

Un Vhélío pour l'archipel

Sommaire

Qu'est-ce qu'un Vhélío ?	2
Le "Vhéliotech"	2
Un véhicule pratique	2
Une solution économique	2
Un objet inédit	2
Un mouvement en plein essor	3
Le Vhélío de l'archipel	3
Le premier Vhélío d'outre-mer	3
Adaptation au terrain et au climat	3
Un construction DIY locale	4
Avantages du Vhélío	5
Faciliter les trajets quotidiens	5
Économiser la voiture traditionnelle	5
Un véhicule durable, démontable, réparable	5
Fabrication locale, souveraineté et résilience	5
Cas d'utilisation du Vhélío	6
La suite du projet	6
Une filière économique en perspective	6
Généralisation : vers une amélioration de la qualité de vie en ville	7
Partenariats, médias et rayonnement	7
Planning de réalisation	7
Le porteur du projet	7



Qu'est-ce qu'un Vhélío ?

Un **Vhélío** est un véhicule à assistance électrique qui comporte toutes les caractéristiques d'un vélo, dont une taille réduite. Il est stable, pratique et capable de transporter des personnes et des biens suivant sa configuration : 3 adultes, 1 adulte et 3 enfants, 1m³ de matériel ou une combinaison de ces options.

Le "Vhéliotech"

Ce modèle choisi pour l'archipel est un véhicule complet à fabriquer soi-même, dont **les plans** sont intégralement téléchargeables et en libre accès. De conception simple (low-tech), il peut être assemblé avec des techniques basiques et des outils simples (scie, visseuse, clé).



Un véhicule pratique

Position ergonomique (transat), grande capacité de chargement utile (jusqu'à 200kg), compacité, rien n'est laissé au hasard. Ce véhicule évolue de façon agile et déplace facilement des personnes, des biens partout et sur des distances quotidiennes.

Cette nouvelle forme de mobilité n'oublie personne : celles et ceux qui n'ont pas le permis, celles et ceux qui ont des défauts d'équilibre / de motricité par exemple.

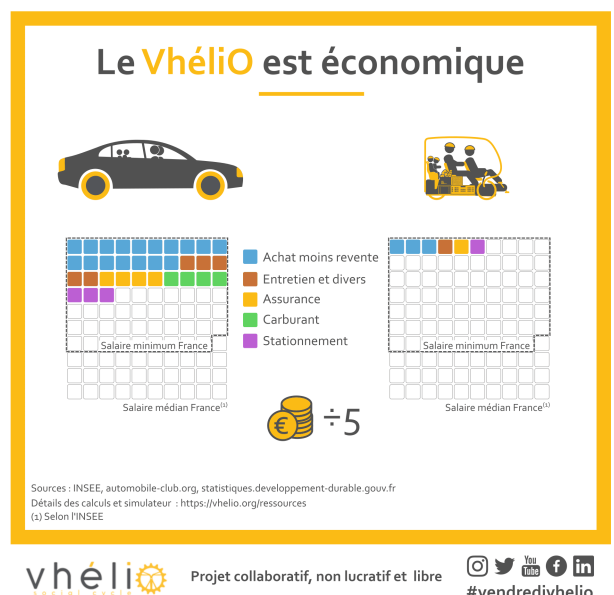
Une solution économique

5 à 10 fois moins cher que les moyens de déplacements démocratisés actuellement, il permet d'économiser ces derniers en les laissant à l'abri, voir de s'en passer.

Réparable à l'infini, le Vhélío permet des économies substantielles sur le long terme. Ses pièces sont accessibles et indépendantes de tout constructeur.

Un objet inédit

Une forme originale : cette morphologie iconoclaste est la synthèse d'une recherche approfondie portant sur le confort des passagers, les gabarits routiers/cyclables, les dimensions standards en logistique, l'agilité dynamique du véhicule, la facilité de pouvoir transporter des Vhélío.



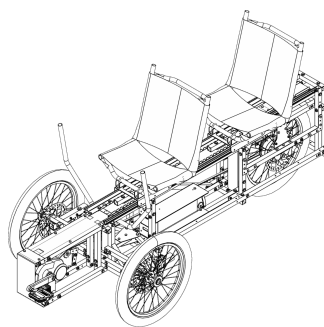
Une seule roue à l'arrière : grâce à ce choix, l'intégralité des pièces mécaniques liées à la motricité et au freinage restent des pièces standard de vélo. De plus, malgré les irrégularités du sol, chacune des 3 roues est

toujours parfaitement posée au sol. Le Vhélío reste toujours stable.

La poutre centrale : d'une largeur de 14cm, cette poutre loge toute la technique et confère une solidité considérable avec peu de matière. Largement démocratisée par Gustave Eiffel, ce principe a fait ses preuves dans de nombreuses applications.



Les plateformes latérales : chacune des deux marches latérales constitue une plateforme permettant d'arrimer au total quatre bacs de 60cm x 40cm (soit l'équivalent de la surface d'une palette, total = 250 litres). Les bacs étant situés à 15cm du sol, le Vhélío est particulièrement stable quand il est chargé y compris dans les virages et les freinages.



La galerie solaire : elle protège de la chaleur, de la pluie et collecte l'énergie solaire. Le Vhélío devient un générateur d'énergie capable de recharger tous les équipements électroniques. Par ailleurs, la galerie permet de transporter de grands objets (échelle, plaque, paquets...).

Confort d'utilisation : sobre, simple et confortable, le Vhélío obtient son amorti grâce à l'action combinée des sièges (souplesse des chambres à air recyclées) et des pneus dits « ballons » dont l'efficacité a largement convaincus les concepteurs au gré des essais.

Un mouvement en plein essor

Le [projet du Vhélío](#) est [né avec le confinement](#). Depuis 2020, il connaît un succès grandissant avec, 4 ans plus tard, près de **50 unités en circulation et 128000€ mobilisés**. Le Vhélío, c'est aussi une association qui rassemble de nombreux passionnés, un esprit d'entraide et une volonté d'avancer ensemble.

Ce projet de prototype pour Saint-Pierre-et-Miquelon se ferait en relation avec les acteurs du mouvement, en particulier sur les nouvelles problématiques liées à l'approvisionnement des pièces et à l'adaptation du concept pour un nouveau territoire.

Le Vhélío de l'archipel

Le prototype que nous proposons a pour objectif de disposer d'une version améliorée du Vhélío pour une utilisation à Saint-Pierre-et-Miquelon.

Le premier Vhélío d'outre-mer

Ce projet donnerait naissance au premier Vhélío fabriqué dans un territoire d'outre-mer. Il bénéficierait de ce fait du rayonnement lié à cette première auprès du monde de la mobilité douce et des médias.

Adaptation au terrain et au climat

Le climat de l'archipel est de type océanique froid sous l'influence dominante de la mer et de ses embruns. Le matériel souffre donc davantage qu'ailleurs, en particulier quand il est composé d'acier. D'autre part, les hivers sont en général plus rudes que dans l'hexagone. C'est pourquoi nous proposons les optimisations suivantes :

- **Des roues modifiées** pour une tenue de route optimisée sur un terrain accidenté, occasionnellement enneigé et au relief marqué.
- **Des matériaux résistants à la corrosion** (aluminium, inox) seront sélectionnés pour une durabilité améliorée, ainsi qu'un renforcement de l'étanchéité des parties électriques.
- **Un recharge par réseau EDF et optionnellement solaire à fort rendement¹** permettra de disposer d'un véhicule toujours opérationnel quand on en a besoin.
- **Une protection contre le vent et les embruns** sera élaborée pour permettre des trajets même quand la météo est difficile.

Un construction DIY locale

Saint-Pierre-et-Miquelon est une terre isolée où l'approvisionnement en matériel peut s'avérer long et coûteux. En revanche, les habitants ont une grande expérience du travail manuel qui correspond à l'esprit du Vhéliotech. Les matériaux et fournisseurs seront choisis de manière à :

- privilégier l'offre locale,
- faciliter et optimiser l'importation,
- optimiser les coûts,
- faciliter l'auto-construction,
- faciliter la réparabilité sur place.



1. Les panneaux solaires modernes, en particulier du constructeur Victron, ont un rendement tel qu'ils sont viable même en hiver et par temps couvert.

Avantages du Vhélío

Le Vhélío présente de nombreux atouts pour compléter les moyens de transport traditionnels de nos îles (véhicules thermiques, vélo traditionnel et trajets à pied).

Faciliter les trajets quotidiens

Assurer les trajets du quotidien (courses, travail, école) est facilité par la taille réduite, la stabilité et l'assistance électrique du Vhélío. Ce dernier peut emprunter routes et chemins étroits, se garer facilement.

Économiser la voiture traditionnelle

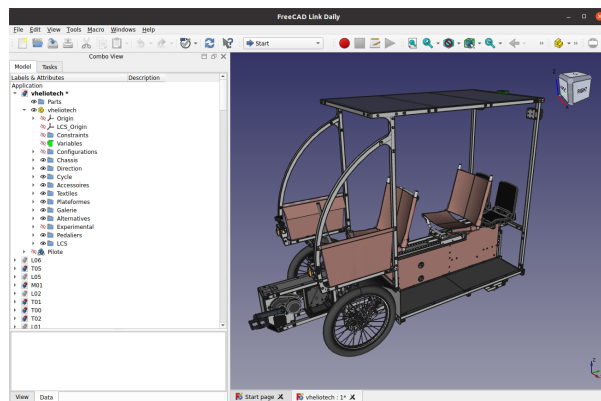
Pour cela deux cas peuvent se présenter :

- **Ceux qui ne possèdent pas de voiture** parce qu'ils n'en ont pas fondamentalement besoin pourront adopter le Vhélío pour leurs trajets quotidiens : travail, courses, école. Ils gagneront du temps, de l'énergie et du confort dans leurs déplacements de matériel et de personnes.
- **Ceux qui ont besoin d'un véhicule thermique** pour des trajets longs pourront augmenter la durée de vie de celui-ci en le laissant au garage plus longtemps. Ainsi, les problèmes d'usure par corrosion (rouille) sur leur véhicule seront moins importants grâce à une utilisation exclusivement dédiée aux trajets longs.

Un véhicule durable, démontable, réparable

Comme nous l'avons vu, le Vhélío peut être entièrement fabriqué et réparé sur place. Outre sa conception élaborée avec des matériaux résistants à la corrosion, les pièces du Vhélío seront facilement et rapidement remplaçables.

Le Vhélío est réalisé de manière à être entièrement démontable, en particulier dans sa version originale sans soudure. Des éléments soudés seront envisagés pour améliorer rigidité et optimiser les coûts^[2], dans la mesure ou l'accès à tous les éléments mécaniques et électriques puisse se faire sans découpe.



Fabrication locale, souveraineté et résilience

Sur le long terme, un véhicule pratique et facile à fabriquer est une bonne option pour faire face aux contraintes liées à l'éloignement, ainsi qu'à la raréfaction des produits issus du pétrole.

D'autre part, une fabrication locale permet de limiter la dépendance de l'archipel à des acteurs privés extérieurs et optimiser les délais de réparation.

2. Envisager des assemblages soudés permettrait d'économiser de la boulonnerie (donc optimiser les coûts) et de réduire le nombre de pièces d'assemblage à usiner. Cependant, les deux solutions, avec et sans soudure, seront proposées aux futurs constructeurs de Vhélío.

Cas d'utilisation du Vhélío

Qui pourrait utiliser le Vhélío pour quoi sur l'archipel ?

- **Les particuliers**, pour leurs trajets quotidiens.
- **Les commerçants** pour leurs livraisons.
- **Les touristes** pour faciliter leurs déplacements.
- **Les agents de la voie publique** pour leur travail.
- **Les administrations** pour les trajets de leurs employés.

La suite du projet

L'idée est de s'inscrire dans une continuité :

- **Analyser et améliorer** le concept.
- **Inspirer les habitants** et valider une solution de mobilité douce adaptée à l'archipel.
- **Faciliter le montage d'autres Vhélios** grâce à l'expérience de cette première version.
- **Faire avancer l'innovation** en matière de mobilité alternative et de développement durable.

Une filière économique en perspective

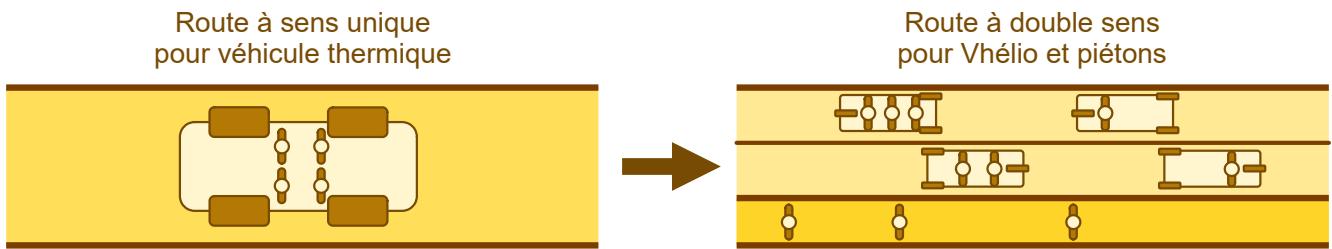
Qui peut profiter de la généralisation du Vhélío ?

- **Les commerçants** locaux qui fournissent les pièces.
- **Les artisans** qui fabriquent et entretiennent les Vhélios.
- **Les acteurs du tourisme** qui proposent des Vhélios à la location.



Généralisation : vers une amélioration de la qualité de vie en ville

Sur le long terme, généraliser la mobilité douce rendrait le centre-ville plus agréable et fonctionnel. Les routes étroites pourraient être utilisées à double-sens avec de la place pour des trottoirs, les interactions sociales seraient favorisées, les émissions réduites et la sécurité des personnes accrue.



De plus en plus de villes se lancent dans des projets de mobilité douce généralisée, [dont une capitale de plus de 700000 habitants](#), pour une réelle amélioration de la qualité de vie, mais aussi une volonté de résilience urbaine face aux défis à venir : effondrement des hydrocarbures, effets du changement climatique, etc.

Partenariats, médias et rayonnement

La fabrication du prototype sera relayée sur internet et l'aventure proposée aux médias locaux. Une fois le prototype fabriqué, il roulera dans l'archipel aux yeux de tous, des événements pourront être organisés pour présenter la solution et la faire essayer aux habitants.

Planning de réalisation

Un prototype complet est réalisable pour la fin de l'année 2025 avec un commencement des travaux en début d'année. Ceux-ci comprennent :

- L'optimisation des plans pour le Vhéléo de l'archipel.
- L'inventaire des pièces à commander et des fournisseurs.
- Les commandes de l'ensemble des pièces.
- La fabrication du prototype.
- Les essais et rectifications éventuelles.
- La communication, l'organisation d'événements et les relations média.

Le porteur du projet

Mon nom est Guillaume Ponçon, informaticien, navigateur et bricoleur. Je suis arrivé sur l'archipel par mes propres moyens avec ma femme et mes trois enfants après avoir rénové et équipé un voilier. Le Vhéléo est un projet qui me tient à cœur, car en adéquation avec mes valeurs et mon savoir-faire : autonomie, DIY, lowtech, développement durable et innovation.