

# HOVERBIKE

Complément du PDF de présentation principal.

Projet évolutif, partagé sur la documentation MHK

<https://myhumankit.org/>



Licence : CC BY SA

Novembre 2020 / Alain Ducros



Ce document est un complément de la présentation partagée sur la documentation MHK.

## SOMMAIRE



### 1 Rappel

- Caractéristiques, objectifs

### 2 Mode de réalisation

- Récupération et préparation du matériel
- Réalisation des pièces
- Assemblage

### 3 Système de freinage de la roue avant

## 1 Rappel :

### Caractéristiques

Véhicule qui permet un déplacement stable en position assise, reste en équilibre à l'arrêt.

Se pilote avec deux pédales à pieds.

Marche avant / arrière, possibilité de tourner à 360°

### Description du projet.

Véhicule principalement et simplement réalisé avec un cadre de vélo sur un kit d'Hoverboard.

Le pilotage se fait principalement aux pieds

La conduite se fait en position assise

L'Hoverboard est réutilisable dans sa fonction d'origine.

### Principe

La commande est effectuée par deux pédales aux pieds indépendantes qui actionnent l'Hoverboard .

Des bielles reportent l'angle des pédale sur les leviers de l'Hoverboard.

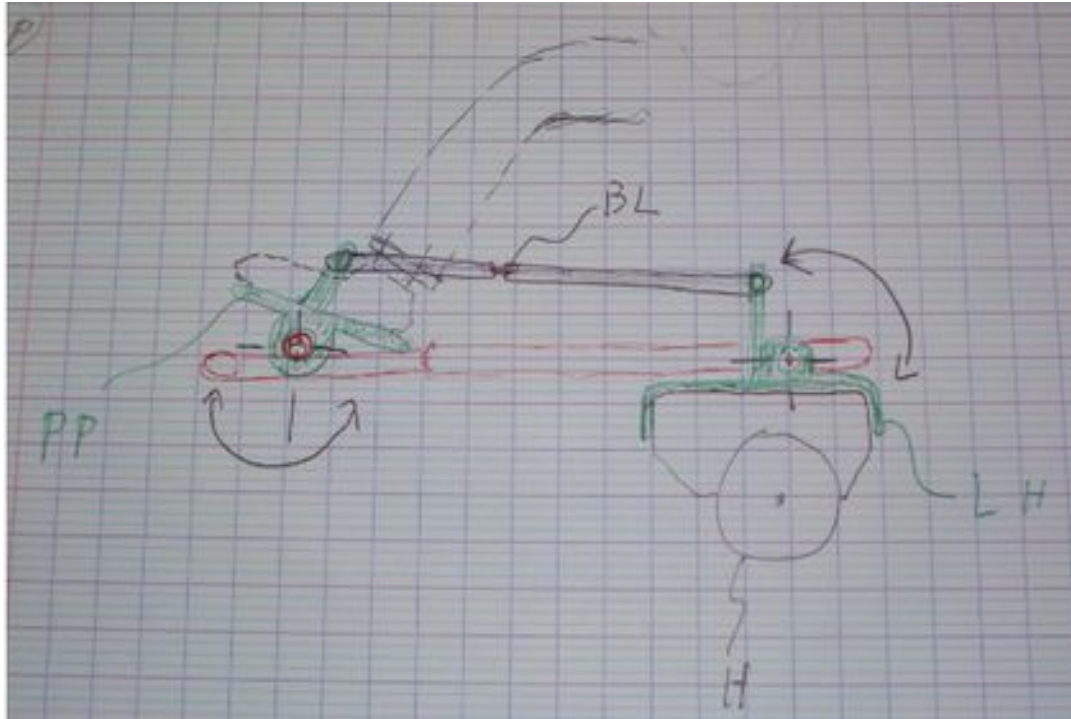
La réutilisation des freins au niveau des pédales permet d'avoir un repère de position



Pédale

Bielle

Levier



PP Pédales de pieds pivotantes équipées d'un levier

LH Ensemble pivotant fixé à l'Hoverboard

BL Bielles qui assurent la liaison entre les pédales PP et les leviers de l'ensemble LH

H Roue

## Philosophie et mode de réalisation:

Réalisation peu onéreuse avec des pièces de récupération et un Hoverboard réutilisable.

Il y a aussi quelques pièces à réaliser.

Au final ce projet a pris un peu de temps en étude mais la phase de réalisation est rapide avec un coût inférieure à 90 € (variable suivant récupération effectuée)

### 2 Mode de réalisation

- Récupération et préparation du matériel

(ce mode de réalisation est seulement un exemple)

Récupérer un vélo, qui a au moins le cadre et la fourche avant dans un état satisfaisant.

Enlever la roue AR



Enlever le pédalier

Roue avant, selle et guidon seront à adapter ou à remplacer suivant l'ergonomie





La roue avant peut être celle d'origine  
ou être remplacée par une roue de son choix

Cadre après démontage :





L'Hoverboard n'est pas modifié

Ici un kart a été récupéré pour limiter le nombre de pièces à réaliser mais il est aussi possible de construire tout l'ensemble.

Préparation du Kart.



Si achat ou récupération d'un kart

Enlever :

l'assise

Les leviers ( ou conserver les leviers et les modifier)

La roulette avant.



C'est ce sous ensemble  
qui est utilisé pour fixer le vélo



## Réalisation des pièces :

Pièces pour assembler le cadre de vélo au kart



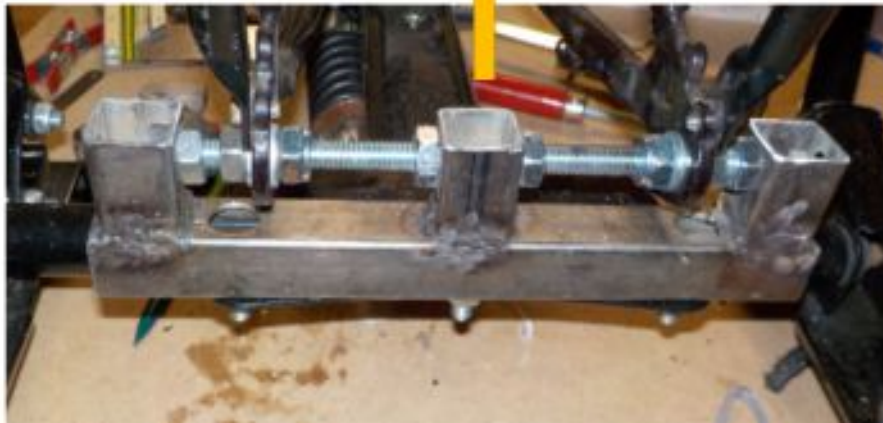
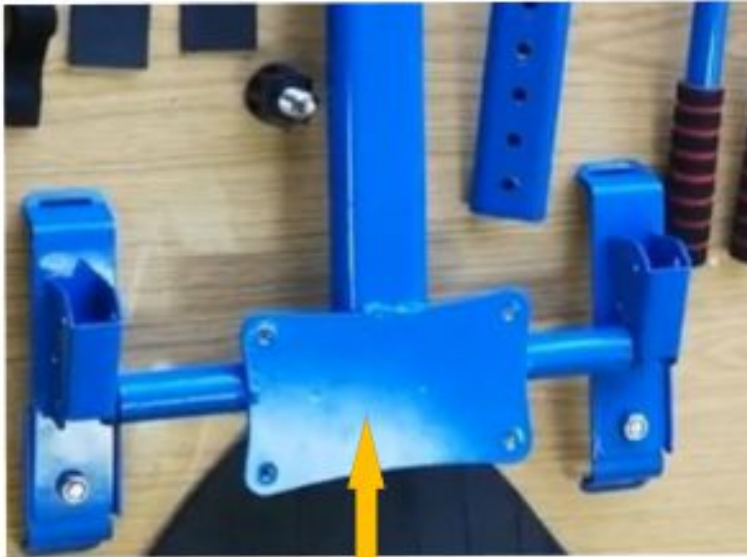
Fixation milieu

Fixation arrière

Réalisation des pièces :

Pièces pour assembler le cadre de vélo au kart

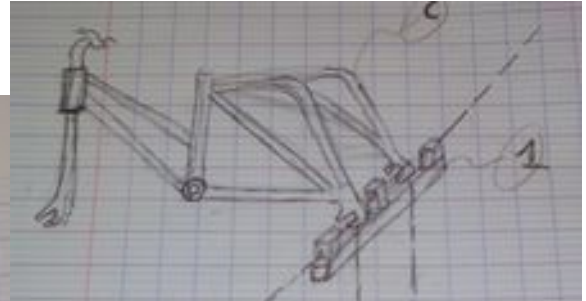
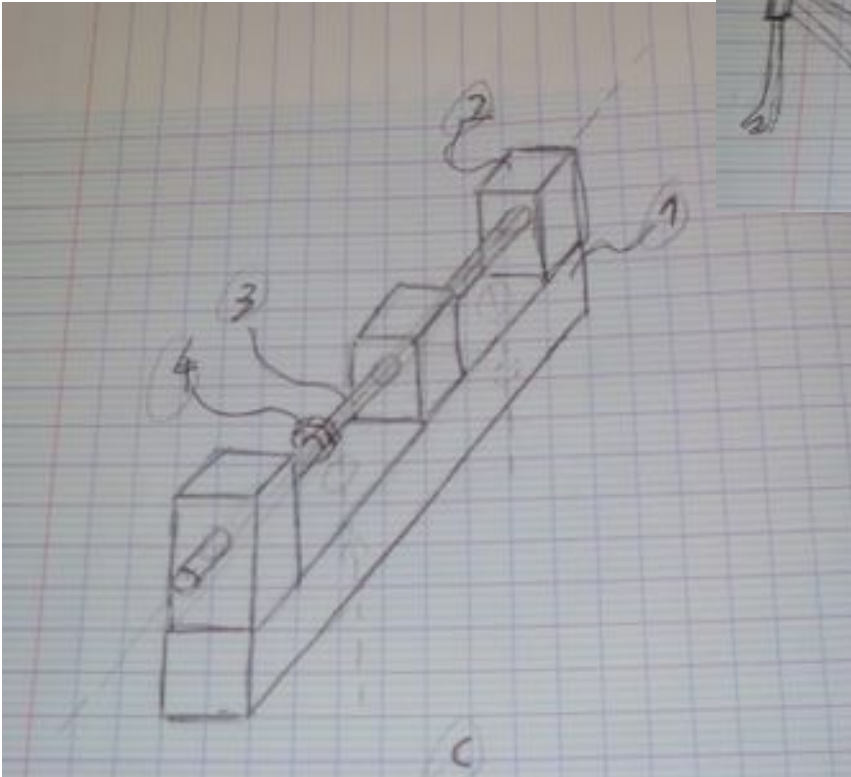
Fixation arrière du cadre de vélo :



La fixation arrière est réalisée en tubes carrés soudés  
Cette fixation se fixe ensuite sur la platine de  
l'Hoverkart par boulonnage.

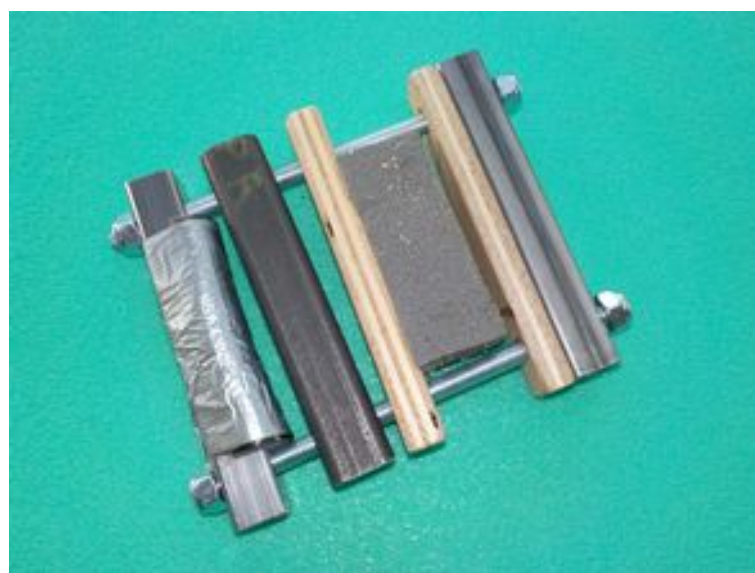
## Cotation / débit

!! Les cotes en mm sont données à titre d'exemple, elles peuvent être modifiées en fonction du (des) vélo récupéré



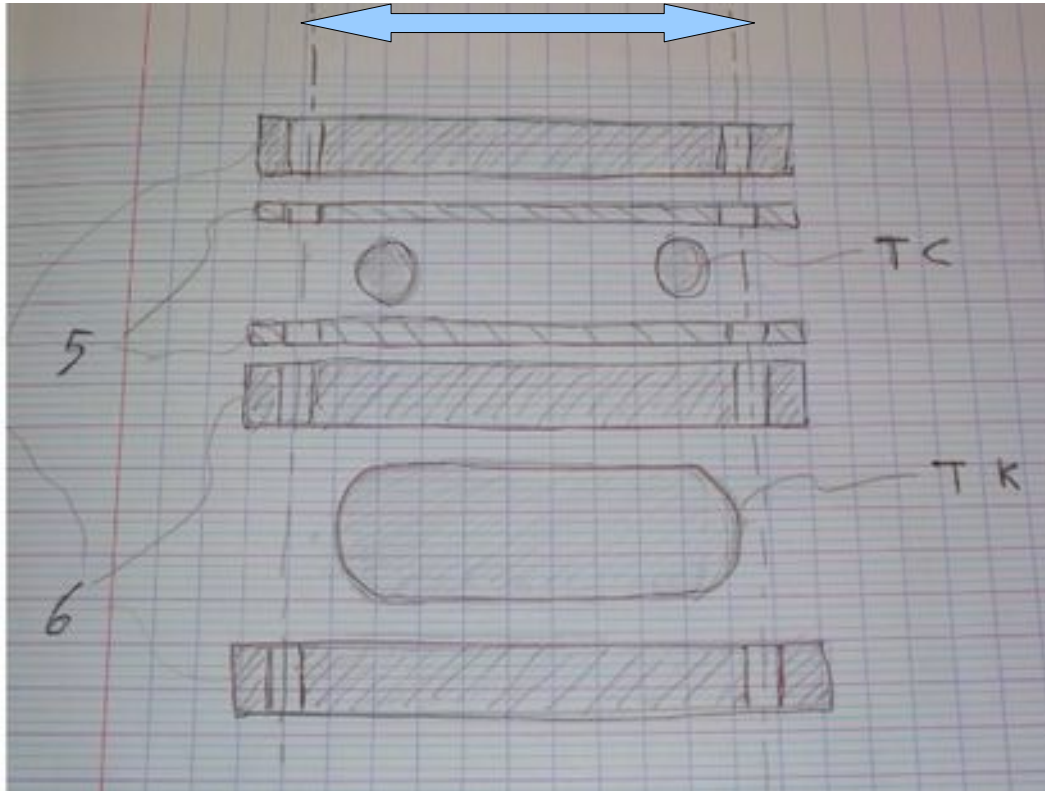
1	Tube carré	25x25	L 240 mm	x1
2	Tube carré	25x25	L 35	x 3
3	Tige filetée	M10		mm
4	Ecrous	M10		

Fixation milieu du cadre de vélo :  
Bride composée de 3 tubes et de cales en bois + mousse pour ne pas abîmer les tubes du vélo.





## Bride milieu



6 Tube carré 15 X 15 L 120 mm X 3

5 Entretoise bois 15 x 6 L 120 x 1

TC Tube du cadre de vélo

TK Tube du KartHoverboard

l'ensemble est en serrage par deux tiges filetées (voir photo)

←→ L'entraxe peut être adaptée au cadre de vélo

## Pédales de commande



Repose pied en bois fixé sur des équerres.

Les équerres comportent un tube femelle TF à positionner sur le tube mâle TM

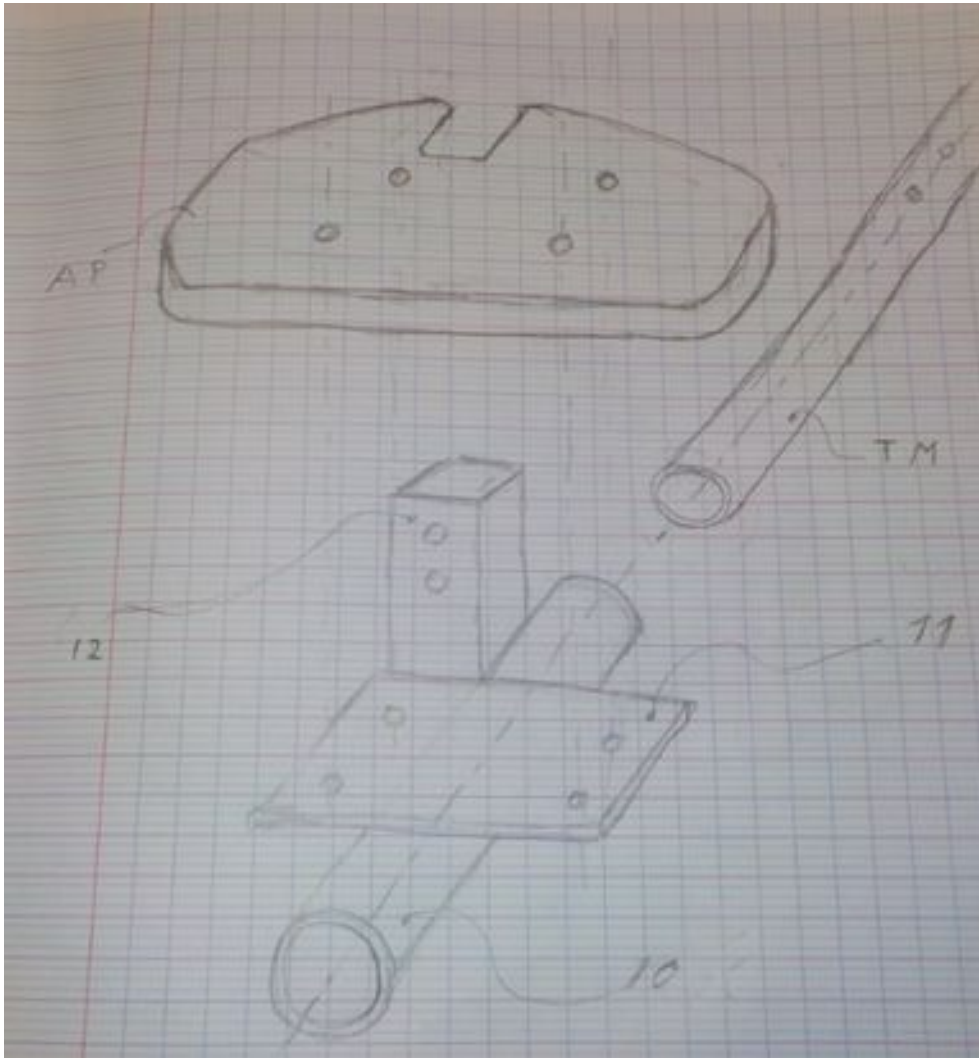
TM

TF









10 (TF)	Tube rond	20 ,5 mm <u>Intérieur</u>	L 80
11	Plat	4	70 x 50
12	Tube carré	20	Ici 110 mm à couper suivant essai
TM	Tube rond	20 <u>Extérieur</u>	
AP	Planche bois	Ep 20	240 x 110

### 3 Système de freinage de la roue avant

Le dispositif de freinage présenté peut être appliqué à d'autres projets, il fera donc l'objet d'une présentation spécifique plus complète au niveau du mode de réalisation.

Ici la roue avant d'origine a été remplacée pour un gain de place.

Un dispositif de freinage a donc été ajouté.

Ce dispositif comporte aussi un frein de stationnement.

Principe :

La roue avant 20 peut être freinée par le pivotement du levier 21. Le tampon 21 exerce alors une pression sur la roue 20 afin de la freiner.

Le levier est raccordé au câble de frein d'origine du vélo. Le retour en position origine du levier et assurée par le ressort de traction 25.

Pour information , l'Hoverboard comporte d'origine un frein électromagnétique sur chaque roue , l'Hoverbike a donc un freinage sur toutes les roues.

En stationnement, la sauterelle de bridage 26 appuie sur le levier 21 qui bloque la roue.

Ce principe permet d'ajouter un freinage sur des roues de différents diamètre et largeur.

