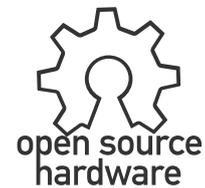


# CHARRETTE



**CHARRETTE** - Charrette Hardie Auto-freinante Reservable Remorquable Esthétique Tractable Tenace Électrifiée



| CHARRETTE – Description                           | Quantité / Nombre 2021-2022                   |
|---|---|
| Charrette construite à l'atelier                  | 20 soudées                                    |
| Charrette auto-construite en kit                  | 11 envoyées                                   |
| Charrette auto-sourcée et auto-construite         | + de 9 – d'autres en construction, apparition |
| Charrette ambulante et cuisine mobile             | 5 principalement petite restauration chaude   |
| Nombre de repas servis – 100 repas événements     | 5 x 20 événements x 100 = 10 000 repas        |
| Charrette Spectacle – art                         | 6   |
| Nombre de spectacles                              | 6 charrettes x 40 dates = 240 spectacles      |
| Nombre de spectateur                              | 240 dates env. 20000 spectateurs              |
| Plan fabrication téléchargé                       | < 300 en 3 mois                               |
| Nombre de kilomètres parcourus (1000km/an)        | 40 charrettes x 1000 km = 40 000 km           |
| Métrage de soudure (1 charrette = 3,9 m)          | 3,9 x 40 = 156 m soudés                       |
| Quantité de CO2 évitée (equ. un petit utilitaire) | < 6 TonnesCO2 – (100g CO2/ km) pour 40 000km  |

La CHARRETTE est une remorque à vélo libre à trois roues, dotée des qualités et spécificités suivantes:

- Frein à inertie et système d'auto-propulsion
- Système de mutualisation, location, partage
- Pensée pour l'auto-construction et simple à réaliser
- Libre modulable et adaptable à toutes fonctions.

Cette remorque s'attelle à n'importe quel vélo, transporte jusqu'à 300 kg avec très peu de limitation de volume et se manie aisément à la main. Sa garde au sol lui permet de se faufiler sur les terrains ruraux accidentés et son étroitesse sur les plus fines pistes cyclables urbaines.



## LIBRE / MODULABLE :

La charrette s'adapte à tous types de besoins: bibliothèque, crêperie, concentrateur solaire, cuisine mobile, scène de concert, centrale solaire électrique, bar mobile, pizzeria, transport de colis, récolte maraichère, transport enfants animaux, personnes, jardinage, élagage, ludothèque mobile, auto-réparation de vélo, transport de vélos, stand de marchés, transport de piano.... L'outil peut être doté d'une rampe de chargement pour la praticité.

Mieux : les charrettes peuvent s'accoupler jusqu'à 3 remorques l'une derrière l'autre. Et potentiellement tracter jusqu'à 900 kg...

Les plans de la charrette sont libres de droits pour une utilisation non commerciale; les plans et le code source de la Charrette sont **sous licence CC-BY-SA. La remorque est sous licence CERN-OHL-W V.** L'intégralité des plans sont à disposition en «open-source», sous licence Open Hardware !

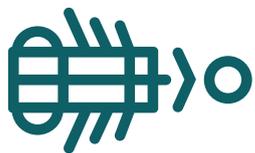
Un git hub permet aux personnes d'améliorer le modèle, de se l'approprier et de suivre aisément les modifications de l'environnement. De plus, le projet a permis de développer des modules de mécano-soudure sur le logiciel libre Freecad!

## MUTUALISATION / LOCATION :

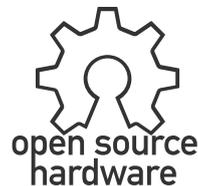
Basé sur OpenSourceBikeShare, un module à Dolibarr, logiciel libre de gestion a été créé pour permettre la mutualisation de la Charrette en utilisant des SMS et des antivol à code.

Selon la configuration du module, il pourra s'agir d'une location avec un nombre de crédit à acheter ou d'un prêt sans notion d'argent.

Cette fonctionnalité permettra à l'échelle d'un quartier, d'un collectif ou d'une communauté de partager de manière sécurisée et simple la Charrette, mais aussi un vélo-cargo, un tandem ou une flotte de vélos. Nous œuvrons à mettre en place un tel réseau de prêt, à l'échelle d'un quartier HLM francilien avec un grand bailleur social, pour des tournées en logistique légère avec une école nationale du cirque ou bien avec l'association «Bretagne transition».



# CHARRETTE



CHARRETTE - Charrette Hardie Auto-freinante Reservable Remorquable Esthétique Tractable Tenace Électrifiée

## FREINAGE / AUTO-TRACTATION :

La charrette est dotée de deux freins à inertie automatique à disque qui s'enclenchent sur les 2 roues arrières grâce à un simple mécanisme.

La roue avant est aussi freinée grâce à un frein V-brake à main sur le timon d'attelage. **Ces 3 freins mécaniques permettent une sûreté de déplacement même en transport de fortes charges sur de long dénivelés.**

**Deux systèmes d'assistance ont été développés pour la Charrette**, un premier autonome basé sur un capteur de force, qui nécessite simplement d'atteler le vélo et de basculer un interrupteur pour que la remorque soulage l'effort du cycliste.

Le deuxième système d'assistance est plus simple et rend le contrôle à l'utilisateur en ajoutant un accélérateur sur son guidon. Un contacteur placé sur le frein à inertie coupera le moteur sitôt que la remorque va plus vite que le vélo.

## AUTO-CONSTRUCTION / STAGE / TUTORIEL :

**Environ deux dizaines de stages d'auto-construction ont été organisés** par nous même, différents collectifs et des individus. D'autres ateliers de fabrication sont en prévision.

Les stages ont déjà touché directement au moins une cinquantaine de personnes qui ont reçues une initiation pratique à la soudure et à la fabrication.

Les tutoriels de fabrication ont rapidement été diffusés à grande échelle à de nombreuses personnes, qui les ont elles même repris dans des blogs, des forums, ou par lettre de diffusion. L'objectif d'atteindre une simplicité de fabrication permet aux néophytes de facilement s'approprier les outils, les méthodes d'assemblages. La facilité de fabrication a été éprouvée.

**La clarté pédagogique a même permis à des constructeurs qualifiés de modifier les principes pour se construire des outils sur mesure adaptés à leur besoin.**

## SPECTACLE / ALIMENTATION :

Plusieurs artistes, salles de concerts et collectifs ont organisés de nombreux «hors-les-murs» pour toucher d'autres publics ou jouer dans des lieux incongrus. **Plusieurs centaines de spectacles en logistique légère ont été organisés dans de nombreuses régions** : en Île-de-France, Bretagne, Pays de Loire, les Alpes, PACA, Rhône-Alpes ou bien le Nord. La France entière a été sillonnée par ces outils aux styles artistiques très variés. Plus de 10 000 personnes ont ainsi pu assister à ces représentations.

Deux douzaines de parades à vélo ont rassemblé plusieurs milliers de personnes sur les routes pour faire exister un partage convivial de l'espace public. La musique diffusée par les enceintes solaires sur la charrette a apporté une harmonie du mouvement, pour toucher du monde sans prothèses numériques. Différentes vidéos de ces dérives urbaines et rurales ont été tournées pour promouvoir la pratique.

Finalement la charrette sert aussi de châssis mobile pour au moins 5 restaurants itinérants, après seulement quelques mois de diffusion des plans. Plusieurs milliers de repas ont ainsi été servis lors de nombreux événements, courses de stop, festivals...

