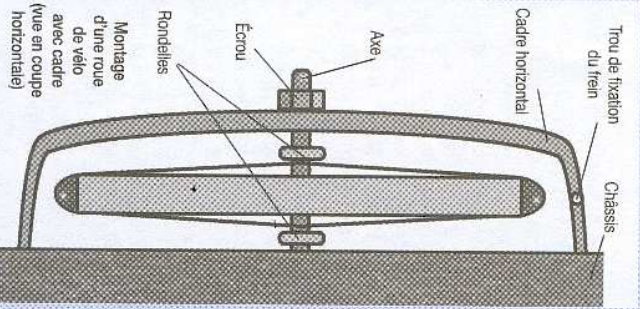


Montage d'une roue de vélo avec fourche (vue en coupe verticale)



Montage d'une roue de vélo avec cadre (vue en coupe horizontale)

être réalisé assez facilement avec des poulies guidant les câbles si nécessaire.

3 La direction

La direction constitue la pièce la plus complexe et la plus délicate à réaliser. Elle est essentielle car elle permet d'améliorer le confort de conduite et la facilité des manœuvres. Son installation doit également être rigoureuse car il faut éviter tout jeu mécanique dans la direction comme dans sa commande (axe du volant). Pour la direction, vous avez le choix entre deux technologies : la direction à un seul pivot central et la direction à deux pivots.

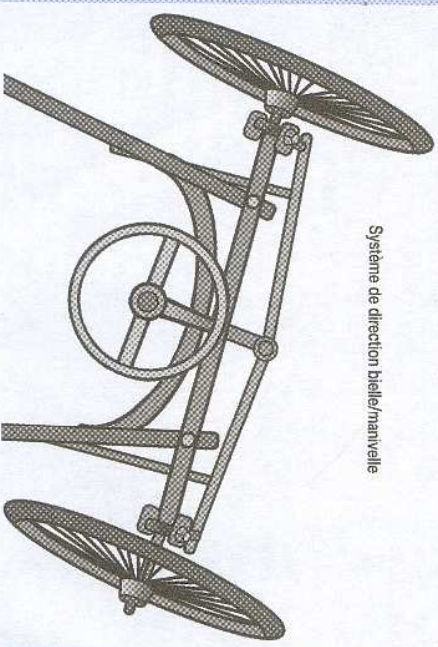
La direction à un seul pivot est simple à réaliser et théoriquement parfaite, puisque l'alignement des roues est idéal, mais elle est en réalité plus délicate à piloter. À l'inverse, la commande à deux pivots est plus difficile à réaliser mais facilite le pilotage. Le choix de l'un ou l'autre de ces deux systèmes dépend donc en grande partie de vos capacités de bricolage et de vos connaissances en mécanique.

Une solution simple, pour orienter deux roues de vélo soudées sur le châssis, consiste à souder un pivot sur l'axe du volant, pivot qui commande l'orientation d'une roue par une tige de commande (système bielle/manivelle). Cette roue (et plus particulièrement sa potence) sera elle-même solidaire de l'autre potence, et donc de l'autre roue par un axe rigide. Ainsi, les deux roues bougeront parallèlement.

Autre solution : si vous utilisez d'autres types de roues rigides, vous pouvez directement diriger l'orientation des roues à partir de la commande de direction qui se présente comme une équerre au niveau de l'essieu.

4 La carrosserie

La carrosserie doit garantir la sécurité du pilote en cas d'accident. On peut utiliser du bois croisé, du Sagex ou de la fibre de verre qu'on limerà, formera, poncera, peindra. La carrosserie sera aussi un peu à l'image du pilote, qui la façonnera à sa manière et à son style.



Système de direction bielle/manivelle

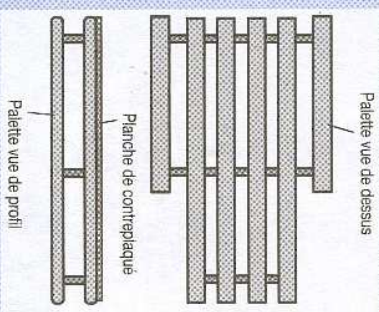
Fabriquer une caisse à savon simple à trois roues

Pour fabriquer une caisse à savon, il faut un châssis, des roues avec des freins, une direction et éventuellement une carrosserie, ainsi que de nombreux outils (perceuse, scie, visseuse, marteau, vis et écrous, etc.). Une caisse à savon utilisée pour les courses de championnats coûte plusieurs centaines d'euros (entre 500 et 1 500 €). Voici donc une caisse à savon simple à réaliser (non homologuée pour des courses officielles) avec des matériaux de récupération, pour une utilisation sur un circuit plat ou une faible pente.

Prenez un crayon, un mètre de menuisier, des ciseaux à bois et un marteau.

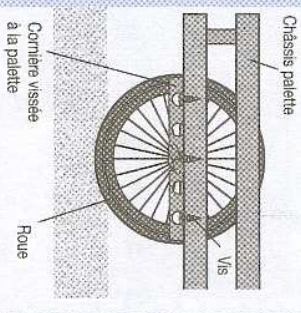
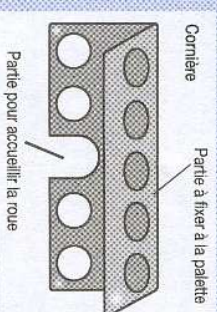
1 Première étape : le châssis

Retaillez la palette de supermarché de façon à ce que la partie arrière soit plus large que la partie avant. Découpez la planche de contreplaqué aux dimensions de la partie centrale du châssis, puis la vissez solidement sur la palette, afin que le plancher soit complet à l'emplacement du pilote.



2 Deuxième étape : les roues arrière

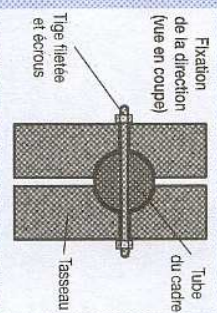
Vérifiez que l'espacement entre les lattes de la palette permet d'y glisser une roue : si ce n'est pas le cas, découpez légèrement la palette. Réalisez ensuite des encoches avec la scie à métaux dans les cornières, de façon à ce qu'elles puissent recevoir les moyeux des roues (diamètre 8 mm), puis limer proprement les vis à bois.



Adaptez et fixez les cornières deux à deux à l'arrière de la palette à l'aide des vis à bois, en respectant la largeur du moyeu des roues. Mettre en place les axes des roues dans les encoches des cornières et serrer le tout. Les roues doivent tourner librement sans frotter contre les lattes de la palette.

3 Troisième étape : la direction et la roue avant

La direction sera réalisée à l'aide de la partie avant d'un vieux vélo. Il faut pour cela scier le cadre du vélo à l'aide d'une scie à métaux puis limer ou meuler au niveau de la découpe pour supprimer les bavures. Ensuite, il va falloir fixer solidement cette direction à la palette en bois. Pour cela, il faut « emprisonner » le cadre entre les deux tasseaux (voir schéma).



Poser un tasseau à plat, puis poser dessus le cadre du vélo. Tracer les contours du tube sur le tasseau, puis les reporter par symétrie sur l'autre tasseau. Creuser ensuite