mécanique, humanlab, électronique

Mobilab-5e roue motorisée de fauteuil roulant

Projet en cours depuis novembre 2024

Objectif

Pouvoir se déplacer en fauteuil roulant manuel plus facilement sur de longues distances, sans (trop) se fatiguer. Retrouver de l'autonomie et un plus grand périmètre de déplacement. Faire de la récupération et du réemploi de matériaux, pour une solution DIY.

Equipe projet

avec Christophe (porteur projet) + Alex, Christian, Hannes

Recherche de l’existant :

Mobilab de My Human Kit

Fabrication sur-mesure d’une roue motorisée pour fauteuil roulant manuel.

La 5ème roue électrique est un dispositif existant sur le marché. Il offre la possibilité d’avoir une assistance électrique, sur un fauteuil roulant manuel et ce quand nécessaire (ex: en cas de perte de force ou pour faire de longues ballades). Cette solution permettant d’avoir un fauteuil roulant modulable est très pratiques mais coûteuse.

Les ateliers Mobilab sont à destination de personnes souhaitant apprendre collectivement à se fabriquer leur prototype d'aide à la mobilité à partir de "déchets". Effectivement, les pièces mécaniques proviennent de vélos récupérés et les composants électriques de vélos issu du réemploi (ne pouvant être reconditionné). La carte électronique est le seul élément acheté neuf.

Ce parcours de 5 jours, gratuit, est une sorte de mini apprentissage permettant de développer des compétences dans différents domaines de la fabrication numérique (mécanique, électronique, cycle, 3D, découpe laser), ainsi que la gestion de projet et la documentation. En plus d'inventer des solutions sur mesures, l'Atelier Mobilab a comme objectif de rassembler porteurs de projets, bénévoles et professionnels et s'inscrit dans une démarche de valorisation du handicap et des métiers manuels.

https://myhumankit.org/atelier-mobilab

Système de praxie design

Projets à Lyon A étudier https://praxiedesign.com/projets

Système commercialisé Alber e-motion/ roue à clipser

https://www.invacare.fr/fr/fauteuil-electrique-scooter-alber/motorisation-fauteuil-roulant/alber-e-motion-m25

Système commercialisé de 5e roue motorisée Batec

https://batec.benoitsystemes.com/#batec-scrambler

Cahier des charges :

Utilisation avant/pendant/Après : Pouvoir l'installer et le désinstaller facilement, en étant installé dans le fauteuil (à éviter : contorsion pour s'installer lorsque la 5e roue est déjà en place)

Pouvoir le charger facilement dans un véhicule (système de bras articulé dans le véhicule de Christophe).

Avoir une autonomie minimale de ...

Compatibilité avec l'extérieur : résistance à la pluie, type de revêtement des cheminements (pour choix du type de roues)

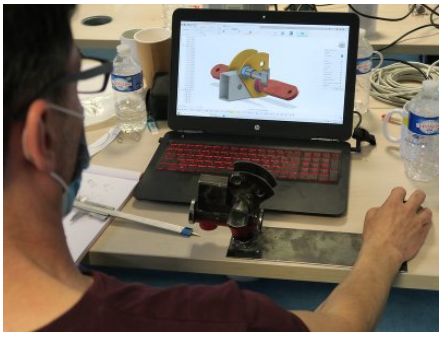
Lieu de stockage

Spécificités techniques :

Fauteuil quickie sunrise medical, qui date de 2003. Ce fauteuil a été révisé il y a environ 4ans, une révision serait à prévoir avec un revendeur médical idéalement. Ce fauteuil compact à châssis pliant serait à retrouver car il est utilisé fréquemment par Christophe à l'heure actuelle, et il appréhende de l'abîmer. (36cm largeur) Potence fixe (repose pieds non escamotables, simplement pliant). Rechercher éventuellement le même fauteuil.

Prévoir un système de fixation sans outils, facilement amovible. Attache rapide papillons? vissage avec une clé allen? Pince rapide à crabe en métal? Système d'attache existant sur le fauteuil roulant électrique de Christophe à vérifier pour inspiration.

Pièce réalisée chez MHK



Tube de potence de fauteuil de 24,4mm

Cadre de bmx (alex va le récupérer)

Fourche (soudure à prévoir,

Boitier de pédalier

Roue motorisée Bafang à commander (sur Aliexpress bouh) Bafang-kit de motorisation de vélo électrique 2023, 48V, 1000W, cassette avant/arrière, moteur sans balais, avec système Ebike https://fr.aliexpress.com/item/1005001976179402.html

Besoins matériaux

Possibilité d'utiliser une batterie récupérée à Rennes : à voir selon modèle

Etapes de prototypage

Article extrait de : https://lesporteslogiques.net/wiki/ - **WIKI Les Portes Logiques**
Adresse : **https://lesporteslogiques.net/wiki/humanlab/mobilab-5eme-roue-fauteuil?rev=1730831743**
Article mis à jour: **2024/11/05 19:35**