vous asseoir sur le siège passager. Ce siège peut être réglé, en avant et en arrière, pour le confort des jambes et la place laissée aux autres passagers. Une ceinture de sécurité, 2 points, complète le siège passager. Si vous transportez des enfants, bien vérifier l'accrochage de leurs ceintures de sécurité avant chaque départ.

Bien fermer ses poches pour ne pas perdre d'objet personnel (retour d'expérience). Téléphone, clés… trouveront place dans les vides poches.

Attention, le vhéliotech est conçu pour ne pas dépasser le poids total en charge de 285 kg (vhélio = 85kg, charge utile 200kg).

2.4. Tableau de bord électrique

Lien vers la notice d'utilisation de cet élément (vidéo et notice en anglais) :
https://bafangusadirect.com/blogs/installation/500c-display-manual-and-video

2.5. Premiers coups de pédale

Bien que le véliotech soit dans la catégorie des vélos et qu'il est composé de pièces détachées de vélo, son utilisation est différente de ce que l'on peut connaître. Nous vous proposons la prise en main suivante :

1) Si vous avez construit le vhéliotech, les réglages indiqués dans le guide de montage doivent avoir été effectués. Petit récapitulatif :
   a) Pneus gonflés (avant et arrière)
   b) Freins réglés (avant et arrière)
   c) Poignée de changement de vitesse montée et réglée
2) Faire les premiers tours de roues seul(e) et sans moteur avec pour objectif de découvrir comment pédaler (en position assise), comment tourner (très intuitif), comment freiner (avant et arrière) et comment se comporte le vhéliotech
   1. Régler la position du siège (comme dans une voiture). Le déverrouillage se fait avec le loquet entre les jambes à tourner d'un quart de tour.
   2. Démarrer en petite vitesse (poignée tournée à fond dans le sens des aiguilles d'une montre)
   3. Monter progressivement les rapports au fur et à mesure que la vitesse augmente (pour être toujours à une cadence de pédalage confortable). Attention : lors du changement de vitesse, relâcher légèrement les pédales pour laisser passer la vitesse. Attention : la poignée doit toujours être calée sur la vitesse (il ne faut pas

tourner légèrement la poignée, dans ce cas, la tension de câble fait que nous sommes entre 2 vitesses et cela peut engendrer des craquements).
IMPORTANT : Lorsque le moyeu NEXUS 8 est bien réglé et bien utilisé, il ne doit pas y avoir de craquements dans les vitesses.

3) Mettre le niveau d'assistance sur 2, tester le comportement du moteur
4) Mettre le niveau d'assistance sur 5 pour percevoir le niveau d'assistance maximum du moteur (à noter que sur 5, la consommation est assez importante, le niveau 4 est un bon compromis).

Une astuce : en maintenant la touche « - » pressée, le moteur entraine (sans pédaler) jusqu'à 6 km/h (très utile pour démarrer dans une côte ou profiter de l'assistance lorsqu'on pousse le vhéliotech en marchant à côté).

CONSEIL : Pour avoir un vhéliotech performant, nous conseillons de rouler quelques kilomètres sans assistance afin de détecter tous les petits réglages/frottements/ajustements à corriger. Ne pas sous-estimer cette étape d'entretien car une fois le moteur allumé, les problèmes de réglages sont masqués et peuvent engendrer perte d'autonomie et d'efficacité.

2.6. Comment reculer avec le vhéliotech

Vous constaterez vite qu'il ne sert à rien de pédaler à l'envers (roue libre). Vous devez descendre, le vhéliotech n'est pas doté de marche-arrière.
Nous nous recommandons de vous positionner face au vhéliotech, à l'avant droit (sens de la marche, donc à gauche du vhéliotech), main gauche sur le montant vertical pour pousser et main droite sur la poignée droite du guidon, pour orienter la manœuvre en gardant la main du guidon avec le pouce sur le frein.

2.7. Batterie(s) et chargement

La batterie du vhéliotech doit être chargée avant sa première utilisation. Vérifiez, avant chaque sortie, si elle est correctement enclenchée et verrouillée. Il est possible d'équiper le vhéliotech de deux batteries pour doubler la capacité d'assistance.

Remarque préliminaire : la consommation du vhéliotech est estimée en moyenne à 15 Wh/km (ce sujet sera approfondi par l'association pour affiner le simulateur en ligne – à venir). Donc, pour une batterie de 522 WH, on simplifie en considérant que l'on consomme 3% de la batterie par km.

La batterie se charge sur le réseau (chargeur secteur fourni avec la batterie) et grâce au panneau des versions solaires.

Le temps de chargement de la batterie 522 Wh sur secteur (entre 30% et 100%) est de 5 heures.
Son autonomie augmente de 24% (environ 8km d'autonomie) par heure de plein soleil avec un panneau bien orienté.

On peut considérer la capacité de recharge solaire, dans la limite de la capacité des batteries :

- La plus belle journée d'été : 100kms de rechargement solaire (300%)
- Une belle journée d'hiver : 30kms de rechargement solaire (90%)
- La pire journée d'hiver avec un ciel couvert : 3km de rechargement solaire (9%) équivalent à 1 heure de bel ensoleillement avec les panneaux très bien orientés.

Vous pouvez évaluer votre consommation et autonomie en fonction de votre usage grâce au simulateur disponible dans les ressources du site web (le code doit être remis à jour pour tenir compte des performances réelles) https://vhelio.org/simulateur-vhelio/

Attention : la capacité de la batterie se situe entre 100% et 30% de charge. En deçà de 30%, la batterie sera trop proche du seuil bas de chargement et pourra se couper en autoprotection et ne pas délivrer sa puissance.
L'autonomie est donc approximativement de 25 km par batterie* (en absence de soleil) : 522 [Wh] x (100[%]-30[%] / 15[Wh/km]
(*) Avec une utilisation parcimonieuse de l'assistance électrique, cette autonomie peut largement être prolongée.

A noter que pour le vhéliotech, la notion d'autonomie n'a pas le même sens, car il se recharge dès qu'il fait jour.

Pour optimiser la recharge pendant le stationnement, vous pouvez basculer partiellement le vhéliotech pour orienter les panneaux vers le soleil (voir 2.8)

Si vous n'utilisez pas votre vhéliotech pendant une longue période, il est conseillé de débrancher la batterie et de la conserver dans un local sec entre 2 et 20 degrés Celsius et chargée au moins à 50%.
Une décharge profonde de la batterie (vide après une utilisation + longue période sans utilisation ni soleil) pourrait réduire sa capacité de rechargement total. Cela peut même rendre la batterie définitivement hors service ; les batteries se déchargent avec le temps, il faut donc vérifier le niveau de charge au bout de quelques mois, recharger si nécessaire.
Ne pas stocker une batterie (même chargée) trop longtemps sans vérifier son niveau de charge (risque de destruction de la batterie au bout de quelques mois ou années selon les batteries).

Son autonomie est naturellement variable puisque la consommation de la batterie varie avec la chaleur, le dénivelé et le poids total du vhéliotech et bien entendu du niveau d'assistance sollicitée.

Le rechargement solaire dépend aussi de la chaleur : si vous circulez de jour au Sahara vous n'aurez aucun besoin de recharger votre batterie sur le réseau électrique, le panneau solaire le fera largement seul.
A l'inverse, si vous circulez un jour gris ou de nuit (sans rechargement solaire), vous aurez certainement besoin de recharge secteur quand les journées (sans soleil franc) s'enchaînent.

On soulève la jupe latérale et on coupe le contact par la clé de la batterie qu'on souhaite ôter.
Avec la clé dans la bonne position, le loquet est déverrouillé (la clé ressort un peu)

On fait glisser la batterie vers l'arrière jusqu' à la dégager du rail et la retirer.

Inversement, on pose la batterie et on pousse sur le rail, jusqu'à entendre l'ergot la bloquer, pour la repositionner.
Il faut alors enfoncer et tourner la clé pour verrouiller le le loquet.

2.8. Basculer le vhéliotech pour son entretien ou pour optimiser la charge solaire à l'arrêt.

Basculez le vhéliotech pour faciliter les opérations de maintenance et optimiser la charge solaire à l'arrêt.

Exemples : Changement de pneu, de plaquettes de frein, remettre la chaîne ou la tendre (penser à couper le moteur).

Une caisse de plastique solide ou un autre support bien stable font l'affaire pour maintenir le vhéliotech incliné. Ce dernier peut aussi être mis complétement sur le côté (opération assez simple).

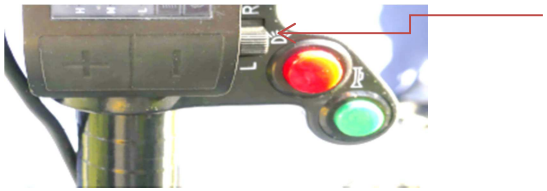
Le vhéliotech peut également être basculé en arrière pour accéder facilement aux roues et réglages de freins (opération à réaliser à 2 personnes). Attention, pour cette manœuvre, penser à placer une cale à l'arrière pour ne pas faire prendre appui au vhéliotech sur ses luminaires arrières.

2.9. Pneumatiques

Ce sont des pneus rigides 60-406 dont une des caractéristiques techniques est leur capacité à supporter une variation de pression de gonflage de 1,5 à 4,5 Bars, sans préjudice pour leur durée de vie.

Pour les **pneus avant** nous conseillons une pression de 3 **Bars** apportant à l'ensemble du vhéliotech un confort et pour le **pneu arrière** une **pression 4 Bars**.

2.10. Clignotants, Klaxon, Eclairage



L'interrupteur marqué L(eft) – R(ight) commande les clignotants,

Le bouton rouge commande l'éclairage

Et le vert l'avertisseur sonore.

2.11. Prise allume-cigare et USB

Ces deux prises USB permettent de brancher un téléphone portable par exemple.

La prise allume-cigare, vous permettra de brancher tout appareil doté de la prise mâle correspondante, comme une glacière par exemple.

Il existe aussi des 12V-230V pure sinus (ACC09) qui permettent de brancher tout appareil secteur d'une puissance inférieure à 180 W (4 ordinateurs ou 15 téléphones ou vidéoprojecteur…).

A noter que le vhéliotech a déjà secouru une chaudière gaz lors d'une coupure électrique prolongée, pour maintenir le chauffage d'une maison.

2.12. Chargement et sièges passagers

Chaque siège peut être réglé, en avant ou en arrière, pour le confort des jambes et la place laissée aux autres passagers, sauf en version basique . Une ceinture de sécurité, 2 points, doit compléter le siège (non fournie).

Il est possible de monter une fixation sous un siège bébé homologué pour adapter un ou plusieurs siège(s) enfant sur le vhéliotech (en siège passager uniquement ☺) .

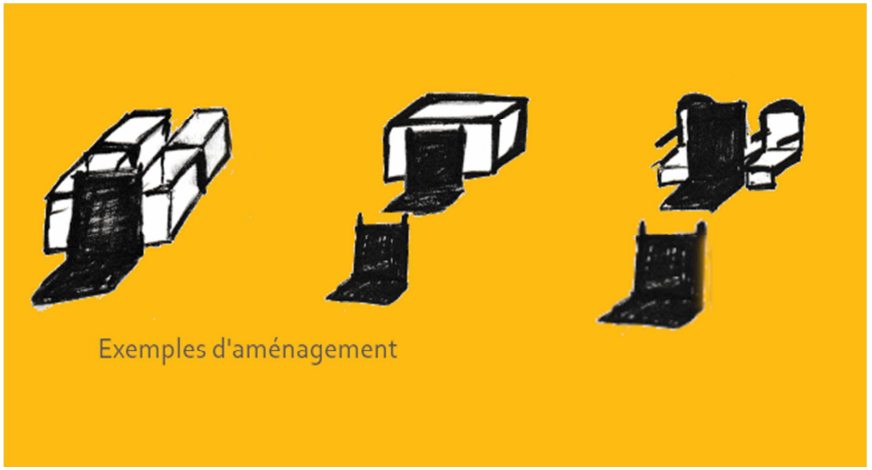
L'espace arrière peut être aménagé, sans siège, pour un transport de marchandise. Le plateau du vhéliotech permet de charger l'équivalent d'une palette Europe à plat (4 x 60 x 40), des caisses, cagettes et cartons y trouvent facilement place.

Attention, le vhéliotech est conçu pour une charge utile maximale totale de 200 kg.

2.13. Nombre de sièges selon les utilisations

- **En solitaire**
  Avec 2 plateformes latérales longueur 120 cm permettant de fixer 4 caisses 60 x 40 cm

- **Deux adultes et deux enfants**
  Un second siège adulte puis sur la roue arrière, 2 sièges enfants côté à côte. Penser à vérifier la fermeture de chaque ceinture à chaque trajet.



- **Et toutes les combinaisons imaginables dont vous aurez envie ou besoin.**

3) ENTRETIEN ET MAINTENANCE

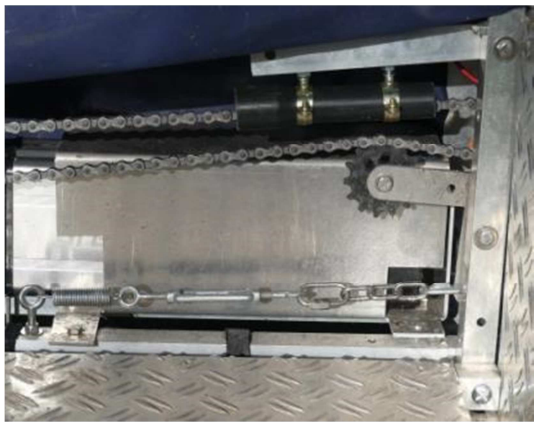
3.1 Après plusieurs utilisations ou un hivernage

Au-delà des recommandations concernant la batterie (§ 2.6), nous vous recommandons de faire une vérification de chaque organe de sécurité et de vérifier le bon serrage des boulons environ une fois par an (sujet qui sera affiné dans la prochaine version de cette notice).

3.2 Chaîne

Nous vous conseillons de vérifier, une fois par an, la bonne tension de la chaîne, Son usure doit rester inférieure à 50%
Il faut également veiller à une bonne lubrification.

Attention à couper le moteur, lorsque vous entretenez la chaine (remise en place, réglage tension)



3.3 Freins

3.3.1 Contrôle

Nous vous conseillons de vérifier, une fois par an, vos plaquettes de frein. C'est la partie située à l'intérieur de l'étrier et qui entre en contact avec le disque lorsque le levier de frein est actionné.
Au fur et à mesure des freinages, l'épaisseur de la garniture diminue. Si son support (en acier ou en aluminium) vient à entrer en contact avec le frein, le freinage sera diminué et le disque risque d'être endommagé. Lorsque les plaquettes sont usées, vous pourrez remarquer un bruit caractéristique lors du freinage. Pour éviter cela, contrôlez régulièrement le niveau d'usure des plaquettes : l'épaisseur de la garniture de celles-ci ne doit pas descendre en dessous de 0,5mm.

- **Ajustement des freins à disques mécaniques**

Si vous trouvez que votre poignée de frein est trop molle, vous pouvez retendre le câble. Ce tuto vous indiquera les principes à respecter pour le faire https://www.youtube.com/watch?v=AUrS5EVeGq8
Pour un "Réglage complet des freins à disques mécaniques", se référer au chapitre dédié dans le Guide de Montage, partie cycle.

3.3.2 Changement des plaquettes

Le lien ci-dessous vous apportera quelques éléments sur cette opération
https://www.youtube.com/watch?v=A6kWNqaave0

3.3.3 Changement d'une gaine et d'un câble

Un autre lien ci-dessous pour vous aider à réaliser cette opération https://www.youtube.com/watch?v=kQCvE-9gwgE

3.4 Éclairage

Pour la **version Intégrale, les luminaires sont raccordés au boitier central**. Chaque luminaire est un assemblage de composants détaillés dans la nomenclature du vhéliotech. Si un élément est défectueux, il peut être acheté et remplacé individuellement.

En France, il est obligatoire de circuler avec des éclairages avant et arrière afin d'être vu la nuit.

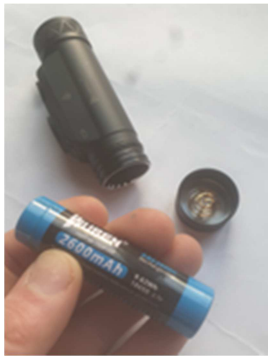
Pour les versions Basique, Motorisée et Solaire, l'éclairage avant/arrière se fait avec des lampes à batterie rechargeable (micro USB).

Les lampes référencées ACC10 ont été choisies avec soin pour s'adapter au vhéliotech (et ne pas contribuer au flot des matériels électriques jetables).

Le modèle peut éclairer en blanc et en rouge (plusieurs modes disponibles pour chaque couleur). Pour allumer et éteindre le mode blanc, presser une fois brièvement. Pour allumer et éteindre le mode rouge, presser une fois pendant une seconde. Pour faire défiler les modes, maintenir appuyé.

La lampe permet donc d'être vue (rouge à l'arrière) et voir (blanc à l'avant). La lampe peut être fixée sur n'importe quel tube avec un tendeur/sandow comme sur l'illustration à droite

A noter que la lampe est fournie avec un bandeau élastique pour usage en lampe frontale également.



Cette lampe est munie d'une cellule lithium 18650, que l'on trouve sur la plupart des équipements à batterie actuellement. Ainsi, lorsque la capacité de la batterie diminuera, vous pourrez la remplacer par une nouvelle (récupération).

Attention, soyez vigilants sur les aspects sécurité pour la récupération d'anciennes cellules.
Et veiller à respecter les procédures de recyclage en vigueur.

3.5 Réglage du NEXUS 8

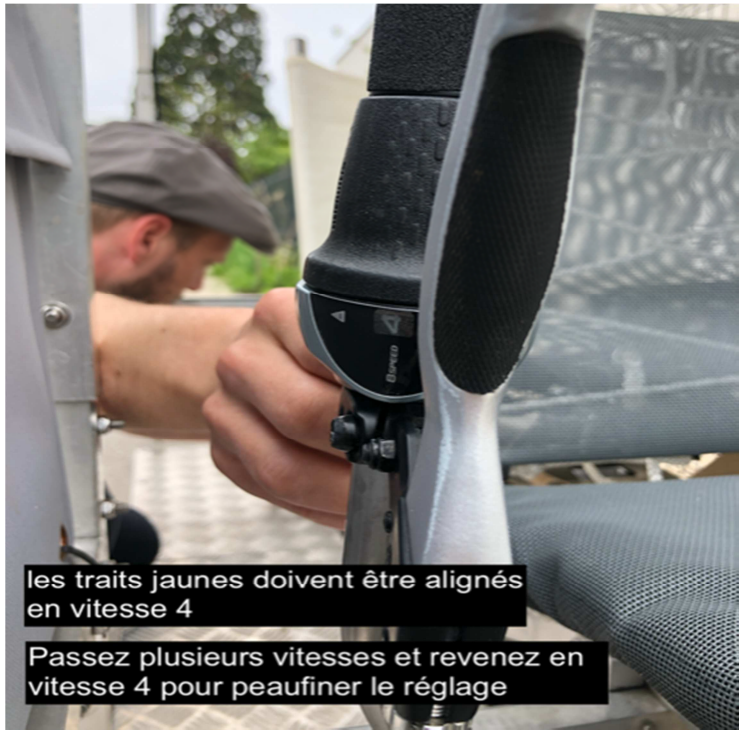
L'expérience montre que le moyeu NEXUS8 a montré une très bonne performance (efficacité), une bonne résistance mécanique aux contraintes élevées, une bonne amplitude de vitesses et une bonne ergonomie pour l'usage d'un vhéliotech.

REMARQUE : Un moyeu à vitesse bien réglé et bien utilisé, ne craque pas.
Il est constitué de petites pièces qui peuvent s'user prématurément s'il est mal utilisé.

Il est donc impératif de respecter deux dispositions importantes :

- bien régler le moyeu (très simple, en vérifier le bon alignement des deux traits jaunes)
- ne pas appuyer sur les pédales au moment du changement de vitesse

Description de la procédure reprise et adaptée depuis la notice nexus8 https://si.shimano.com/fr/pdfs/sm/IHG-INTER8/SM-IHG-INTER8-002_FRE.pdf page 26



Répéter l'ajustement à la mollette, puis le passage de la vitesse 1 à 8 jusqu'à obtenir, qu'en vitesse 4, les deux traits jaunes soient parfaitement alignés.

4) CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES du VHELIOTECH

4.1Dimensions

Longueur 207 cm et 217 cm avec boule d'attelage. Largeur 85 cm. Hauteur 165cm

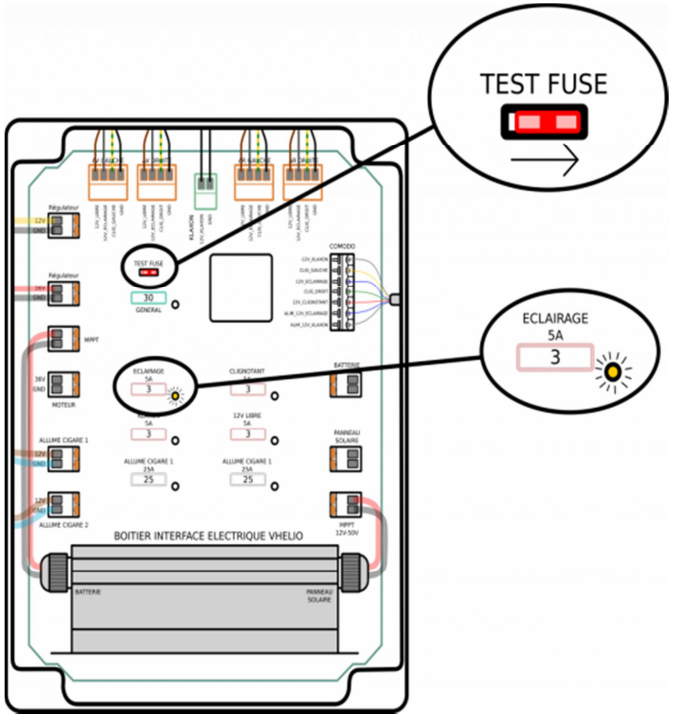
4.2Poids

A vide avec une seule batterie 85 kg + Charge utile 200 kg
=> Poids total en charge maximum 285 kg

4.3Électricité

Puissance nominale délivrée par le panneau solaire: 150 W dépendant de l'ensoleillement
Puissance disponible aux prises allume-cigare: 200 W
Puissance disponible aux prises USB : en 5V est 2.5W (intensité 500mA)
Capacité batterie : 522 Wh

En cas de panne électrique, comment tester les fusibles



Si un organe électrique ne fonctionne pas (Klaxon, Eclairage, Clignotant, allume cigare, il se peut qu'un fusible dans le boitier électrique soit hors service. Accéder au boitier électrique et enlever le capot (4 vis aux 4 coins du boitier).

Pour tester les fusibles, déplacer l'interrupteur rouge sur la droite pour vérifier que chaque voyant (LED) placé à côté de chacun des fusibles est éteint (en cas de doute, enlever un fusible de son support, ce qui provoquera l'allumage de la led correspondante)

Si un voyant est allumé, soit le fusible est absent ou mal enfoncé ou alors défectueux.
Si toutes les leds sont allumées (général + les 6 autres), **le fusible général est défectueux.**

Dans tous les cas, remplacer par un modèle de même intensité !
Procéder au test de l'équipement concerné.

Remettre l'interrupteur du fusible testé en position à gauche (pour ne pas consommer sur la batterie !)
Refermer le capot à l'aide des 4 vis.

***Note** : si aucune led ne s'allume alors qu'un fusible ou le fusible général est enlevé et le switch en position à droite, vérifier la tension en sortie de régulateur à l'aide d'un voltmètre sur les bornes +12V et GND du bornier régulateur OUT.*

5) USAGES

5.1 Parking

La longueur du vhéliotech correspond à la largeur d'une place de parking automobile. Vous pouvez donc aisément vous garer dans la largeur d'une telle place. Ainsi plusieurs vhéliotech et/ou des motos occupent la place d'une voiture.

5.2Antivol

Les 85 kg du vhéliotech et son encombrement le rendent naturellement compliqué à dérober. Il suffit d'y ajouter un antivol pour sécuriser son parking.

Une balise de localisation sans abonnement a été testée avec succès et référencée dans la nomenclature sous le code ACC04. Cette balise est rechargeable sur USB pour plusieurs mois d'autonomie. Elle permet, après création d'un compte, de localiser en temps réel le vhéliotech équipé.

5.3Remorque

Cette boule d'attelage est une option permettant de tracter une remorque.

Une remorque à auto-construire est en cours de Recherche et Développement par l'association Vélo Solaire pour Tous.

6) CONDITIONS DE GARANTIES

Les garanties et conditions qui les régissent, sont définies par les vendeurs de chaque pièce détachée. Nous vous conseillons de conserver vos factures d'achat.

7) COMMUNAUTÉ VHÉLIO, DROITS ET DEVOIRS

Le projet vhéliotech mobilise des dizaines de bénévoles, de suiveurs et partenaires économiques, des particuliers qui font des dons spontanés, des collectivités intéressées… Vous pouvez contribuer aussi en faisant un don sur HelloAsso : https://www.helloasso.com/associations/velo-solaire-pour-tous/formulaires/1

Le projet vhéliotech va bien plus loin que simplement créer un vélo. En effet, depuis septembre 2020, la communauté s'organise et révèle d'autres dimensions très importantes :

- ✓ développer des objets en open source (= licence libre)
- ✓ apprentissage du travail collaboratif (méthodes, outils, organisation, gouvernance)
- ✓ épanouissement personnel
- ✓ s'engager autour d'un socle de valeurs sans concessions

L'ADN du projet vhéliotech décrit en détails, les enjeux et objectifs du projet, sur ce lien https://vhelio.org/le-projet-et-ses-valeurs/

N'oubliez pas que vous pouvez échanger et enrichir par vos questionnements et expériences la communauté vhélio sur le forum https://communaute.vhelio.org/

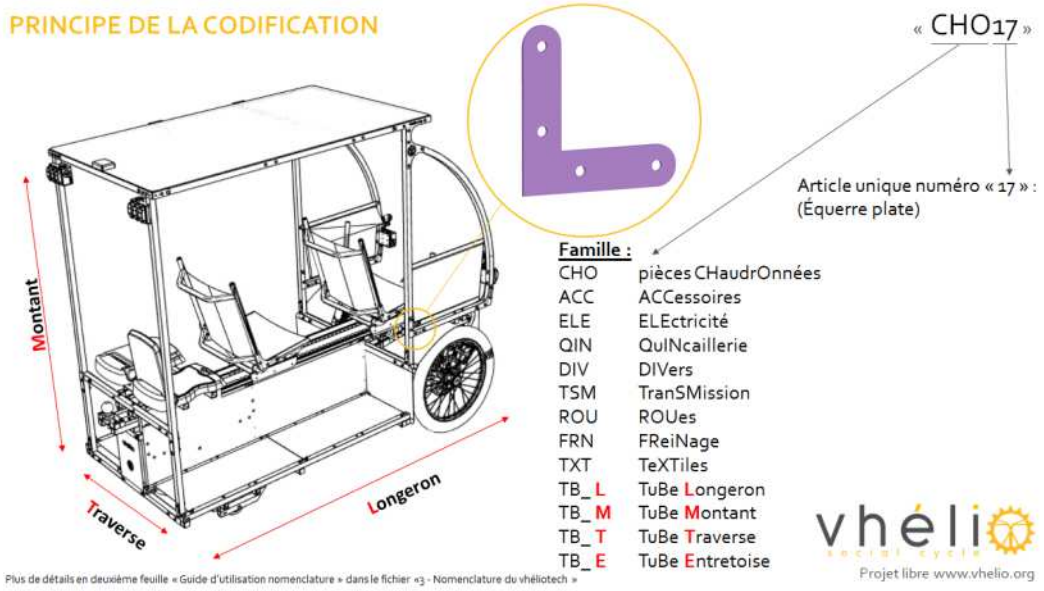
8) QUE FAIRE EN CAS DE PROBLÈME / FAQ

- **Les freins ne fonctionnent plus**

Après un usage extrême et prolongé des freins (Un long freinage lors d'une descente en montagne, avec un vhéliotech chargé, par exemple), la chaleur générée peut produire une vitrification des plaquettes et des déformations (voir une casse) des disques de frein.

Dans ce cas, il vous faudra démonter disques et plaquettes afin de les passer au papier de verre pour faire disparaître ce glaçage qui rend le freinage inopérant puisque les deux surfaces en contact glissent l'une sur l'autre au lieu de se bloquer. Le lien ci-dessous explique l'origine de ce problème technique et la manière de réparer https://www.youtube.com/watch?v=S6DeLDJNJjs

- **Principe de codification simplifié des éléments de la nomenclature du vhéliotech**



La suite de ce chapitre est confiée à l'intelligence collective de la communauté vhélio.
Nous lui faisons confiance pour nous rapporter ce que leur pratique du vhéliotech a pu lui faire découvrir et qu'elle souhaite transmettre.