

Hover siege

Siège motorisé par Hoverboard

Réalisation : Ducros & Fils
Première diffusion : Juin 2019

– Licence : Créative commons - Attribution _ Share Alike licence

Documentation

Jun 2019	Création et premier diffusion
Jun 2020	Remplacement des roulettes pivotantes avant par une roue spécifique. Ajout d'un pilotage au pied en plus de l'existant. Permet plusieurs types de conduite avec les mains ou les pieds.



Voir Vidéo sur chaîne You Tube « Alain Ducfablois »

<https://ducroscreation3d.wixsite.com/website>

Caractéristiques avant modifications du 06-2020 :

- Siège roulant motorisé par Hoverboard.
- Le siège et l'Hoverboard sont rapidement démontables sans outils.
- Le dispositif se positionne sur un ensemble Hoverboard avec son kit kart, il se compose principalement d'une embase arrière et d'une embase avant avec ses deux roulettes pivotantes.
Les différents éléments peuvent retrouver leur fonction d'origine après démontage.
- L'allumage de l'Hoverboard se fait par commande déportée permettant de l'allumer à partir du siège
- À l'allumage, on positionne chaque levier de direction sur une butée escamotable qui permet de démarrer l'Hoverboard en position neutre.
- Des entretoises amortissantes sont placées à différentes liaisons pour limiter les vibrations au niveau du siège. L'embase avant est aussi sur un dispositif amortissant avec une légère inclinaison des roulettes qui est réglable.

Remarques :

Le document présenté comporte une description de chaque fonction, avec des photos qui montrent la composition du dispositif

L'ensemble des composants se retrouve en quincaillerie à l'exception des sauterelles de bridage commandées sur internet (Ebay, Aliexpress ...)

Un tableau récapitulatif donne les débits, les principaux éléments, et le coût estimatif.

Le projet est partagé sur le wiki de l'association MHK et sur Thingiverse.

<https://myhumankit.org/>

<https://rennes.humanlab.me/>

<https://www.thingiverse.com/CommunADucros/about>



Characteristics :

- Motorized wheeled seat by Hoverboard.
- The seat and Hoverboard are quickly removable without tools.
- The device is positioned on a Hoverboard set with its kart kit, it consists mainly of a rear base and a front base with two swivel castors.
The different elements can return to their original function after dismantling.
- The lighting of the Hoverboard is done by remote control allowing to light it from the seat
- On ignition, each steering lever is positioned on a retractable stop that allows the Hoverboard to be started in the neutral position.
- Damping spacers are placed at different connections to limit vibrations at the seat. The front base is also on a damping device with a slight inclination of the wheels which is adjustable.

Note :

The document presented includes a description of each function, with photos that show the composition of the device

All the components are found in hardware except the clamping grasshoppers ordered on the internet (Ebay, Aliexpress ...)

A summary table gives the flows, the main elements, and the estimated cost.

The project is shared on the wiki of the association MHK and on Thingiverse, account.

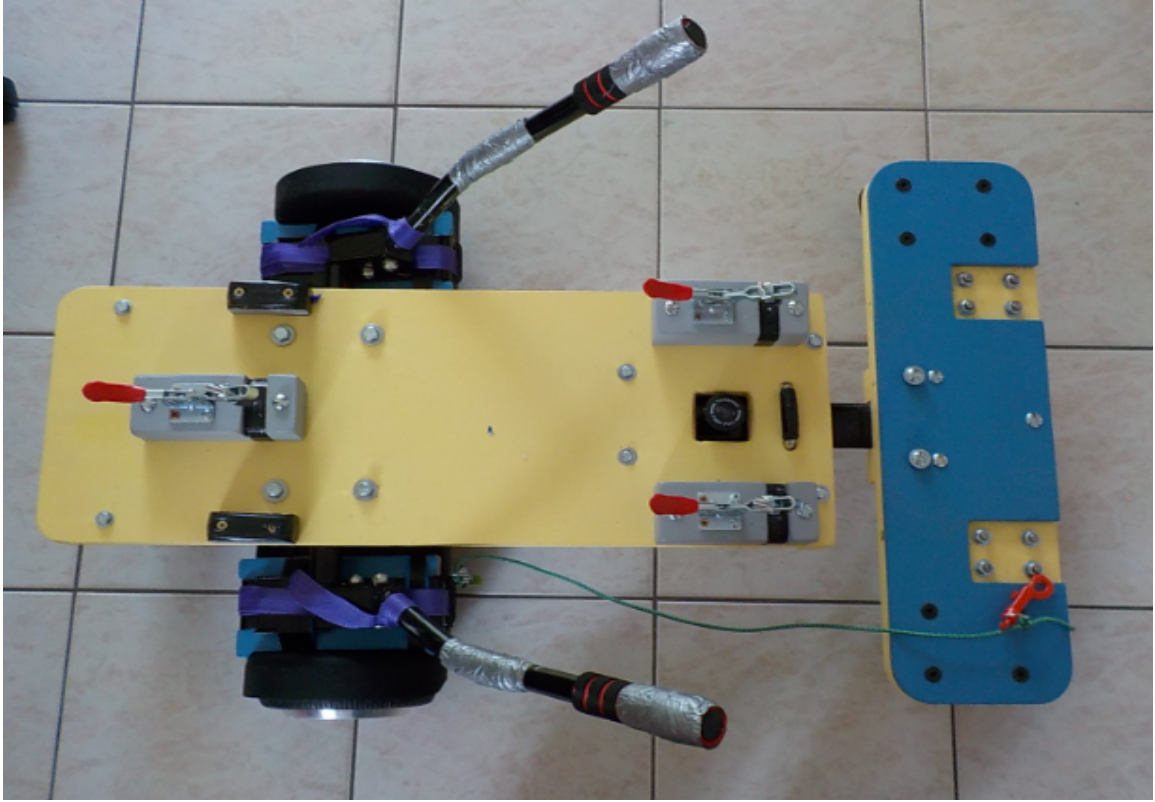
<https://myhumankit.org/>
<https://rennes.humanlab.me/>



<https://www.thingiverse.com/CommunADucros/about>

Vue d'ensemble :



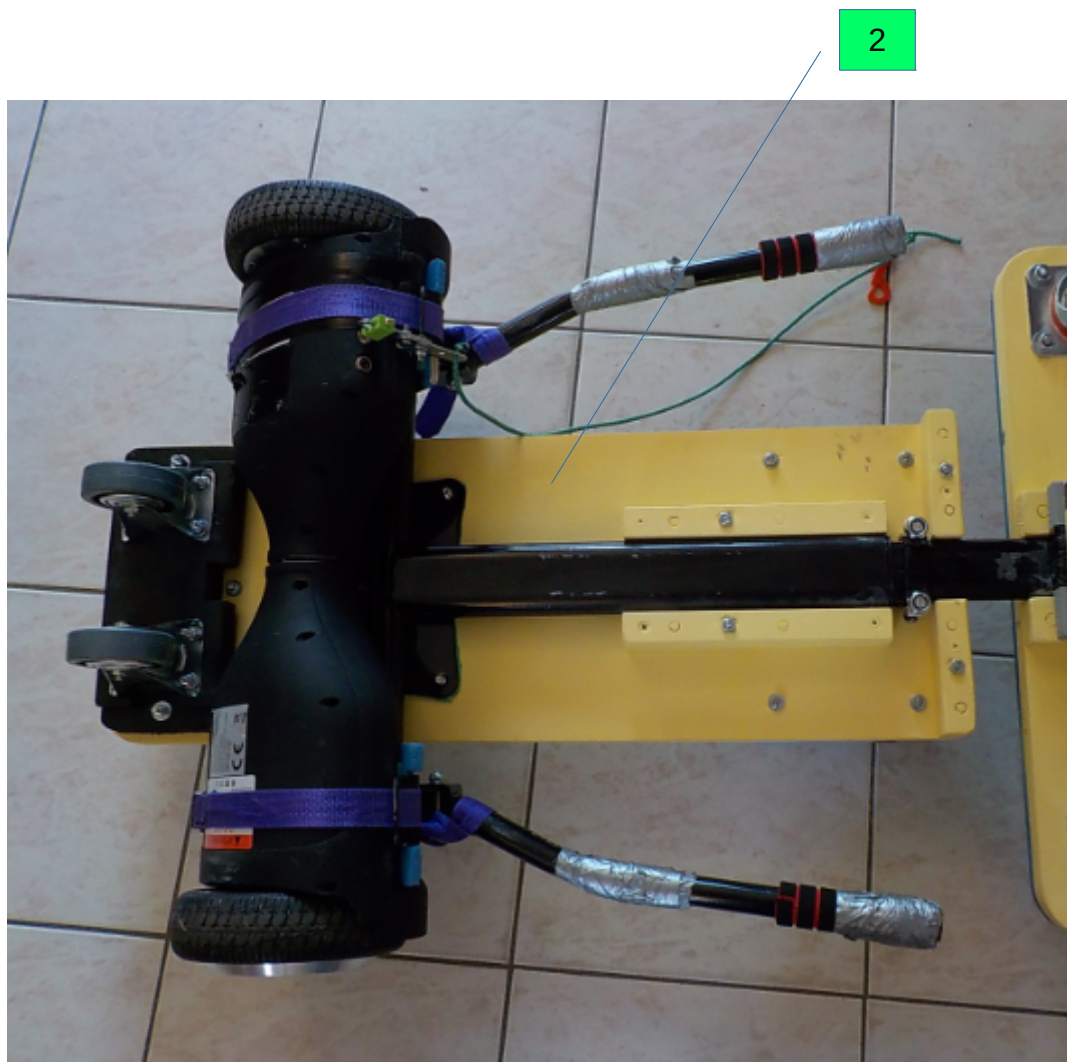


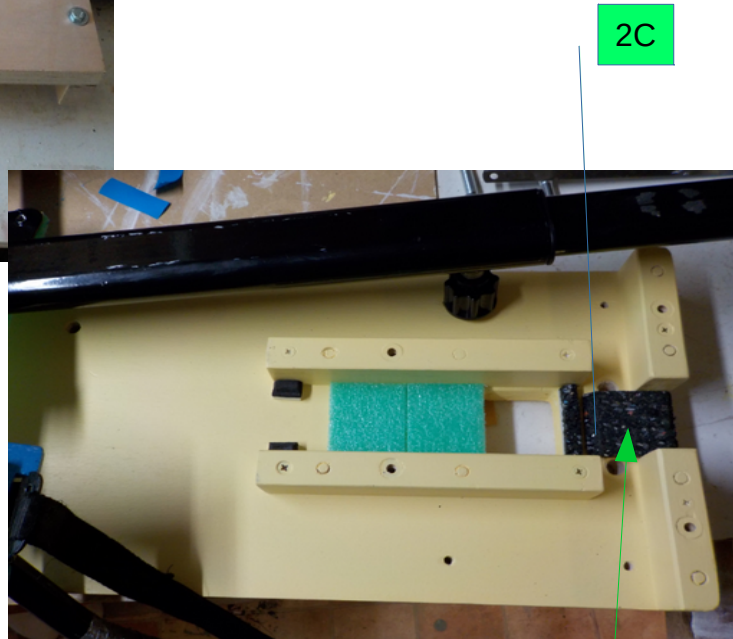
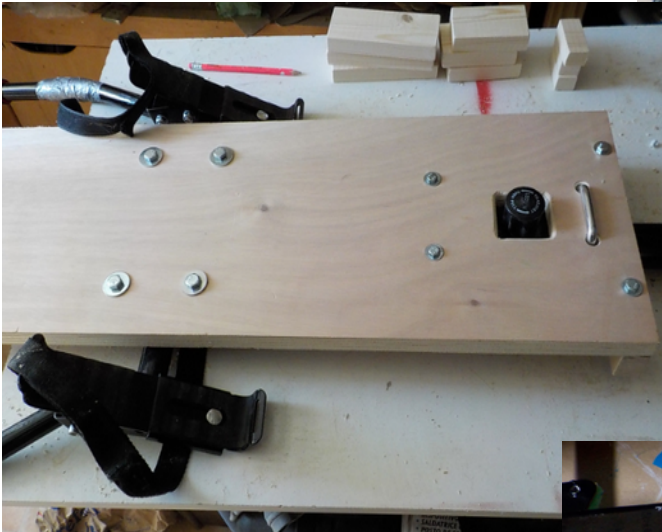
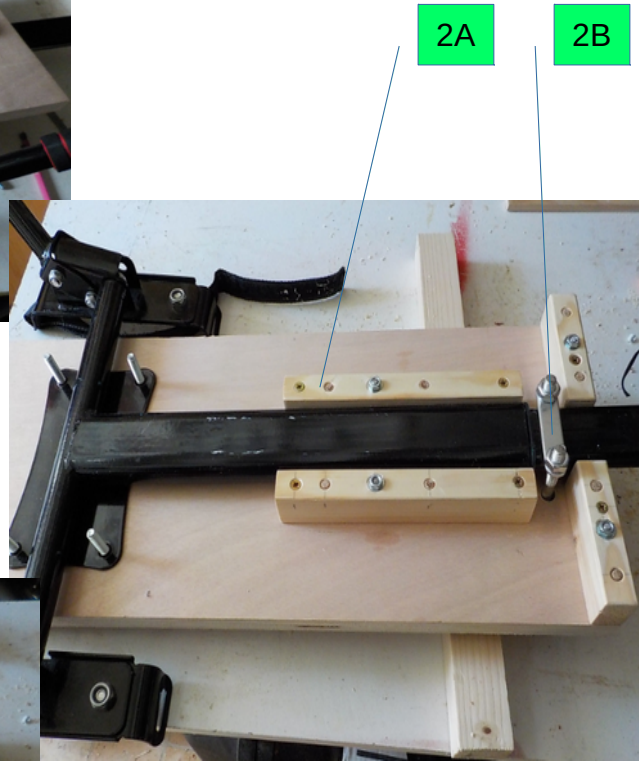
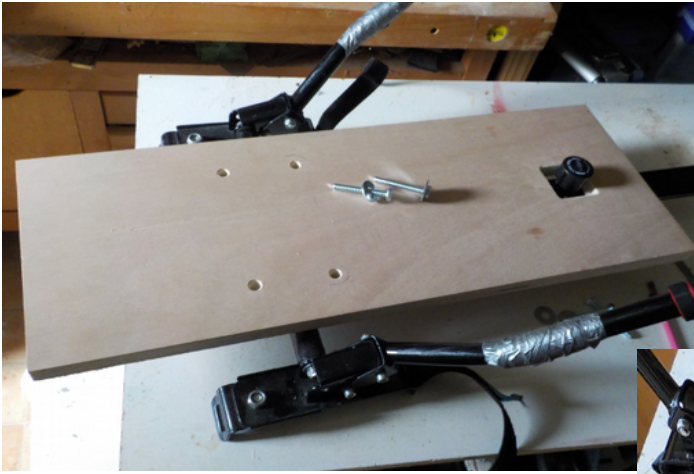
Embase arrière :

Fixée sur le Kit Hoverboard en lieu et place du siège d'origine avec un encastrement du tube avant.

Remarque :

Les interfaces entre les roues et le siège se font avec une dalle absorbante découpée sur mesure. Permet de limiter les vibrations au niveau du siège.





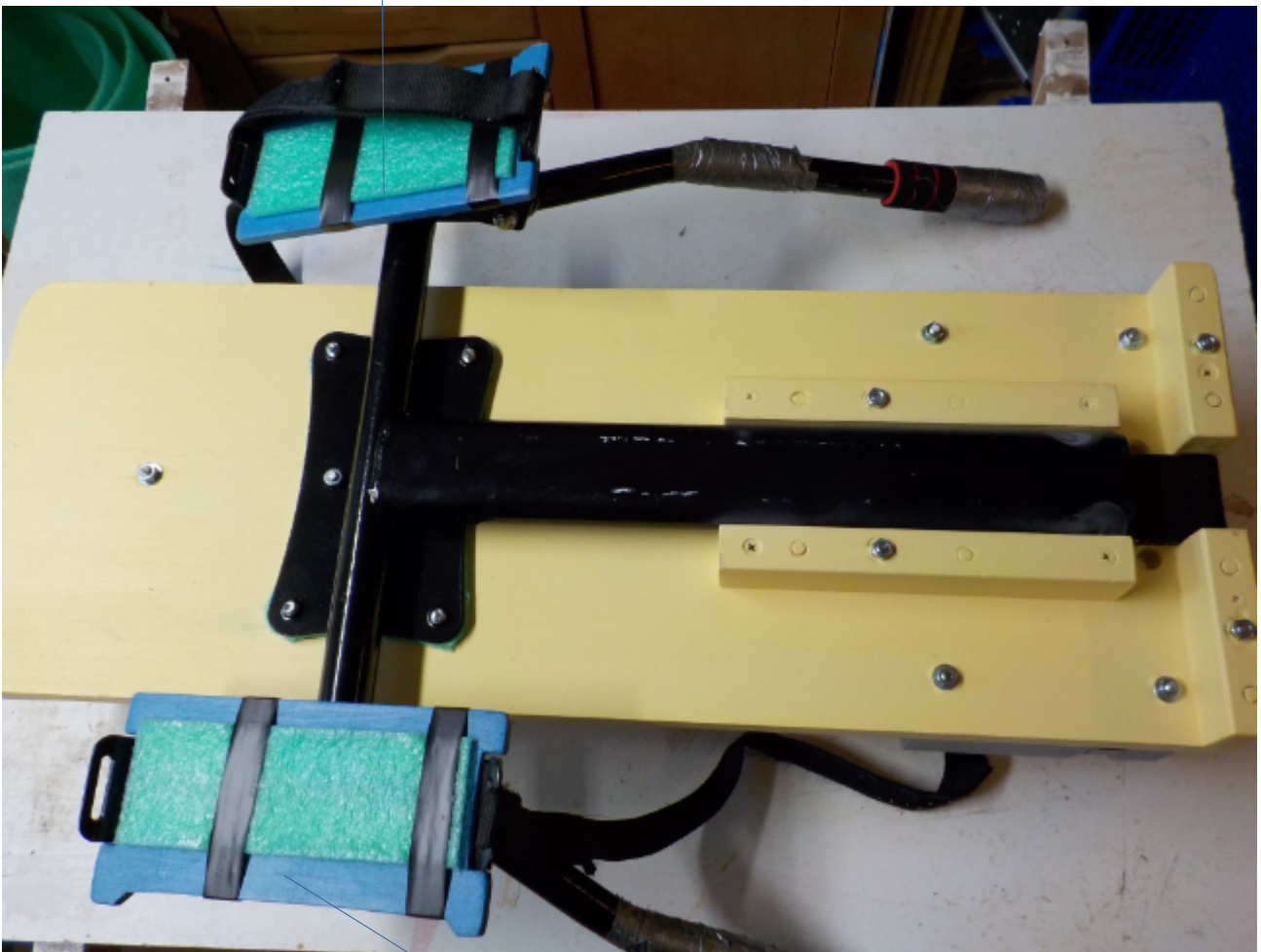
Dalle absorbante découpée

Interface Hoverboard :

Évite le glissement de l'Hoverboard .



2D

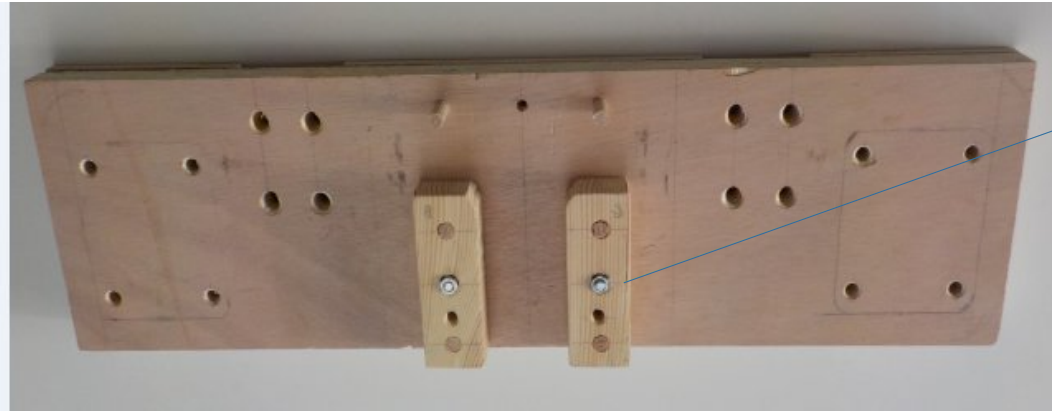


5

Embase avant:

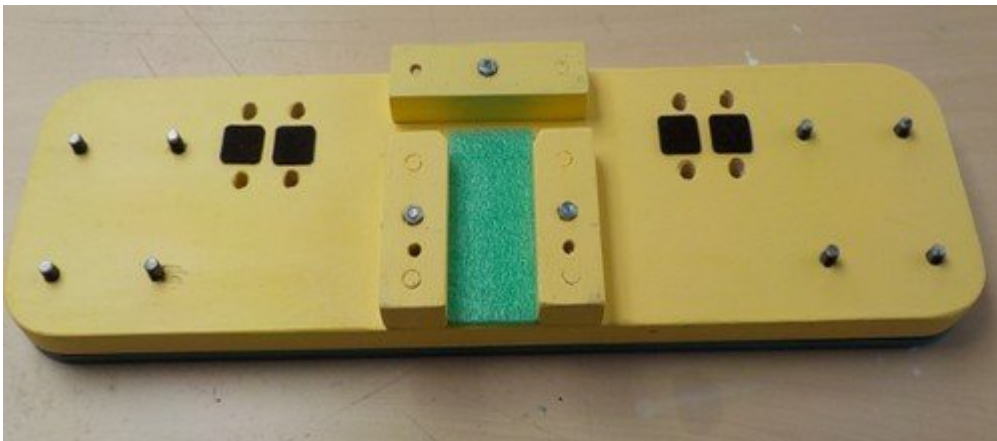
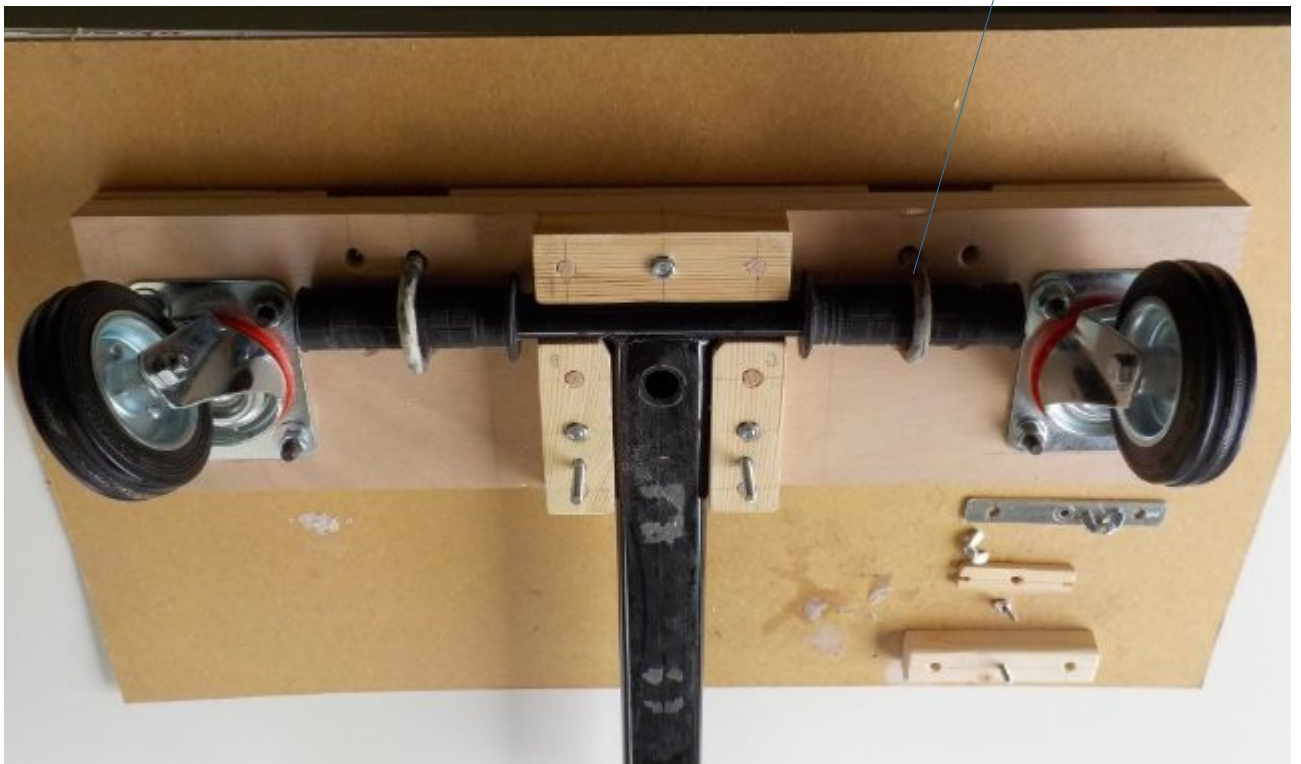
L'embase est en liaison pivot sur le tube repose pied et en appui sur une bande de caoutchouc absorbant au niveau de la bride de tube central.

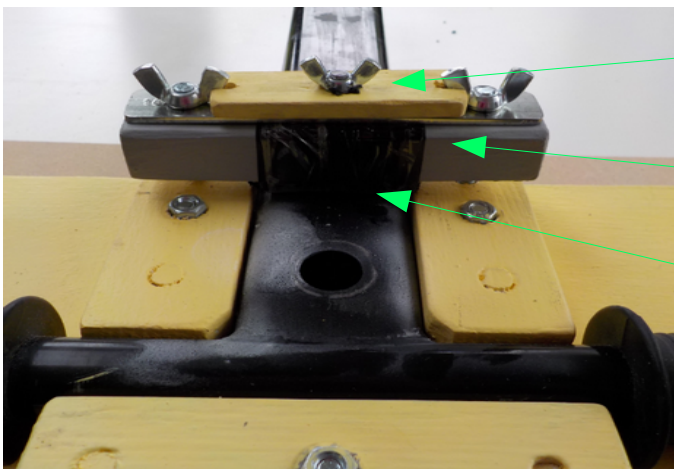
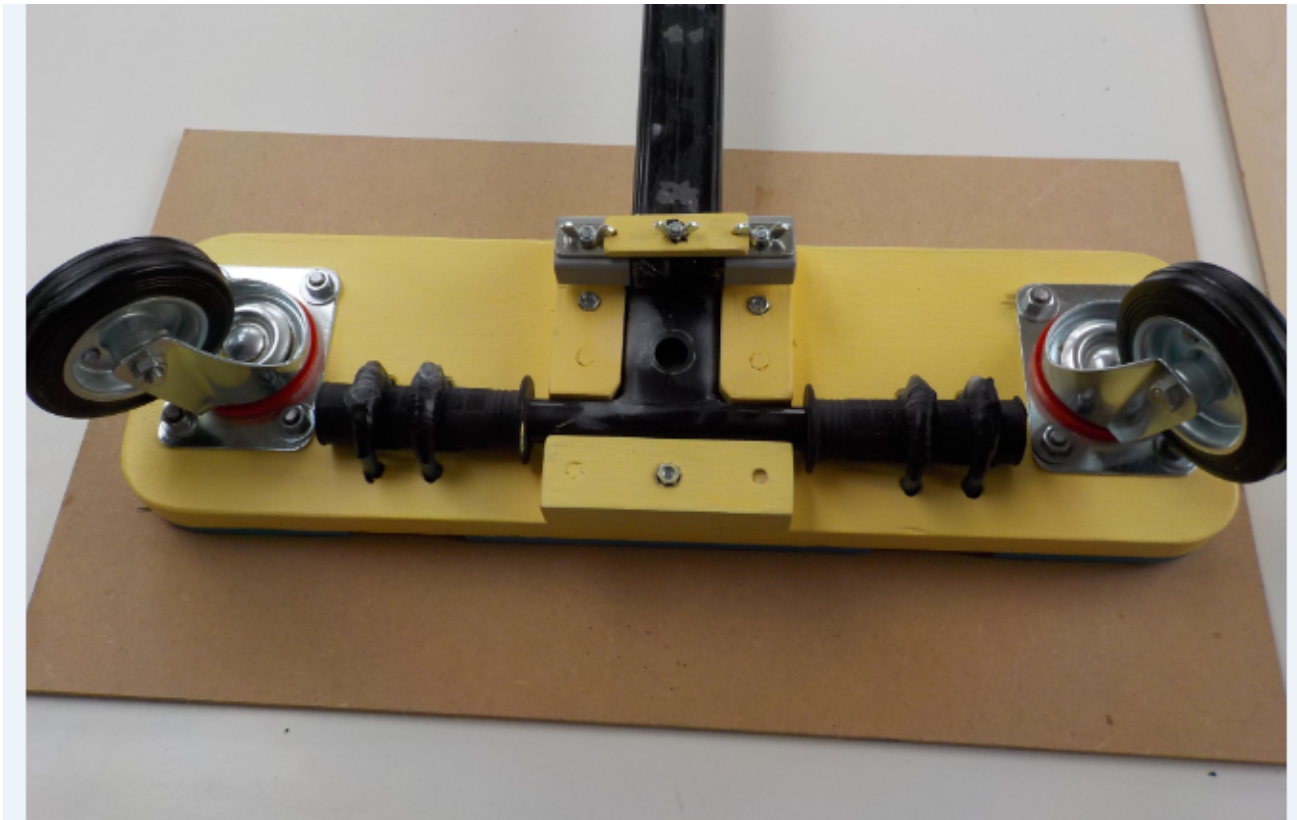
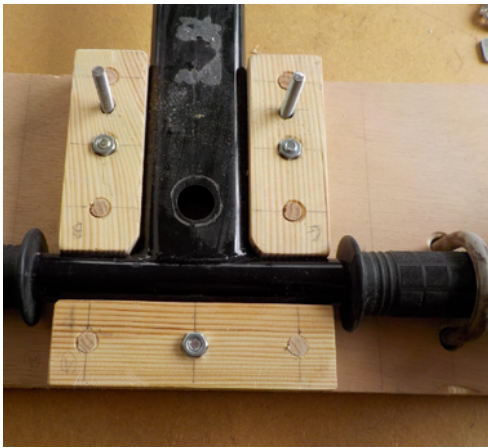




3B

3C

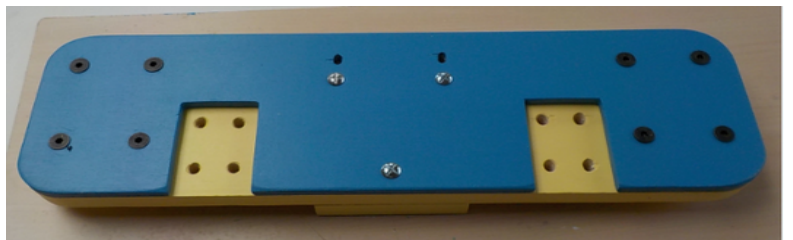
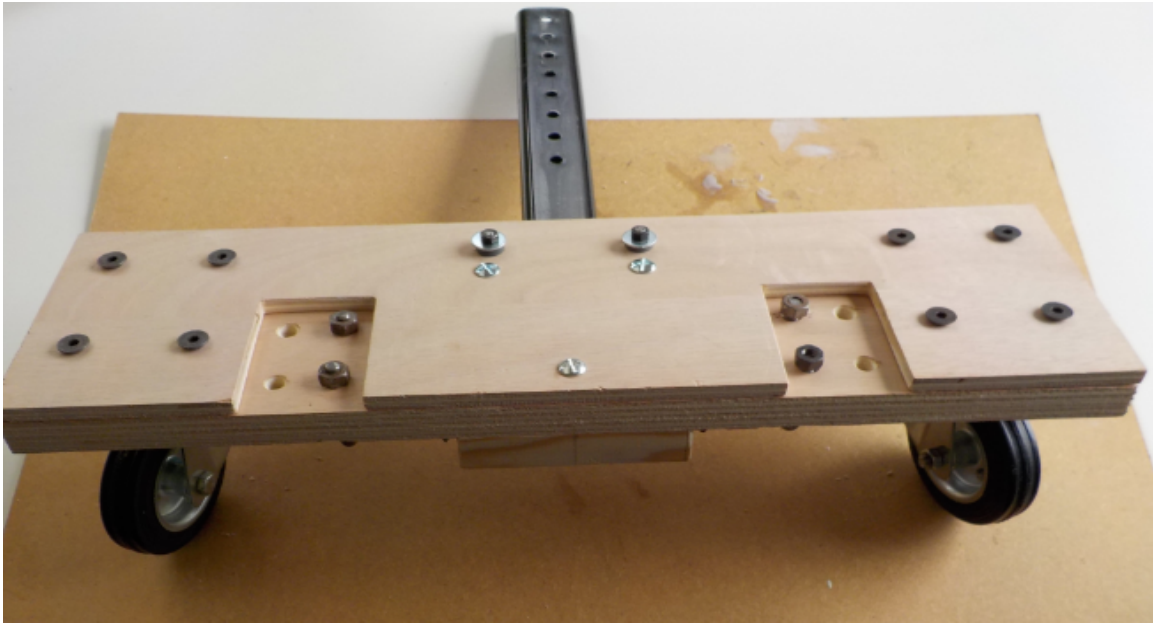
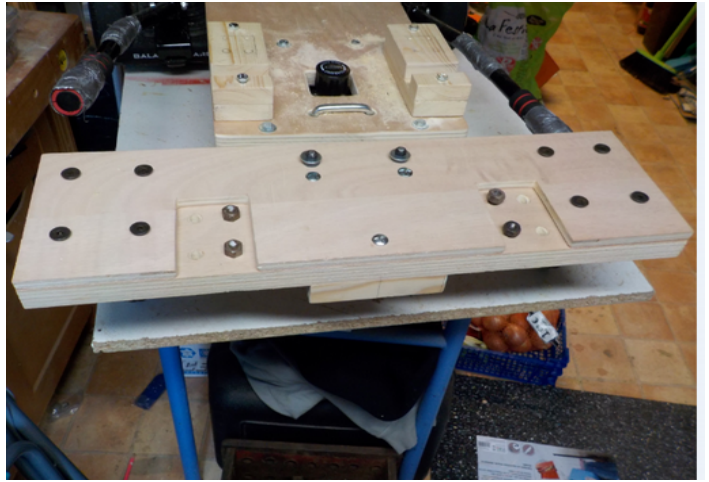
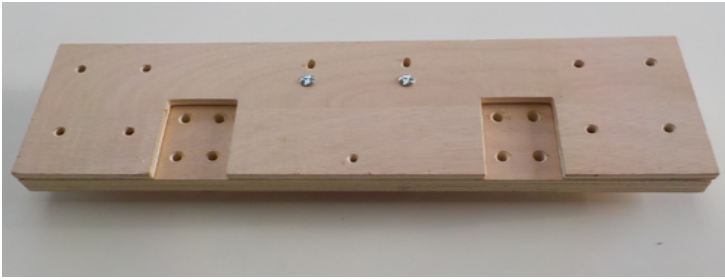




Sécurité anti dérèglage .

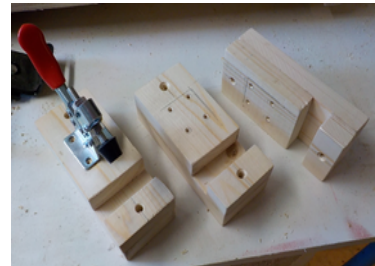
Bride réglable .

Dalle absorbante découpée utilisée en amortisseur sur l'embase avant.

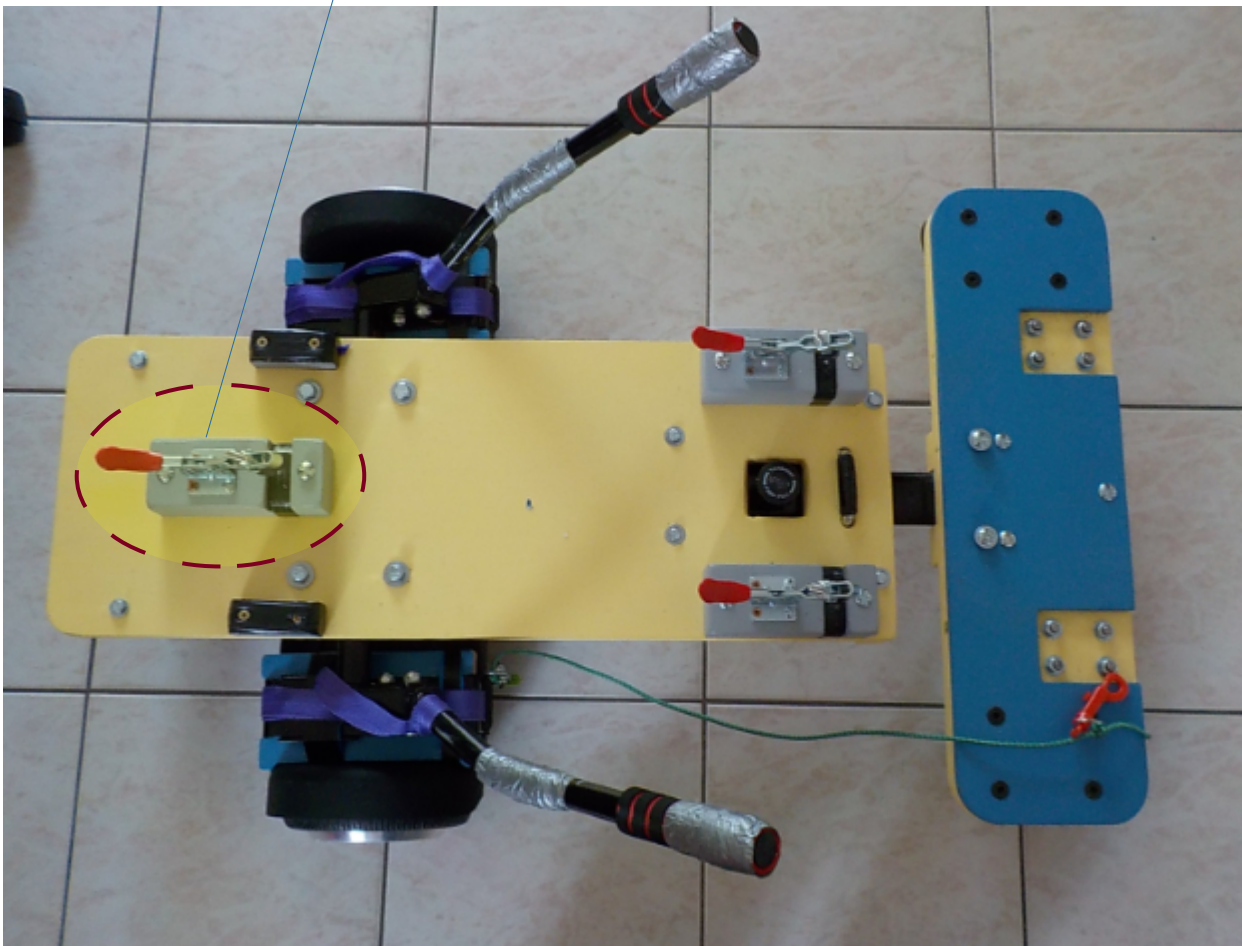


Module de bridage du siège :

Chaque module est réalisé à partir d'un tasseau coupé en trois et assemblé par colle à bois.
Une bande de matière absorbante recouvre le fond de la gorge (découpe dans la dalle absorbante)
Mise en référence : une pige rentre dans le tube du siège préalablement percé pour le positionnement de celui-ci (réalisé avec un clou de 3 mm coupé à longueur)
Le maintien est assuré par une sautelle de bridage.



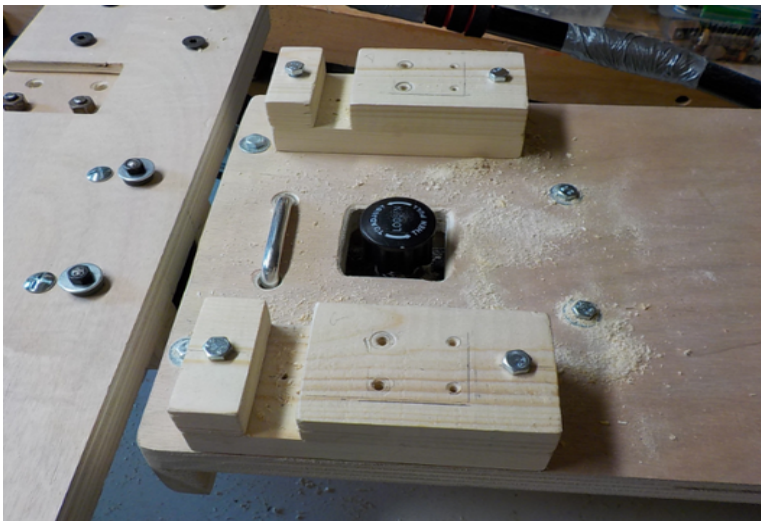
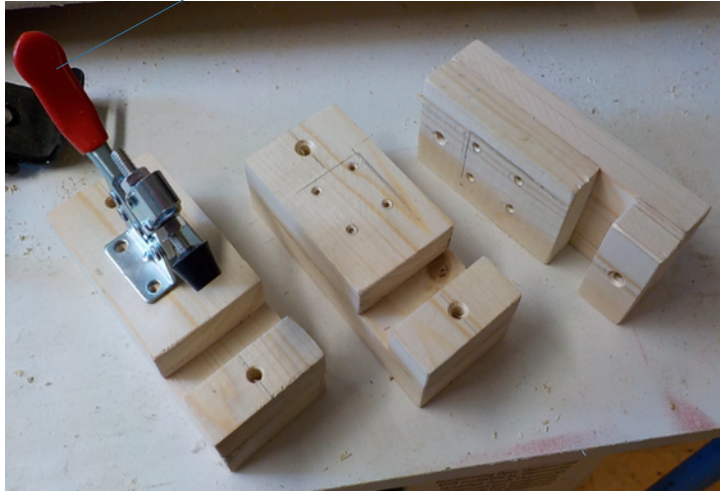
4

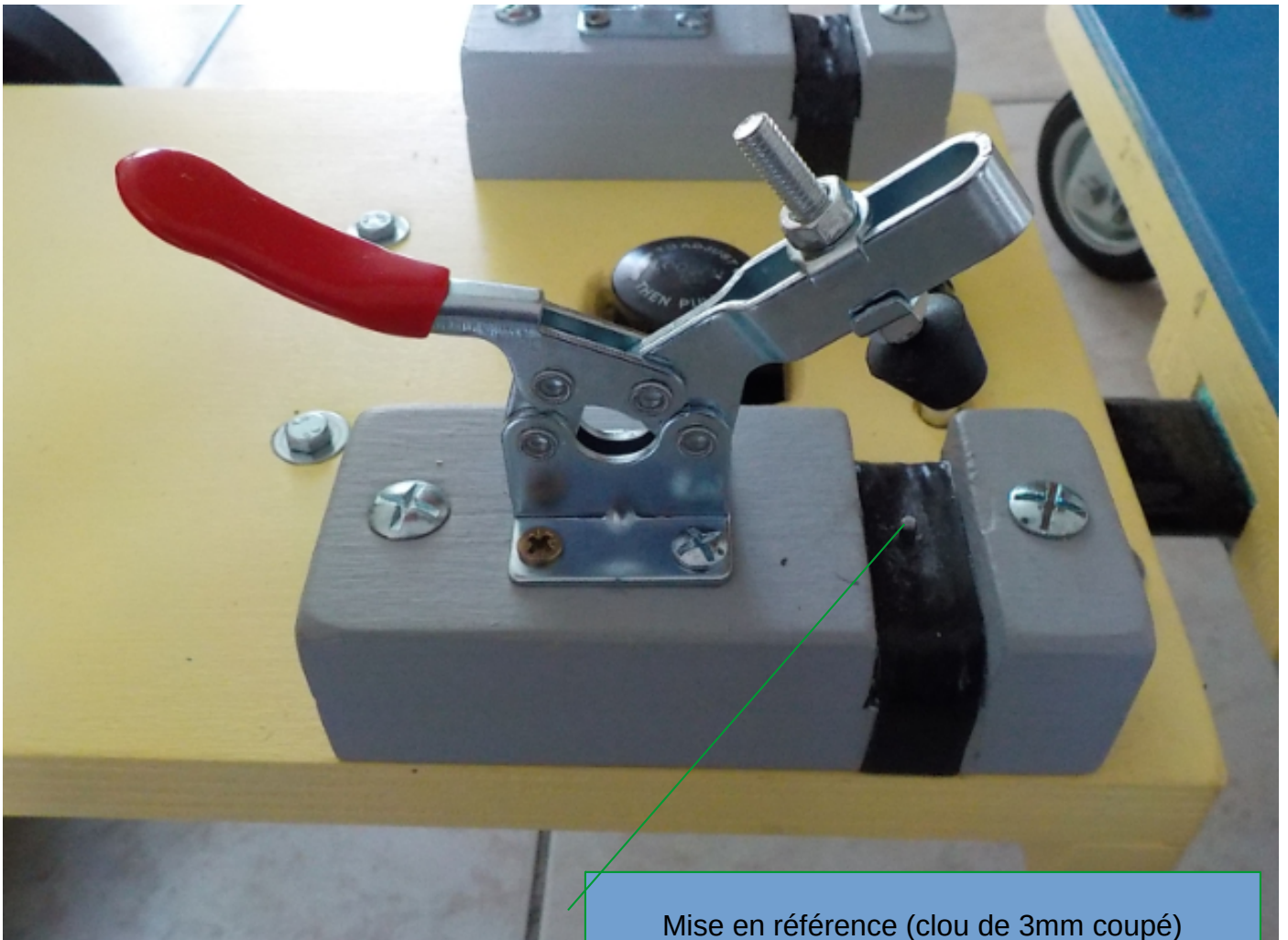




4 A

4 B





Mise en référence (clou de 3mm coupé)
Nécessite de percer le tube du siège au préalable

Allonges de leviers :

Les leviers du kit kart sont toujours utilisés, ils sont rallongés par un assemblage de tubes PVC rapide à mettre en place..



8

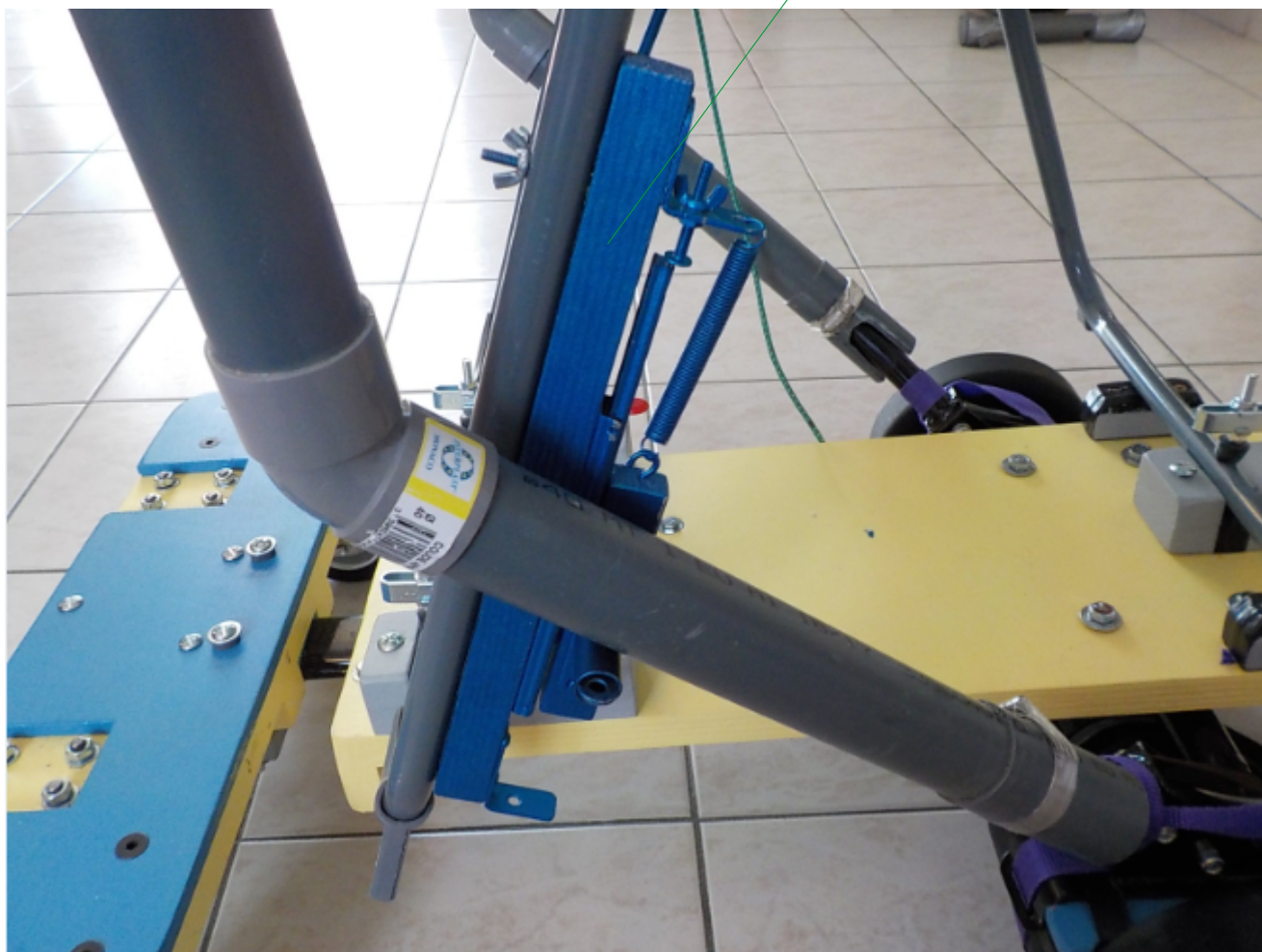


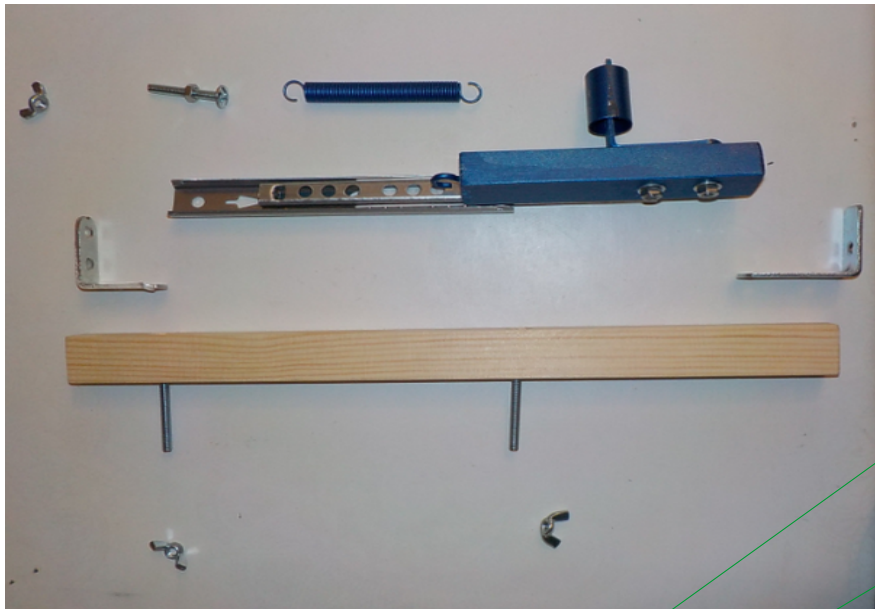
Anti giratoire

Appui escamotable de position neutre :

L'allumage de l'Hoverboard se fait avec les deux tubes en appui sur la butée escamotable, Cela permet d'allumer l'Hoverboard sans déplacement de l'**Hoversiège**.

5





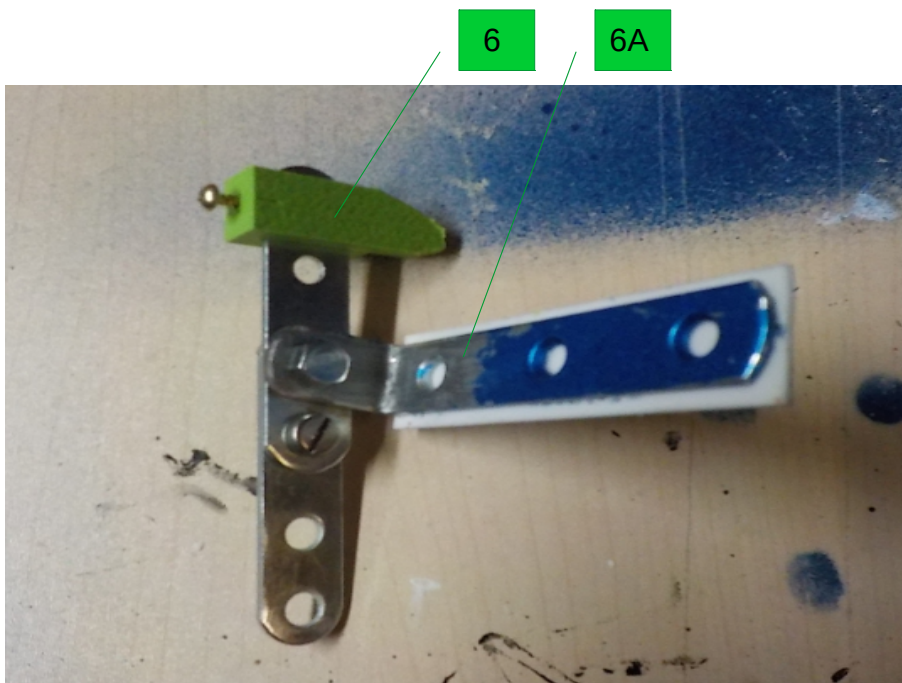
5A

5B

5C



Fixer l'appui escamotable au plus proche de la position neutre et affiner le réglage a l'aide de la butée.

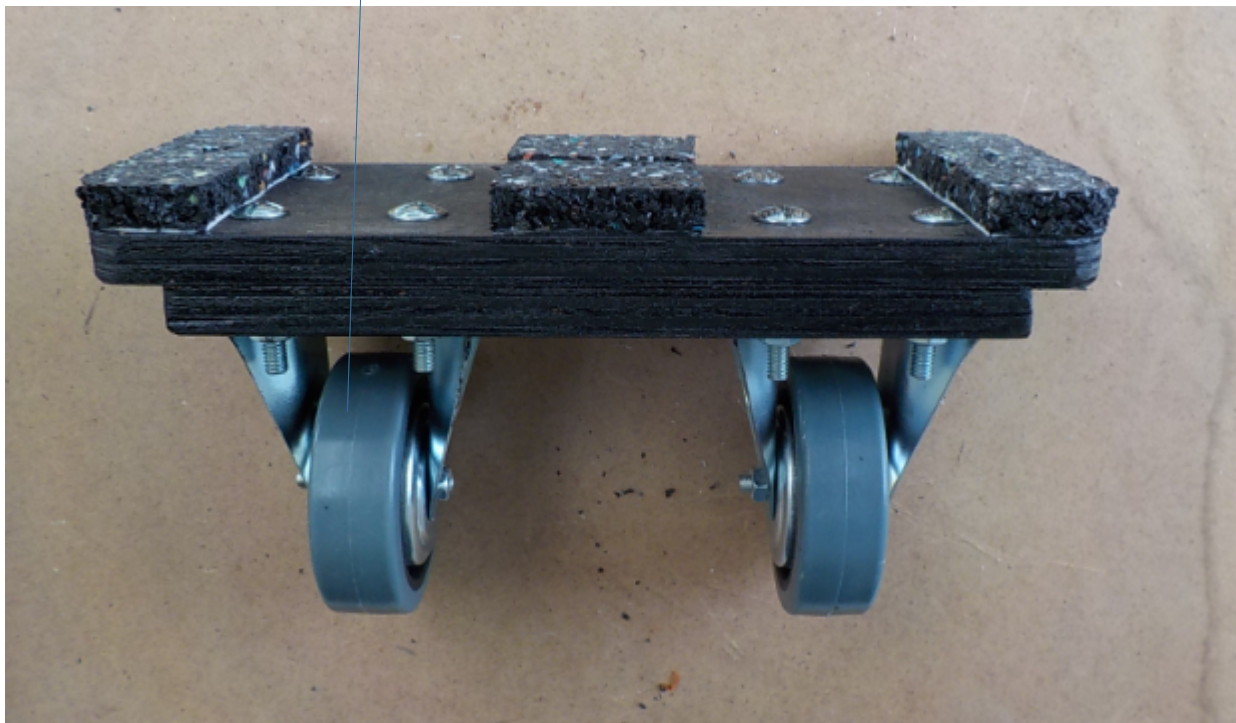


La touche peut être diminuée en longueur lors du réglage, le fichier STL se retrouve sur le compte Thingiverse et sur le wiki de l'association MHK.

Il est préconisé d'utiliser un hoverboard avec télécommande, permet ne pas avoir à réaliser cette fonction

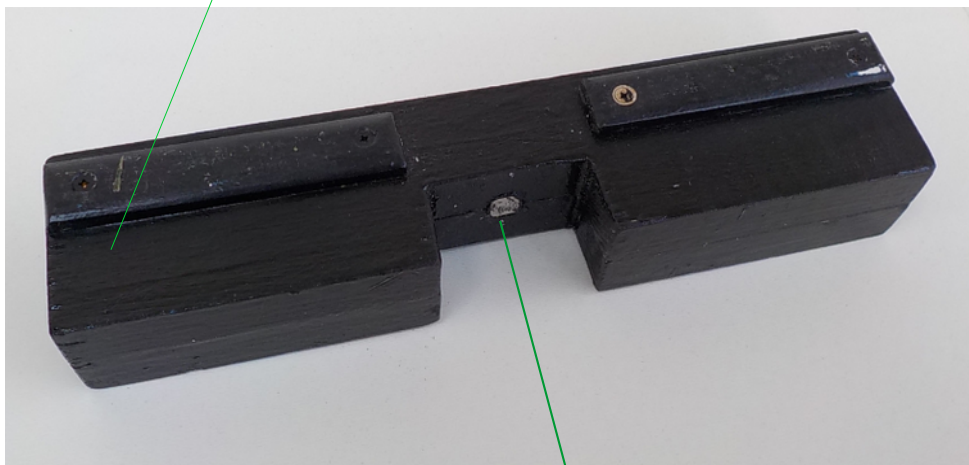
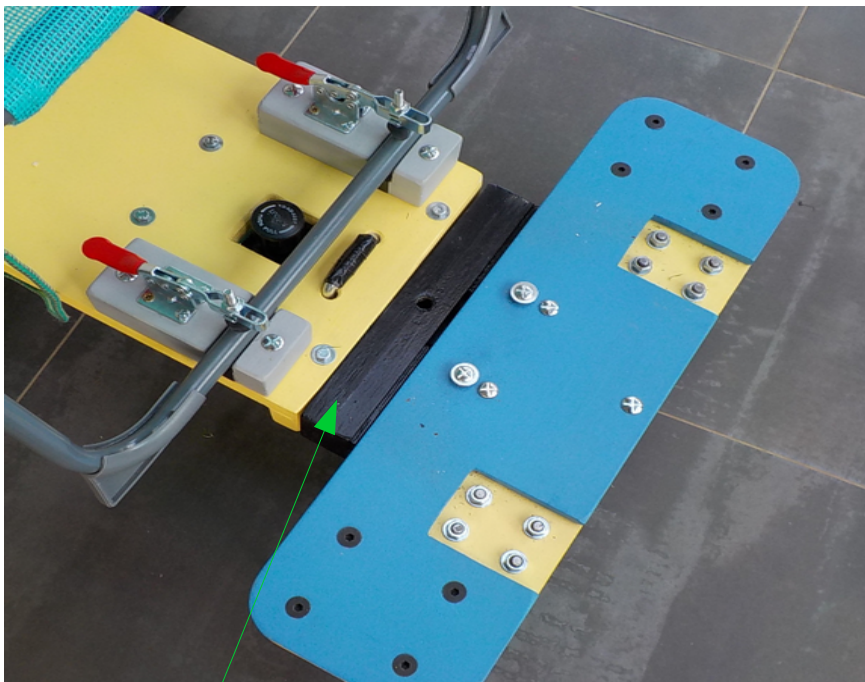
Anti basculement:

7



Entretoise choc avant :

Le tube coulissant du kit kart a été conçu pour tenir une seule roue pivotante, en cas de choc avant l'entretoise limite l'effort sur les soudures et le tube coulissant.



Aimant forte puissance

Rep	Designation	Info composant	Cout estimatif €
1	Siège	Pliant « type camping »	12
2	Embase arriere	Contreplaqué epaisseur 24 mm 260 *700	
2A		Tasseau pin de 2,4 metres à couper Section 35 *25	5,5
2B		Bride	5
2C		Dale absorbante de 50 * 50 Découpée sur mesure	10
2D	Anti glissement	Contreplaqué épaisseur 10 mm	
3	Embase avant	Contreplaqué épaisseur 24 mm 160 * 560	
3A		Doublure en épaisseur 10 mm 160 * 560 Cout des contreplaqué =>	40
3B		Tasseau Section 35 *25	
3C		4 brides (ici pour tube de ø 30)	7

Rep	Designation	Info composant	Cout estimatif
4	Module de bridage		
4A		Tasseaux L 2,4 m a couper Section 20 * 60	8
4B		Sauterelles de bridage (exemple, lot de 4 sauterelles 50 k achetée sur Ebay ou Aliexpress)	12,5
8	Tube d allonge pour levier	Tube PVC ø 40 + raccord	8
5	Appui escamotable Position neutre		
5A	Equerre acier	4 equerres	3
5B	Ressorts	Ressorts de traction (exemple : fil 0,8 mm L65 mm)	4
5C	Glissieres	10 K rainure 17 mm course >120 mm	12
Visserie	Vis bois plus boulonnerie	Acheter à brico Déport , prix au sachet à remplir (! les references de vendent de plus an plus par petit sachet plus couteux sur le principe des concurrants)	6
7	Anti basculement	2 roulettes premier prix (magasin de type Action, Foire fouille ..)	4

Rep	Designation	Info composant	Cout estimatif
6	Touche	Touche à imprimer	
6A	Patte acier	2 Pattes L 100 (une à plier)	0,7

Coût estimatif :

Rappel, le kit présenté se monte sur un hoverboard et son kit que l'on peut récupérer par démontage.

Pour information un hoverboard de ce type avec son kit kart se vend entre 140 et 220 €

Le cout à rajouter pour obtenir l'**Hoversiege** est estimé à 140 € euros (dépend du mode de réalisation et de la qualite du matériel acheté), prix pouvant être fortement diminué avec un peu de récupération.



Modifications « Hoversiege » juin 2020 :

Les roulettes avant sont remplacées par une roulette pivotante spécifique de grande taille. Éventuellement il est possible d'agir sur cette roulette soit avec une main soit avec les pieds si l'on souhaite affiner la trajectoire.

La commande à main par les allonges de leviers est conservée mais une commande au pied a été ajoutée.

Le véhicule peut se conduire de plusieurs manières :

Pour manœuvrer à faible vitesse avec une rotation de 360°

- Seulement avec les mains par des deux leviers 8 (préconisé car prévu pour cela à l'origine)
- Seulement avec les pieds par les pédales 9

Pour circuler à une vitesse plus élevée et plus précise il est possible d'affiner la trajectoire

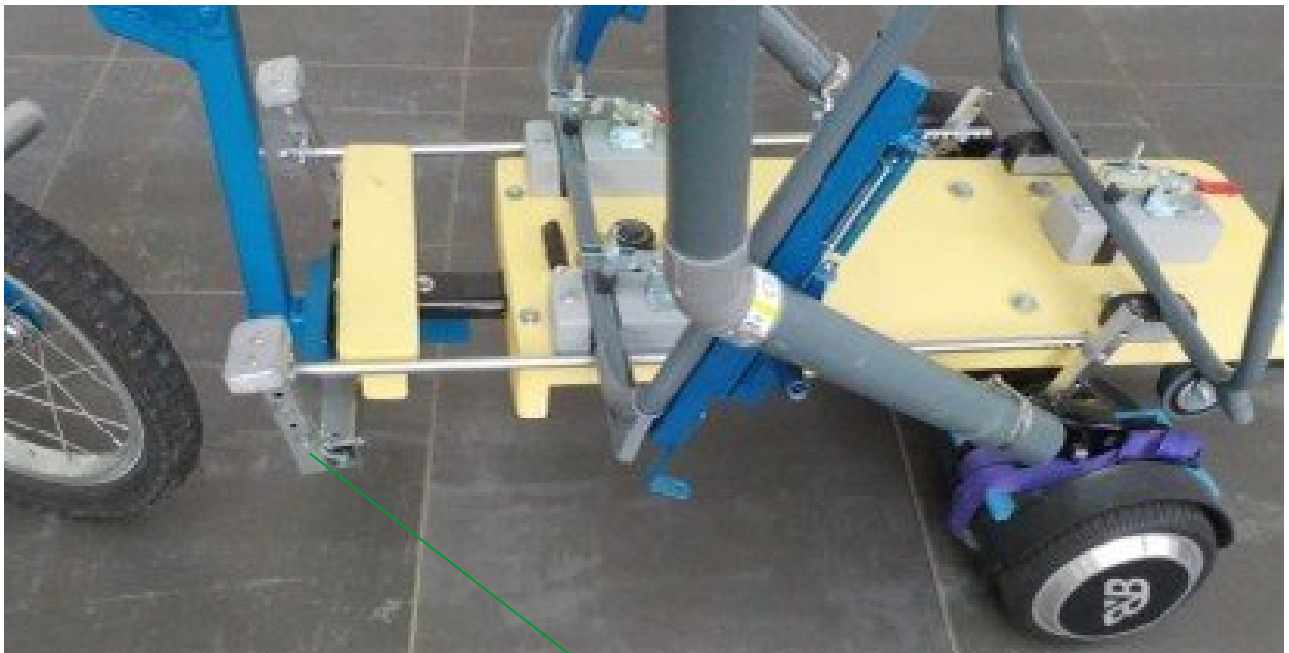
- En posant ses pieds sur les appuis pieds 10 solidaire de la roulette avant.
- En utilisant le levier pivotant 11 télescopique + pédales 9





11

10



9

Réalisation (presque gratuite) d'une roulette géante orientable à partir d'une fourche avant de vélo.



La roulette pivotante est réalisée à partir d'une fourche avant de vélo que l'on peut récupérer ou acheter sur un site d'occasion.

La roue avant se comporte donc comme une roulette pivotante, elle s'oriente toute seule en fonction de la direction des efforts qu'elle reçoit.

Ici la roulette est aussi reliée à un bras télescopique et à des appuis pieds qui permettent d'affiner la trajectoire manuellement, avec les pieds ou une main.



- L'axe de la potence est ramené à la vertical ou éventuellement incliné légèrement suivant besoin .
- L'axe des roues est éloigné de l'axe de la potence, ici à une valeur proche des deux tiers du rayon de la roue.

