

retours sur 2024



COLLECTIF



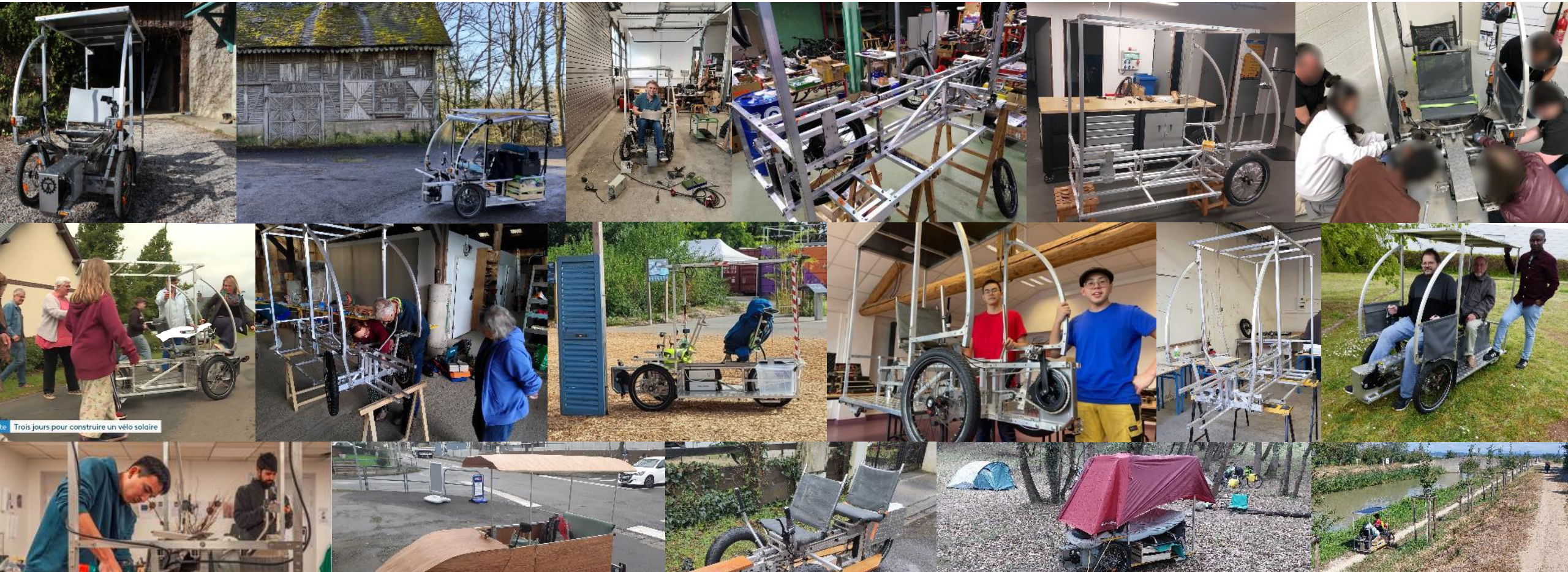
NON LUCRATIF



LIBRE

les vhélios **essaient**

Parmi les nombreuses actualités de l'année passée, un élément domine : une grande partie d'entre elles proviennent d'une **diversité d'acteurs extérieurs à notre association**, qui s'approprient nos travaux sur le [vhélotech](#). Les vhélios essaient !



une nouvelle ressource

<https://wiki.vhelio.org>

Un **wiki** (*navigation similaire au célèbre wikipedia*) que l'on souhaite complémentaire à nos documentations, avec **4 intentions** :

- Proposer un **historique** de nos choix techniques sur les véhicules pour vous éviter de reproduire nos erreurs.
- **Documenter les expériences** de la communauté : méthode d'organisation d'atelier, activités pour les enfants, voyages à vhelio, ...
- **Rassembler les travaux** issus de l'association ou de la communauté sur des sujets de plus en plus nombreux et variés : de la réglementation au design, en passant par des tests de nouveaux accessoires...
- **Expliquer le fonctionnement du projet vhelio** : valeurs et communication associées, méthodes de travail, financement...

Les pages sont **librement accessibles** en lecture, mais leur édition est réservée aux membres de notre association.



Actuellement la plupart des pages existantes apportent de la culture générale sur notre projet et son environnement, tandis que les pages dédiées à nos choix techniques sur les véhicules sont en cours de réflexion.



Rechercher sur Wiki vhelio

Rechercher

Sommaire [masquer]

Début

- > Les commandes
- > Le lieu d'assemblage
- Manger, dormir
- > Exemples de lieux parmi des expériences passées
- > Les participants
- L'accueil des enfants
- > L'organisation de la semaine
- Prendre soin
- > La communication
- > Ça vous a plu ?

extrait de la page [Organiser un atelier vheliotech](#)

Organiser un atelier vheliotech

Page Discussion

Lire Voir le texte source Voir l'historique Outils

Les commandes

A qui commander ?

L'association VSPT n'est pas un fournisseur de pièces, elle se limite à son objet associatif qui est la diffusion libre de ses travaux de recherche et développement et l'animation d'un réseau d'acteurs autour du projet vhelio.

Il n'existe malheureusement pas de structure pouvant fournir tout le kit en une seule commande. Et de même aucun grossiste n'est identifié pour fournir un kit de quincaillerie ou un kit de pièces cycles, il faut donc passer ces commandes au détail.

Organisation de la commande

Une personne seule finançant son propre véhicule devra réserver une bonne demie journée au passage de toutes les commandes.

Une commande groupée peut permettre de réduire les coûts de transports, voire de fourniture (*cas du boîtier électrique qui est actuellement produit au détail, avec prix dégressif pour les séries*). Un bon fichier tableur de « qui paie quoi » est à envisager.

Exemple d'un pad réalisé pour une commande à deux : <https://pad.lescommuns.org/ProjetVhelioPdI#> N'hésitez pas vous aussi à partager vos idées avec la communauté ;)

Il est envisageable qu'une structure morale comme une association passe les commandes puis édite des factures aux futurs propriétaires, par exemple si elle organise l'atelier. Cela demande une bonne avance de trésorerie, qui pourrait être diminuée par le paiement d'acomptes. Ceci a été expérimenté par l'association LER lors de l'atelier « pré-série » co-organisé avec VSPT.

Attention à l'impact que cela peut avoir dans le chiffre d'affaires au moment du bilan. Il semblerait qu'une association reconnue d'intérêt général soit autorisée à réaliser une telle opération si elle ne réalise pas de bénéfice (possibilité d'intégrer des frais de dossier jusqu'à un certain pourcentage). Vérifiez ce point auprès de comptables.

Le cas des administrations

Dans le cas d'une commande passée par une personne morale, des difficultés peuvent se présenter.

L'absence de grossistes pour des composants comme la quincaillerie et les pièces cycles implique de payer au détail par carte bleue sur des sites web, sans possibilité de faire un devis pour votre service comptable ou votre hiérarchie. Si vous avez un processus de validation des commandes cela peut impliquer par exemple de constituer un panier chez un grossiste de pièces cycles en ligne, puis de le faire valider par la hiérarchie, et enfin de faire payer le service comptable par virement ou carte bleue. Si vous commandez un grand nombre de pièces pour plusieurs vheliotech, vous pourriez avoir à répéter l'opération selon leur disponibilité chez le fournisseur (cas plus rare pour seulement un ou deux vheliotech).

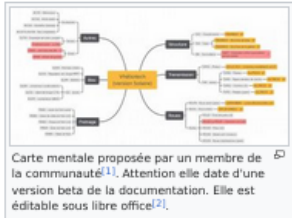
La liste des pièces et fournisseurs

Toutes les informations de quantités et les liens vers les fournisseurs sont dans le fichier "Liste des pièces et fournisseurs"^[3].

Une version imprimable contenant simplement la description des pièces et leur quantité est prévue pour aider à faire le pointage des pièces.

Les livraisons

Les pièces n'arriveront pas en une fois. Il faut donner une adresse où il y a le plus de chance d'avoir quelqu'un de disponible ainsi qu'un espace de stockage. La plupart des pièces ne sont



essaimage des ateliers



Timelapse de l'atelier 24h chrono du 24 février 2024

extrait de la [vidéo accélérée des 24h](#)

Les quelques ateliers organisés par *Vélo Solaire Pour Tous* ces dernières années ont permis de valider les travaux de recherche et développement et d'aboutir à une documentation complète.

En 2023 nous avons montré qu'une salle des fêtes d'un village de 90 habitants pouvait accueillir un assemblage de 5 vhélios sur une semaine.

En février cette année, la démonstration a été poussée plus loin avec **un assemblage de 3 vélios en 24h**.

→ Revivez l'atelier en vidéos :
[sur notre chaîne youtube](#) ou dans [le reportage de Jérôme Zindy](#)

Entre [la documentation](#) et [le wiki](#), nous pensons qu'il y a les informations pour répliquer le vhéliotech, et nous proposons en plus [un forum libre d'accès](#) -comptant déjà plus de 1000 membres !- où vos questions obtiennent en général **une réponse en moins d'une journée** ! Merci à toutes les personnes qui prennent le temps de partager 😊

Il arrive désormais que nous apprenions l'existence de certains vhélios par email ou même en le croisant... par hasard ! Difficile donc de dénombrer le nombre de véhicules basés sur nos travaux en circulation : cet été on en listait près de 60, et depuis on a arrêté de compter...

appel à contribution

Pour référencer les véhicules, les projets et les personnes qui le souhaitent, nous sommes preneurs de toute connaissance en cartographie.

essaimage

dans des associations

- [Rêve d'éléphant](#) en Franche-Comté,
- [Lunéville 21ème cycle](#) en Meurthe-et-Moselle,
- [Lorraine Energies Renouvelables](#) dans les Vosges,
- les [Carrés Jardins](#) dans la Loire,
- [Kreizh Breizh Transitions](#) en Bretagne,
- [V'lo](#) dans la Manche,
- [Familles Rurales et le Pied à coulisse](#), dans l'Eure,
- [Incubateur 93 de la transition low tech](#) en Seine-Saint-Denis
- ...



Insolite Trois jours pour construire un vélo solaire

ICI 19/20 Normandie



reportage France 3 Normandie ©France Télévisions

essaimage

projets solos

On reçoit aussi des images de projets réalisés individuellement, **à la maison !**



essaimage

en milieu scolaire



SEPR École des Métiers



Vidéo par l'école des Mines

Cette année des **premiers ateliers d'assemblage en milieu scolaire** ont eu lieu ou sont en cours :

- Au [Lycée La Mache](#) à Lyon,
- la [SEPR École des métiers](#) à Lyon,
- l'[École des Mines](#) à Paris,
- le [Collège-Lycée Saint Joseph](#) à Chateaubriant...



Exemple d'un **atelier ludique** sur un événement :

A l'occasion du **Grand Défi Écologique** de l'Ademe au printemps, des élèves de lycée ont pu s'affronter lors d'un concours de changement de roues sur le vhélio.

Merci à [CPM Industrie](#), partenaire normand qui a organisé l'atelier en collaboration avec [l'eXtrême Défi Mobilité](#).



essaimage

dans les manuels scolaires



Tâche finale

Analyser et décrire un nouveau type de vélo

Le Vhëlio est un vélo électrique solaire. Il constitue un moyen de transport innovant sur plusieurs aspects.

Objectif Décrire un moyen de transport innovant.

doc. 1 Fonctionnement simplifié du Vhëlio
Un panneau solaire est installé sur le toit du Vhëlio afin de capter les rayons du soleil. L'énergie acquise est ensuite convertie afin de recharger la batterie électrique. L'assistance électrique est assurée par le moteur qui vient « aider » le cycliste quand il pédale. Plus l'assistance électrique est sollicitée, plus la carte de puissance distribue l'énergie au moteur. Le moteur va convertir l'énergie électrique reçue afin de permettre au Vhëlio de se déplacer.

doc. 2 Quelques constituants et matériaux utilisés

Constituant du Vhëlio	Matériau choisi
Pneus	Caoutchouc
Câbles électriques	Cuivre

doc. 3 Dessins techniques du Vhëlio

Demarche

- 1 En vous aidant du doc. 1, représenter la chaîne d'énergie du Vhëlio.
- 2 Décrire les conversions d'énergie en entrée et en sortie de chaque bloc de la chaîne d'énergie.
- 3 En vous aidant du doc. 2, expliquer le choix du matériau pour les constituants du Vhëlio.
- 4 En quoi le Vhëlio est-il plus durable que les autres vélos électriques ?

J'ai réussi si :

- ✓ J'ai représenté la chaîne avec les composants d'un bloc.
- ✓ J'ai indiqué les formes en entrée et en sortie des différents éléments.
- ✓ J'ai analysé la durée de vie du Vhëlio selon les types de matériaux utilisés dans le développement.

110

essaimage

en labos de recherche

sciences sociales

Des laboratoires de **recherche en sciences sociales**, réunis dans le [le projet VIMOB](#), suivent les modifications des habitudes de mobilité de 10 foyers aux profils divers équipés de vhélios, assemblés lors d'un atelier collectif avec le fablab de l'université de Brest.

L'étude se poursuit en 2025.



→ [page du projet VIMOB](#)

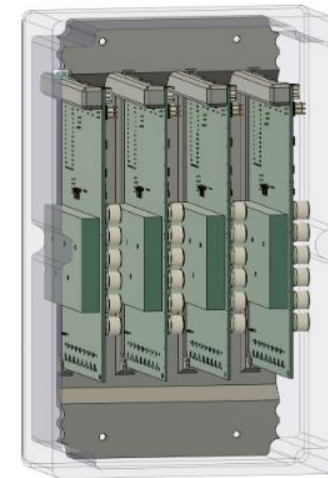
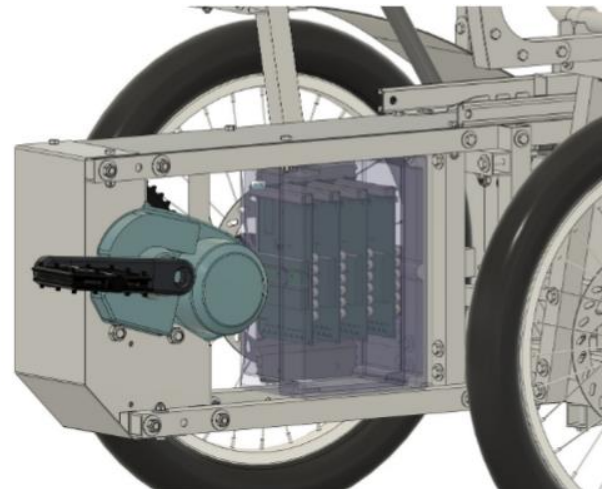
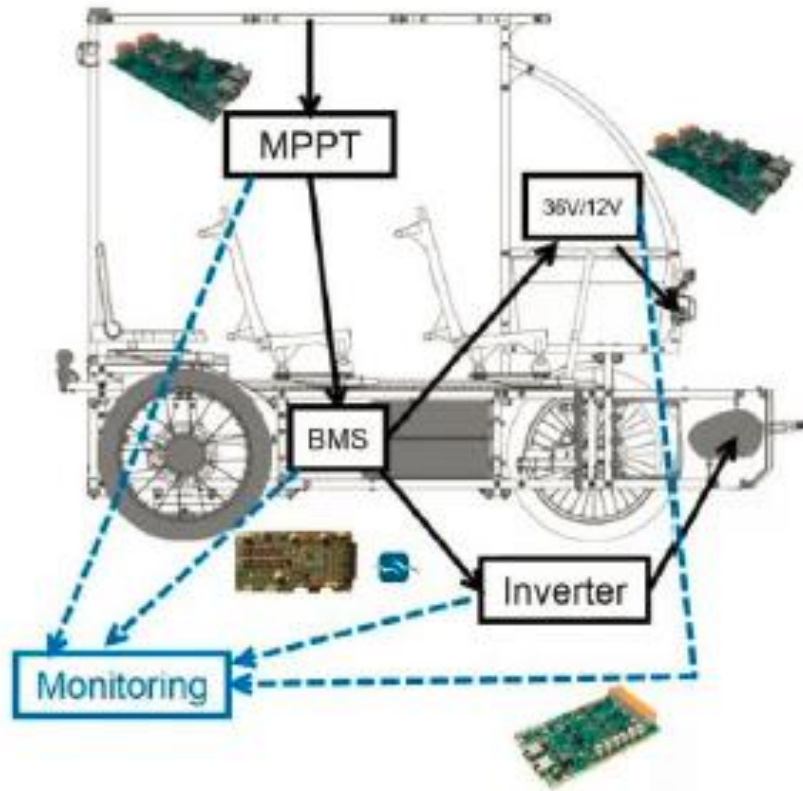
essaimage

en labos de recherche

électronique

Un laboratoire du CNRS associé à des chercheurs et un fablab allemands ont travaillé sur un démonstrateur de **chaîne de traction électrique open source** pour véhicules intermédiaires (= l'ensemble des cartes électroniques gérant les diverses alimentations électriques).

Ce système a été prototypé sur un **vhélio** ! → [projet OwnDrive](#)



i Il y a principalement **4 besoins en carte électronique** sur un vhélio. Pour l'instant ceux-ci sont comblés avec des cartes propriétaires : elles sont largement disponibles mais on ne sait pas les produire ni les modifier, et elles peuvent être difficiles à dépanner.

Pour l'occasion, une **batterie LifePo4** a été assemblée.
(moins d'impact environnemental)

Un groupement de **3 laboratoires du CNRS** se lance dans le prototypage d'un **moteur à reluctance pour véhicules légers intermédiaires**, sur une **base vhélio**.

Les moteurs à réluctance permettent notamment **d'éviter l'emploi d'aimants permanents** (*et donc une dépendance aux terres rares*), pourraient être **moins coûteux** et **plus performants** mais sont complexes à contrôler et à produire.

[→ projet ReluMotion](#)

vhélio ou pas vhélio ?

Au premier coup d'oeil de nombreux véhicules basés sur nos travaux ressemblent très fortement à un vhélio, **mais ce n'est pas pour autant que l'on permet l'usage de notre marque**. Si notre projet est libre, l'usage de cette marque dont notre association est propriétaire est contraint par des règles que nous ne souhaitons pas transgresser :

le véhicule doit respecter scrupuleusement notre documentation.

Si **votre véhicule diffère**, vous êtes évidemment encouragés à nous **citer comme référence de vos travaux** (comme [notre licence](#) l'impose), mais il ne doit y avoir **aucune ambiguïté** sur le fait que votre véhicule n'est pas un vhélio.

→ Nous employons le terme de **dérivé du vhélio** ou *fork* comme c'est d'usage dans le monde de l'open source.

Des véhicules dérivés du vhélio ↪



De même pour les **prises de paroles** ou des **affiches** sur des événements : nos logos **vhélio** ne peuvent être employés que si vous êtes **membre de notre association** et un minimum **informé sur le projet**. Pour les personnes morales il est nécessaire d'être **partenaire**.

développement de partenariats

Nous proposons aux **entreprises, associations, collectivités, écoles** souhaitant **participer à nos travaux** et **les promouvoir** de devenir **partenaires** :

→ une inscription à l'association et la signature d'une charte sont demandées.

La charte engage les signataires sur des points qui nous importent comme **le respect de l'esprit et des valeurs de notre projet associatif**, la prise de connaissance de **nos outils de communication** et **les règles de sécurité** lors d'un essai de vhélio.

Le statut de partenaire permet ensuite d'**employer nos logos et marque** pour de la communication, des événements voire même **la recherche de subventions**.

Les partenaires sont affichés sur notre site web : <https://vhelio.org/partenariat/>

les transiscapades

Depuis l'[atelier au fablab de Chemillé-en-Anjou](#) à l'été 2023, Yannick a largement alimenté les [retours d'expérience](#) sur son vhélio et a réalisé plusieurs « tours des alternatives » :

→ [les transiscapades](#)




certification « open source hardware* »

* matériel en source ouverte

En parallèle du projet de recherche franco-allemand *OwnDrive*, des membres de **Open Source Ecology Germany** ont profité de l'assemblage du vhélio pour réaliser une **revue de la documentation** en suivant la [norme DIN SPEC 3105](#). Celle-ci définit les standards pour un objet open source et notamment ce que doit contenir sa documentation. Elle permet de **certifier** qu'un objet est **réellement open source** : aucune information ne doit être manquante, les composants doivent être reproductibles ou à défaut être des standards du marché largement disponibles.

L'obtention de cette certification permet de rassurer certains acteurs qui souhaiteraient investir du temps et de l'argent dans le projet, **elle garantit qu'il n'y aura pas de mauvaise surprise**.

L'association allemande a publié [un clone de notre documentation](#).

 La certification concerne les configurations basique, motorisée et solaire.

des bénévoles de Vélo Solaire Pour Tous reçoivent la certification de la part de membres d'Open Source Ecology Germany ↗



photo Alexandre Rousselet - vulca

les événements

Merci aux bénévoles qui nous représentent sur divers salons , foires, fêtes etc.

N'oubliez pas de [→ prévenir ici ←](#) pour que la communauté soit informée de tous ces événements.



exemple d'une animation avec un vhélio dans [ce reportage](#)

les événements

3ème salon des véhicules intermédiaires à Laval

Comme tous les ans, l'association était bien représentée. Cette année une vingtaine de nos membres ont fait le déplacement, avec 7 vhélios ou dérivés et l'animation d'un atelier. [→ découvrez le salon en vidéo](#)



expérimentations : usages professionnels

L'aventure [diagonale du plein](#) se poursuit : après une traversée documentée de la France en véhicule intermédiaire, ce sont désormais **24 cas d'usages** par des **professionnels** qui ont été identifiés pour poursuivre les expérimentations.

Le **vhéliotech** a été retenu pour **un tiers d'entres elles**, complété d'une remorque [CHARRETTE](#), pour des usages aussi variés qu'une **cuisine solaire** mobile à Marseille, un **véhicule collectif** chez un bailleur social à Nantes, un **atelier vélo** mobile à Clermont-Ferrand, un **atelier de maintenance** mobile pour des services techniques etc.

21 TRAITEUR AMBULANT SOLAIRE
Opérateur : Restaurant Le Pêcheur
Adresse : 10 rue de la Chapelle, 44100 Nantes
Téléphone : 02 51 82 12 12
Site web : www.lepecheur.fr

- Ce kit mobile est la version mobile du Restaurant Solaire Le Pêcheur.
- La charrette est équipée de four solaire à énergie thermique à eau chaude et de parabolique pouvant être déployés sur la charrette.
- Le véhicule permet de déplacer deux personnes, une en cuisine / assemblage, une en service / animation, ainsi que des tables isothermes pour transporter les préparations chaudes à table.
- Le kit mobile participe à l'animation de festivals d'été sur l'agglomération et est amené à être déployé dans les écoles, sur les parkings d'entreprises, pour faire découvrir la cuisine solaire. Les ingrédients sont préparés par le restaurant Le Pêcheur, et sont conditionnés dans des contenants adaptés aux fours, prêts à être cuits.
- Le côté nord de la remorque peut servir de support à des panneaux d'orientation ou à la cuisine solaire, et de support de présentation du projet de Pêcheur. Les modules de kit sont assemblés en autocollants à Marseille.

15 RÉPARATION DES VÉLOS & ENTRETIEN DES PARTIES COMMUNES DES PENSIONS DE FAMILLE
Opérateur : Espace de Services Techniques de la Région Auvergne-Rhône-Alpes
Adresse : 100 rue de la République, 63000 Clermont-Ferrand
Téléphone : 03 21 22 11 11
Site web : www.espace-services.com

- Ce kit mobile est au service des personnes accueillies dans les pensions de famille (fonctions logistique + cyclo-entrepreneuriat + déplacement de personnes) : les véhicules et les remorques sont destinés à être assemblés par les résidents.
- L'ensemble onduité et diversifié et parcouru d'insertion et d'accompagnement vers l'emploi, avec plusieurs filières d'emploi à la clé.
- Les pensions de famille peuvent ainsi devenir des bases pilotes / de test ou prototypes et pouvoir à l'échelle nationale, former un maillage dense et complémentaire de "hubs d'insertion locale". L'application de l'école de la 2e Chance renforce cette dimension "laboratoire d'emploi" / "pensions d'insertion professionnelle".

15 RÉPARATION AMBULANTE DE VÉLOS
Opérateur : Espace de Services Techniques de la Région Auvergne-Rhône-Alpes
Adresse : 100 rue de la République, 63000 Clermont-Ferrand
Téléphone : 03 21 22 11 11
Site web : www.espace-services.com

- Ce kit mobile est une version mobile de l'atelier "cycles" de l'AFSA sur le territoire de Clermont-Ferrand.
- Le kit mobile pourra être assemblé par les Cycles Victoire, et rentrer dans le parcours de formation AFSA sur la mécanique, soudure, montage de cycles. Le service itinérant permet de réparer des vélos in situ, en faisant la démonstration des savoir-faire aux jeunes formés par l'AFSA.
- La remorque permet à la fois de déplacer les outils et le stand de réparation vélos, mais aussi d'emporter des vélos non réparables, pour prévenir de voler les pièces utilisables et recycler le reste.
- Le dispositif s'inscrit également dans la gamme des "Bikes à Vélos" (BAV) d'Iron & Mucle et participe à l'adoption de modes de déplacement actifs, à fort impact sur la santé. Ces services sont proposés en priorité aux usagers de Michelin, qui peuvent participer à l'animation des stands de réparation, notamment pour apporter des conseils d'entretien des pneus.

8 MAINTIENANCE DES OFFICES HLM
Opérateur : Habitat 36000 à l'Université de Caen
Adresse : 100 rue de la République, 63000 Clermont-Ferrand
Téléphone : 03 21 22 11 11
Site web : www.habitat36000.com

- Ce kit mobile permet à un OPH d'accéder facilement aux différents bâtiments du parc pour des opérations de maintenance (peinture, entretien, entretien vélos, nettoyage).
- Les véhicules créés peuvent être facilement montés / assemblés sur place et ainsi créer des emplois non seulement pour leur utilisation mais aussi pour leur fabrication et leur maintenance.
- Le kit modulaire ouvre la perspective d'atelier différents remorques, chacune équipée pour un usage.
- Ce gabarit, modulé et prêt à l'emploi, le parc HLM a pu s'élargir à solliciter des associations, tant parmi les résidents des HLM que parmi les artisans du territoire.

→ la liste complète des usages est à découvrir [ici](#)

industrialisation

Le projet **vhélioriginal** se poursuit.

rappel : projet de vhélio, toujours sous licence open source, destiné à l'assemblage et la commercialisation par des acteurs locaux, y compris de l'économie sociale et solidaire.

Après de nombreux échanges en groupe de travail et plus récemment avec des **industriels partenaires**, nous commençons à avoir une idée plus précise de la forme que prendra l'objet, qui s'approchera certainement du **vhéliotech** en configuration motorisée.

La poursuite de **l'étude des normes** ainsi que des **essais mécaniques** sont envisagés en **2025**.

*un **vhéliotech** en **configuration motorisée** ↗*



appel à dons

Une campagne de soutien est lancée pour le financement des études et essais.

<https://vhelio.org/don-pour-le-vhelioriginal>

adhésion 2025

Prenez part à notre vie associative

Évidemment on retrouve des **groupes de travail** où on parle **mécanique, normes et design...** mais **un tel projet dépasse largement ces sujets techniques.**

Dans *Vélo Solaire Pour Tous*, tous les savoirs sont les bienvenus : **faire des vidéos, produire du contenu audio** à partager, **traduire** des documentations, **animer** un réseau de partenaires, produire des **kits de communication** pour les ambassadeurs, concevoir des **activités pour les enfants**, participer aux recherches de **financement, administrer** les comptes, **trouver des outils** pour valoriser le temps bénévole, ...

→ pour nous rejoindre ou prolonger votre adhésion

emprunter un vhélio



L'association *Vélo solaire pour tous* possède **7 vhéliotech** qui sont prêtés gracieusement aux adhérents qui peuvent les faire circuler en temps que **démonstrateurs**.

image [La nouvelle aventure mobile](#)

revue des médias (2024)

audio

- 7 août [France inter - L'esprit d'initiative : Le Vhélío, vélo solaire en kit, accélère la cadence](#)
- 27 juin [airzen : vhélio permet d'auto-construire son vélo solaire électrique](#)
- 21 mai [RCF Sarthe : la transiscopade de Yannick Duthé](#)
- 24 avril [reportage sur RCF : Atelier VIMob à Brest](#)
- 23 avril [Libre à vous - APRIL : chronique de Jean-Christophe Becquet](#)
- 16 avril [interview sur Hit West : Alice Grasset présente VIMob](#)
- 12 mars [France Inter - L'esprit d'initiative : Le vélo solaire qui rayonne partout en France](#)
- 19 février [airzen : eXtrême Défi présenté par Gabriel Plassat](#)

vidéo

- 16 juin [19/20 sur France 3 Normandie : atelier familles rurales / le pied à coulisse dans l'Eure](#)
- 24 mai [Liste de projets VAE retenus par Justin de Grin Technologies : supercyclette / vhélio](#)
- 23 mai [MAPinfo : Le vhélio, un vélo électrique open source](#)
- 18 mai [Feuillus libres – Parlons low-tech : à la foire écobio de Colmar](#)
- 1 mars [La nouvelle aventure mobile : épisode 9](#)

écrit

- 22 septembre [Ouest France – mobilités en Centre-Bretagne](#)
- 12 juin [Est Républicain - Lunéville 21ème cycle](#)
- juin [nouvelle édition de RETROFUTUR](#)
- 17 mai [Ouest France - transiscopade](#)
- 17 mai [Le Maine Libre - transiscopade](#)
- 15 mai [La Nouvelle République - transiscopade](#)
- 14 mai [Charente libre - transiscopade](#)
- 3 mai [map info - VIMob](#)
- 25 avril [roole - les véhicules intermédiaires](#)
- 25 avril [Est Républicain - Lunéville 21ème cycle](#)
- 1er avril [La provence - transiscopade](#)
- 28 mars [Le Télégramme - vhélio à Morlaix](#)
- 23 mars [Ouest France - vhélio à Morlaix](#)
- 10 mars [Ouest France - transiscopade](#)
- 10 mars [La Croix - nouvelle aventure mobile](#)
- 7 mars [Le Parisien - nouvelle aventure mobile](#)
- 3 mars [France 3 Centre Val de Loire](#)
- 25 février [La République du centre - atelier 24h](#)
- 11 février [France 3 Bourgogne Franche Comté - rêve d'éléphant](#)

Cap sur 2025

Retrouvez et partagez l'interview de Grégory, président de Vélo Solaire Pour Tous, qui rappelle les enjeux, les valeurs du projet vhélio ainsi que les objectifs pour l'année à venir.



écouter



partager



contact@vhelio.org



COLLECTIF



NON LUCRATIF



LIBRE