

Le rail classique

Le rail classique un module assez difficile à fabriquer puisque sa fabrication impose de maîtriser un minimum l'art du soudage. Côté matériel, il vous faudra donc bien évidemment un poste à souder (à l'arc ou chalumeau, à vous de voir), mais aussi une disqueuse, une perceuse, une meuleuse... Les explications de construction qui suivent aident à la fabrication d'un rail classique de 3 mètres de long environ.

Complexité : *****

Coût de réalisation : €€€€€

Appréciation finale du jury : Plutôt complexe à fabriquer, et assez coûteux pour l'achat des matériaux/matériels.

Matériel à rassembler avant de fabriquer (pour un rail de 3 mètres de long):

- * 2 longueurs de tube Ø4 cm environ, d'acier galvanisé (ou inox) de 3 mètres de long, et de 2 mm d'épaisseur.
- * 4 longueurs de tube Ø4 cm environ d'acier galvanisé (ou inox) de 70 cm de long, et de 2 mm d'épaisseur.
- * 2 plats d'acier galvanisé (ou inox) de dimensions 80 x 15 x 0,5 cm. On verra par la suite que ces plats peuvent être remplacés à merveille par des glissières de sécurité.
- * une planche de contreplaqué de dimensions 300 x 70 x 2 cm.
- * une petite dizaine de vis Ø8 mm et de longueur totale 20mm environ, ainsi que les rondelles et les écrous qui vont avec.
- * du fil de fer, ou des colliers de plomberie.
- * une perceuse, et une mèche à ferraille Ø 8mm.
- * une disqueuse.
- * une meuleuse.
- * une scie sauteuse ou une scie classique.
- * un poste à souder (poste de soudage à l'arc + un bon paquet d'électrodes ou chalumeau)
- * un étau.
- * un ou deux serre-joint.
- * un mètre, un marqueur, un étau...
- * de la peinture anti-rouille, de la peinture normale et des pinceaux

Étapes de la fabrication :

Pour la présentation des étapes de la fabrication de ce rail classique, on va considérer que l'on va créer un rail plat de 3 mètres de long environ. ce rail sera en fait deux tubes d'acier de diamètre 4 cm soudés entre eux. Leurs deux extrémités seront recourbées pour une entrée de rail plus douce.

Première étape, et non la moindre : la récupération des barres. Il faut en effet réussir à se

procurer près de 9 mètres de tubes d'acier. Pour ce faire vous pouvez soit essayer d'en récupérer sur un chantier, soit en acheter en magasin style Casto, Leroy Merlin ou Samse... Les prix peuvent être assez élevés et assez variables suivant le lieu d'achat, le type de matériau et les découpes réalisées par le vendeur. Profitez d'ailleurs de votre visite chez votre quincaillier préféré pour acheter les vis et les écrous nécessaires.

Une fois l'ensemble des tubes d'acier rassemblé, il vous faut maintenant les découper à la longueur souhaitée et ce à l'aide d'une disqueuse : deux barres de 3 mètres de long et 4 barres de 70 cm de long. Une fois tout ceci réalisé chanfreinez moi tout ça (cassez les angles), histoire d'éviter des blessures bêtes... Les barres doivent absolument avoir la même longueur deux à deux.

Passons maintenant à l'assemblage de barres. Fixez les deux grandes barres ensemble dans un étau, puis réalisez un plat sur chacune des extrémités de chaque tube. Ceci permettra de faciliter le perçage du tube. Il est maintenant grand temps de percer les tubes. Pour cela utilisez une forêt à ferraille. Il faut percer à 1 cm de l'extrémité du tube, et veiller à ce que l'alignement des perçages soit parfait. Sans ça il sera impossible de visser les barres entre elles. Visser les barres entre elles servira à faciliter leur soudage. Utilisez les vis de Ø8 mm, les rondelles et les écrous.

Répétez cette opération pour les 4 barres de 70 cm que vous visserez ensemble deux à deux. Nous voilà donc maintenant avec la barre principale sur laquelle on va grinder, ainsi que les deux pieds sur lesquels la barre va être montée.

Passons maintenant au pliage de la barre principale, pour réaliser une entrée et une sortie de barre tout en douceur. Munissez vous donc de votre mètre ainsi que de votre marqueur pour repérer sur la barre les endroits où vous allez plier. Tracez un repère à 20 cm de chaque extrémité de la barre. Saisissez vous alors de votre meilleure disqueuse avec laquelle vous allez entailler la barre au niveau de chacun des repères pris précédemment, et ce jusqu'au $\frac{3}{4}$ du diamètre environ. Les découpes doivent être en forme de pointe avec un angle de 15 à 20° environ. (voir le schéma ci-dessous).

Vous pouvez maintenant facilement plier chacune des extrémités de la barre, sans risque quelle casse. Meulez ensuite les bavures et défauts de surface pour prévenir d'éventuelles futures fautes de carre.

Repérez ensuite le futur emplacement des pieds. Il n'existe pas d'écartement de pieds idéal. Pour bien positionner les pieds il faut que la barre ne fléchisse pas trop sous le poids du rideur (ni entre les pieds, ni avant, ni après). Optez par exemple pour une distance de 70 à 75 cm de chacune des extrémités de la barre (mesures pour une barre de 3 mètres de long environ).

Passons maintenant aux pieds. Choisissez le côté de chaque pied qui sera en contact avec la barre. Ce côté doit être maintenant « rectifié » pour augmenter la surface de contact entre la barre et le pied, et ainsi faciliter le soudage pour la suite. Effectuez donc les découpes avec une disqueuse, comme sur le schéma ci-dessous :

Les pieds doivent, si tout va bien, bien s'adapter au reste de la barre. Repérez maintenant sur chacun des plats en acier le milieu.

Il est maintenant grand temps de souder tout ça. Munissez vous de votre meilleur soudeur. Pour commencer, soudez les endroits des pliures de la barre principale. A cette endroit le matériau est très fragilisé, et il est important de renforcer ces endroits pour ne pas qu'ils cassent.

Soudez ensuite les tubes entre eux, pour chacun des pieds et la barre principale. Veillez à souder en premier les extrémités, puis rapprochez vous petit à petit du centre. Ceci vous permettra d'éviter des phénomènes de dilatation du matériau qui auront tendance à écarter les barres et rendre le soudage impossible. Pour la barre principale vous pouvez vous contenter de ne souder que la partie inférieure. Cependant pour plus de sécurité vous pouvez également faire quelques points de soudage sur le dessus. Attention à ne pas trop faire de « bavures » qui pourraient s'avérer casse-gueule ensuite.

Assemblez ensuite tout ceci : chaque pied sur la barre, puis chaque plat sur les pieds. Utiliser un étau si besoin, afin que les pieds soient les plus d'équerre possible. Tout à l'air bon ? Ca tient ? On se la teste ??? Et bien voilà vous venez de fabriquer votre rail.

A oui au fait, il vous reste la grande planche de bois... et bien c'est le moment de vous en servir, enfin si vous le voulez... En effet cette planche servira à la déco de votre barre, mais aussi un petit peu à la sécurité puisqu'elle évitera à certains d'aller faufler un ski là-bas dessous et de se faire mal.

Découpez donc cette planche de bois aux dimensions de votre rail (je ne donne volontairement pas les dimensions des découpes puisque celles-ci dépendent de l'écartement des pieds, de l'angle de l'entrée et de la sortie...). Pour fixer ces planches vous pourrez utiliser du fil de fer habilement entortillé entre les pieds, ou alors des colliers de plomberie que vous pourrez acheter dans tout magasin de bricolage qui se respecte. Choisissez juste le bon diamètre, c'est à dire celui qui passera autour des pieds de votre barre.

Voilà, après une petite étape éventuelle de peinture (couche de protection supplémentaire face à la rouille) et de tunning de rail, vous pourrez aller me mettre tout ça en test, l'enneiger d'environ 20 cm (pensez à saler autour des pieds pour durcir la neige) et agrémenter le tout d'un petit kicker destiné à faciliter l'utilisation de votre nouveau joujou.