


Remorque à vélo deux roues

 Mobilab Songo




https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Remorque_%C3%A0_v%C3%A9lo_deux_roues

Dernière modification le 22/10/2019

 Difficulty Medium

 Duration 5 hour(s)

 Cost 20 EUR (€)

Description

Remorque deux roues pouvant transporter une charge assez importante faite entièrement en matériaux de récupération.

Summary

Contents

Description

Summary

Introduction

Video overview

Step 1 - Récupération des matériaux et dessin technique

Cahier des charges :

Explication du cahier des charges :

Step 2 - Découpe des différentes parties de la caisse

Step 3 - Assemblage et pose des équerres pour fixer les roues

Step 4 - Surcadre pour plus de résistance

Step 5 - Timon (partie qui fait le lien entre la remorque et le vélo)

Option 1 :

Option 2 :

Step 6 - Modifications ultérieures.

Notes and references

Comments

Introduction

Attention : le prototype a été réalisé entièrement à partir de matériaux de récupération. Il conviendra donc à chaque fois d'adapter la technique aux matériaux disponibles localement. Inspirez vous autant que faire se peut puis lancez vous dans l'expérimentation !

La première version de cette remorque a été réalisée lors de la semaine Open City Lab à Lyon en janvier 2017. Elle a depuis beaucoup évolué, un autre tutoriel en préparation présentera la version mono-roue.

i Entre recherche, expérimentation et documentation, nous travaillons continuellement avec le Mobilab Songo pour partager un ensemble de savoirs autour de l'autonomie. Le tout dans une démarche libre (open source), écologique (lowtech, perma, etc.) et solidaire (participation libre). Si vous aimez ce que nous publions/documentons (webséries, articles, tutoriels, formations, etc.) vous pouvez contribuer à ce que l'aventure puisse continuer !

Pour **nous soutenir c'est ici** ! Pour en découvrir plus sur notre projet rendez vous sur **notre site internet**.



Materials

Pour la caisse de la remorque :

- plateau de table de ping-pong en résine (léger et résistant) -> *du contreplaqué fera très bien l'affaire si vous n'en trouvez pas*
- tasseaux en bois
- boulons

Pour les roues :

- roues de vélo d'enfant (pour avoir de petites roues)
- cornière ou équerre en métal

Pour la liaison de la caisse au vélo :

- option 1 :
 - une roulette de cadie (dont on démontera la roue pour récupérer la partie pivotante)
 - un profilé alu en u (assez souple pour pouvoir encaisser la torsion)
 - des tasseaux en bois ou pour ma part je l'ai fait avec un tréteau en métal qui avait été fabriqué en pliant des tôles (cf photo)
- option 2 (via Barnabé Chaillot) :
 - un cadre de vélo dont on récupérera du tube métal (possibilité de le faire en bois)
 - des plaques et un carré métal pour la fixation à la tige de selle

Tools

- scie sauteuse (dans notre cas nous avons un multitool à disposition mais une scie sauteuse fait très bien l'affaire)
 - meuleuse (optionnel)
 - visseuse/perceuse
 - clé (pour serrer les écrous et les roues)
-

Step 1 - Récupération des matériaux et dessin technique

Ces deux étapes se font en simultanée car la conception de la remorque dépendra des matériaux que vous pourrez récupérer.

Cahier des charges :

- remorque démontable
- standardisée aux dimensions des caisses systainers (Dimensions L x P: 396mm x 296mm arrondi à 40cm*30cm car le cadre de la remorque étant en bois il gonfle avec l'humidité)

Explication du cahier des charges :

d'un côté nous voulions que la remorque soit démontable pour qu'elle prenne le moins de place possible afin de pouvoir la transporter facilement dans le Mobilab Songo. D'autre part nous voulions qu'elle soit standardisée sur des dimensions courantes afin d'avoir une remorque plateau au besoin et de pouvoir y empiler des caisses d'outillage étanches qui permettent de faire varier facilement la capacité de stockage de la remorque tout en pouvant se décrocher et se déployer une fois arrivé à destination.

Les dessins techniques ne sont pas réalisés numériquement pour le moment.



Step 2 - Découpe des différentes parties de la caisse

- Pour le fond : dessinez sur la plaque de résine (ou contreplaqué) les dimensions des caisses systainers plus la taille de vos tasseaux qui iront sur les côtés.
- Pour la face avant : je vous conseille une dimension de 40 cm de haut minimum pour que la fixation du timon de la remorque soit plus facile
- Coupez la plaque



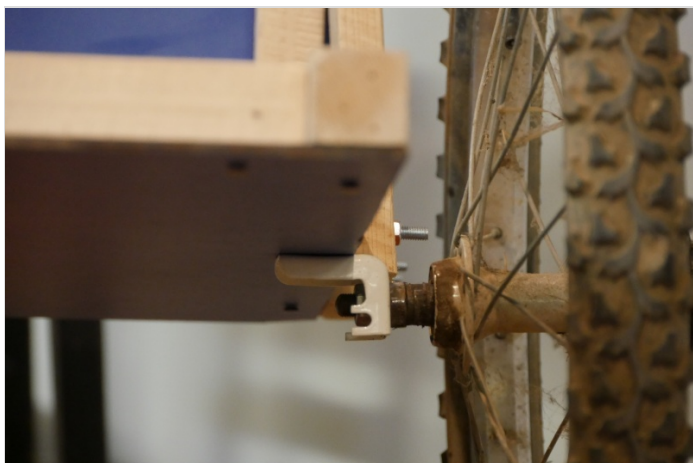
Step 3 - Assemblage et pose des équerres pour fixer les roues

- Fixez les tasseaux à vos plaques

Concernant la tenue de la partie avant et du fond :

⚠ Si vous voulez que la remorque reste démontable pensez à ne pas fixer le fond à la plaque avant autrement qu'avec des boulons. J'ai pour ma part (pour cette version) utilisé des tasseaux en plus qui viennent se boulonner sur le côté de la remorque (cf photo). Je présenterai des améliorations à la fin du tutoriel.

- Mesurez précisément où vous fixerez vos équerres pour accueillir les roues de manière parfaitement symétrique.
- Fixez les équerres puis venez y découper une entaille de la dimension de l'axe de votre roue afin qu'elle puisse s'enfiler dedans.



Step 4 - Surcadre pour plus de résistance

- Découpez des tasseaux qui vendront se fixer sous le fond de la remorque à l'avant et à l'arrière.

⚠ Attention ici à la largeur de vos roues. Elles peuvent ne pas être similaires entre la roue avant et la roue arrière. Vous veillerez dans ce cas à laisser autant de longueur que nécessaire des deux côtés de la remorque.

- Un tasseau de chaque côté viendra fermer le cadre par dessus.
- Pour finir, fixez (comme dans l'étape précédente) les équerres qui viendront accueillir les roues. Attention encore une fois aux mesures, c'est mieux pour le parallélisme ;)





Step 5 - Timon (partie qui fait le lien entre la remorque et le vélo)

Option 1 :

La première version que j'ai faite a été réalisée grâce à un tréteau de récup' fabriqué en tôle pliée sur lequel je suis venu fixer un profilé U d'aluminium. C'est ce dernier qui encaisse la torsion de la remorque.

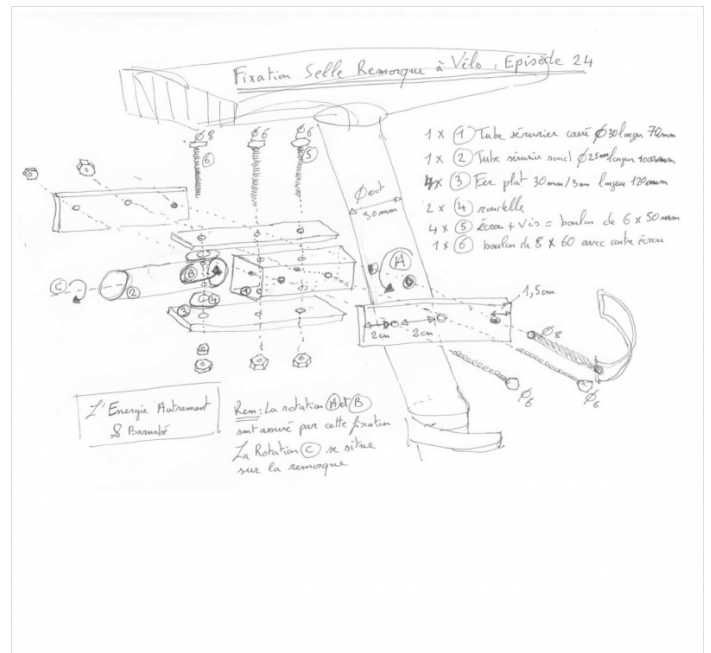
Une fixation de roulette de cadie (de laquelle j'avais enlevé la roue) venait ensuite se fixer sous la selle avec des serflex (hum... c'était juste pour faire des tests au début mais je dois avouer que c'est resté un moment comme ça .. ^^).

J'ai par la suite réalisé une pièce en bois pour venir la fixer plus solidement.

Option 2 :

Je vous renvoie au plan réalisé par Barnabé Chaillot dont je vous conseille par ailleurs une exploration plus approfondie de son blog et de sa chaîne youtube. Voir la dernière photo pour la méthode de fixation du timon sur la caisse de la remorque.





Step 6 - Modifications ultérieures.

Il faut que je refasse des photos pour ça. Promis ça arrivera un jour ! ;)

Notes and references

- Blog de Barnabé