

Tuto Tinkercad:

Réaliser un Support Mural pour Chargeur de Téléphone Portable



Tinkercad – Support Chargeur Mural Telephone Potable

Qu'est-ce que c'est ?

- > un logiciel de CAO simple à prendre en main, adapté à l'impression 3D
- > des formes existantes à manipuler (= des volumes)
- > des volumes pleins ou creux

Mettre le logiciel en français

- > sur l'écran d'accueil de Tinkercad en bas à droite dans le cadre bleu

L'espace de travail

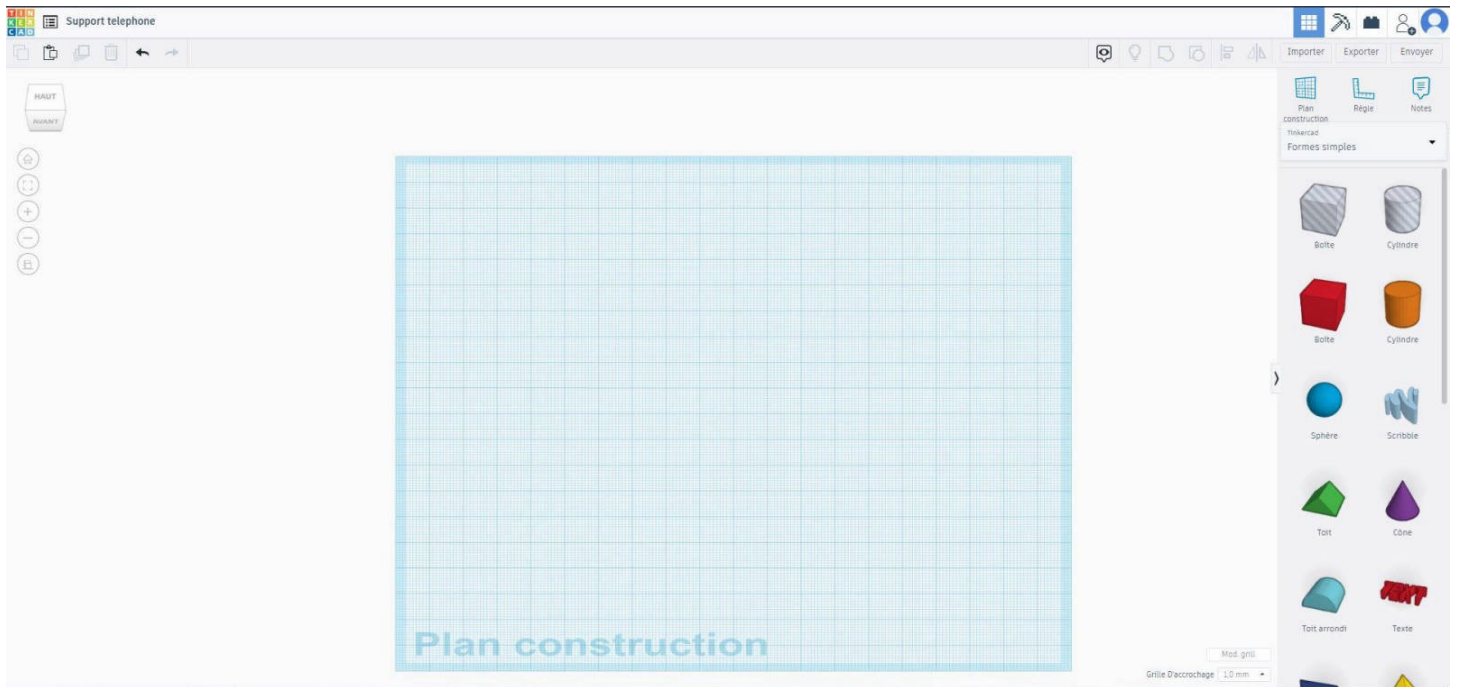
- > changer le titre du projet sous la barre d'adresse web
- > à droite des objets/volumes déjà dessinés : cubes, cylindres, sphères, ...
- > à gauche, des outils pour visualiser : cliquer bouton droit pour tourner autour du modèle, on peut aussi faire un zoom avec la molette, la sélection se fait avec le click gauche.
- > se déplacer en translation se fait en laissant appuyé le bouton de la molette.
- > en haut à droite des options pour importer des plans ou des objets, et pour exporter le travail pour l'impression 3D
- > en bas "Mod. Grill" permet de changer l'échelle de travail, passer en mm

Modifier les dimensions d'un objet, copier / coller, et autres commandes...

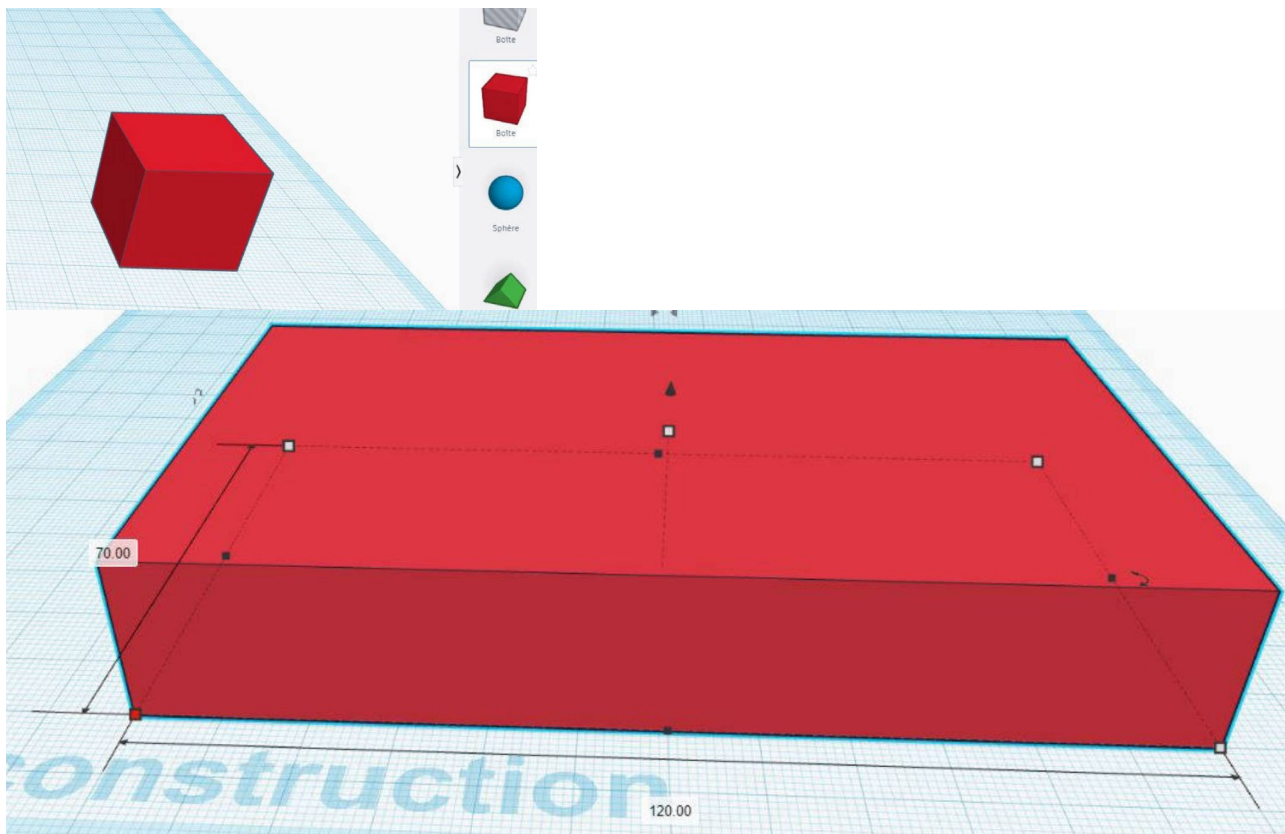
- > un clic sur l'objet fait apparaître les options de dimension, les points blancs et noirs
- > cliquer sur les carrés blanc ou noir pour changer les dimensions, les points blancs permettent de modifier plusieurs dimensions en même temps
- > cliquer sur les flèches pour déplacer l'objet dans l'axe de la flèche
- > on peut changer les dimensions et les éditer avec le clavier
- > les doubles flèches permettent de faire pivoter l'objet
- > vous pouvez fusionner des volumes en les sélectionnant et en appuyant sur l'icône "Grouper"
- > l'inverse est aussi faisable, vous pouvez "Dégrouper" des volumes avec l'icône adjacente
- > pour sélectionner plusieurs objets, maintenir la touche "Maj" et cliquer sur les différentes parties
- > vous pouvez déplacer les volumes sélectionnés avec les flèches directrices du clavier
- > pour copier un objet, le sélectionner puis cliquer sur l'icône des feuilles doubles en haut à gauche
- > l'icône "coller" apparaît, en la touchant on colle l'objet sur le premier.

Modélisons notre Support de Téléphone !!!

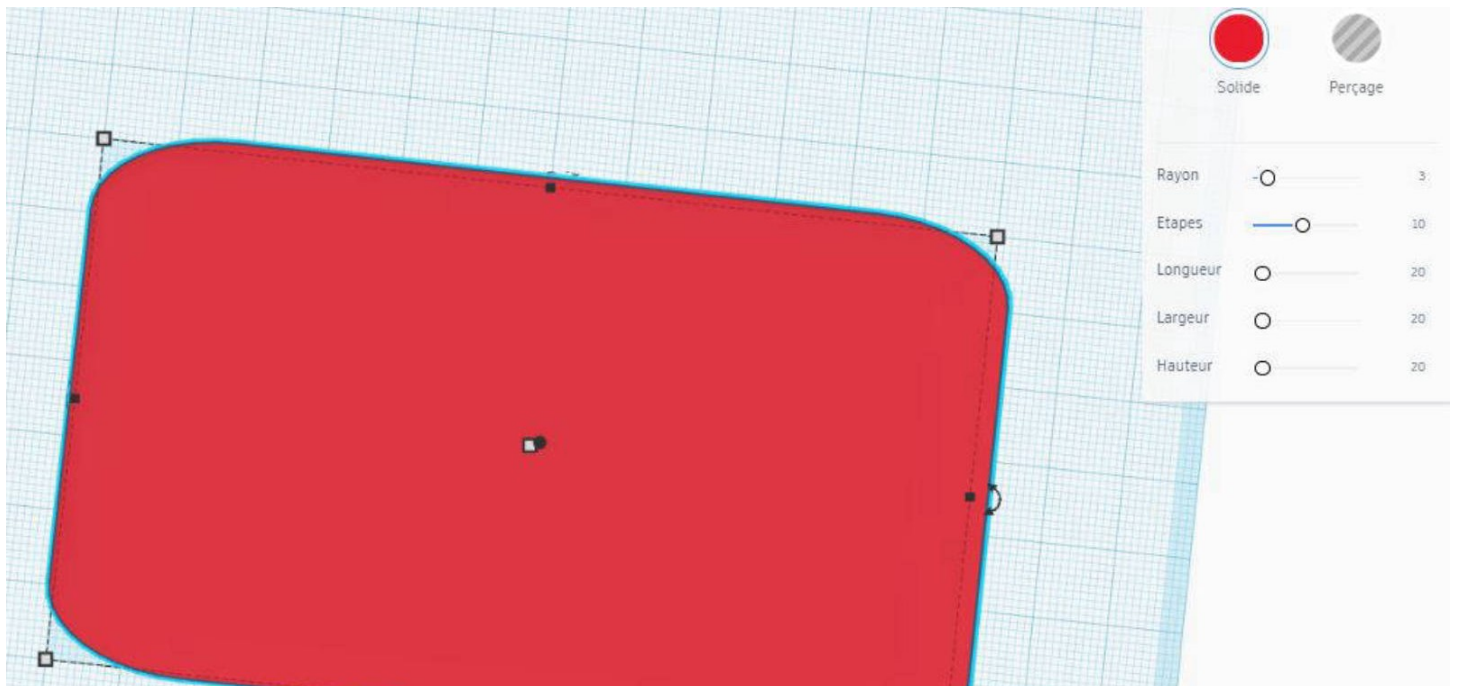
> Commencez par prendre connaissance de votre espace de travail en vous référant aux indications de l'introduction du tuto.



> Créer un cube et le transformer avec les dimensions suivante: **120x70x5mm**



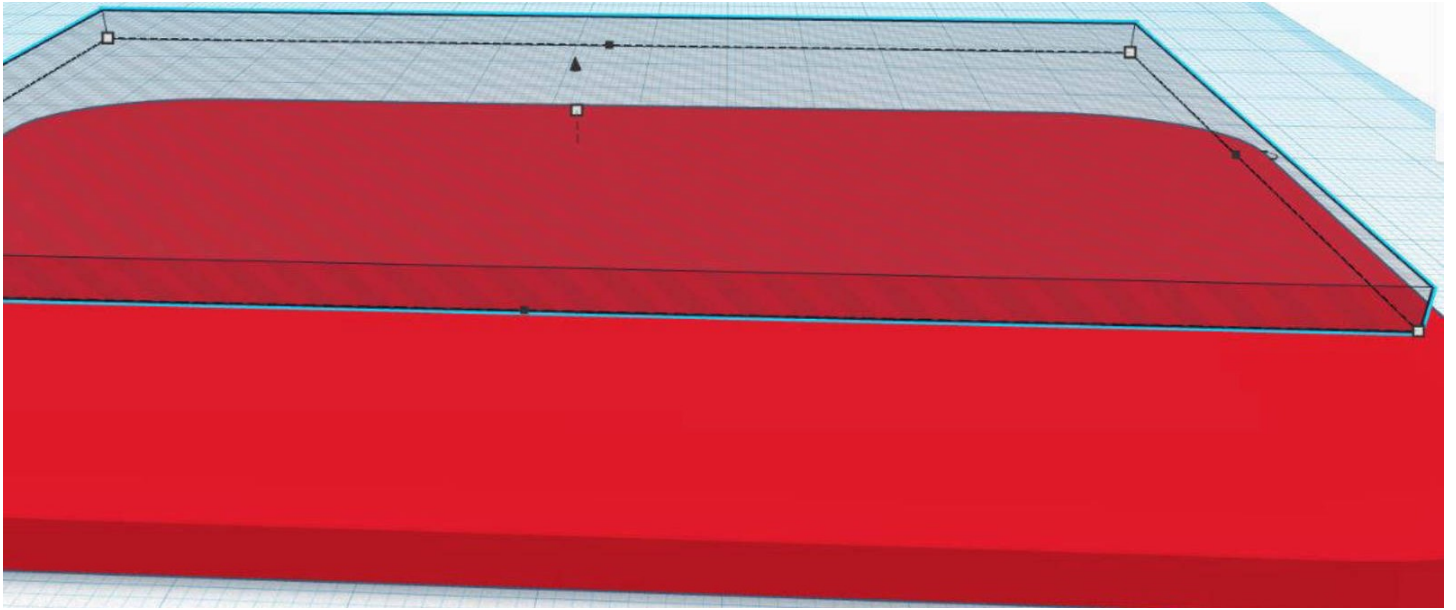
> Ajouter un rayon de 1mm aux angles. Ajuster l'angle avec le curseur "Rayon" et le mettre à **1mm**.



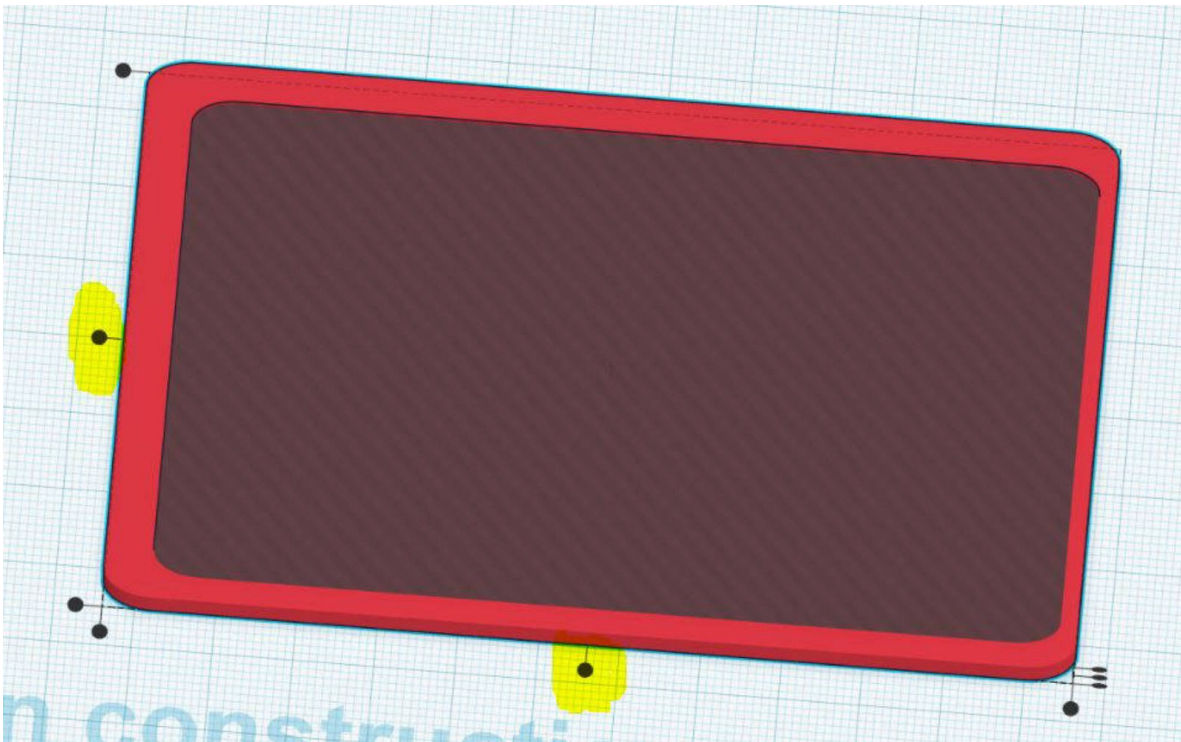
> Créer un volume de perçage de **112x62x4mm** et ajouter un rayon sur les angles de **1mm**, comme vous venez de le faire avec volume plein.



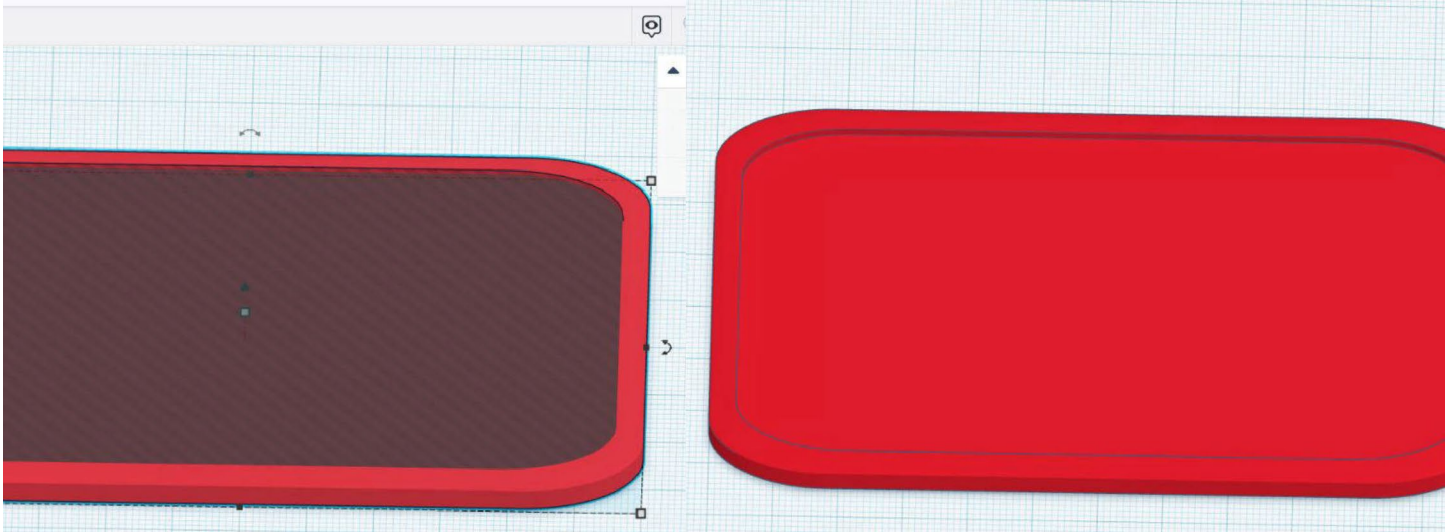
> Superposer les 2 volumes et attraper la flèche noire pour faire descendre le volume de perçage. Laissez dépasser de **1mm** le volume de perçage.



> Sélectionner les 2 volumes en même temps en maintenant la touche Maj enfoncée. Cliquer sur l'outil d'alignement en haut à droite de votre fenêtre. Des ronds apparaissent. Cliquer dessus pour réaliser un alignement automatique. Dans ce cas précis nous centrons les deux pièces l'une par rapport à l'autre sur 2 axes. (rond surlignés de jaune sur la photo)

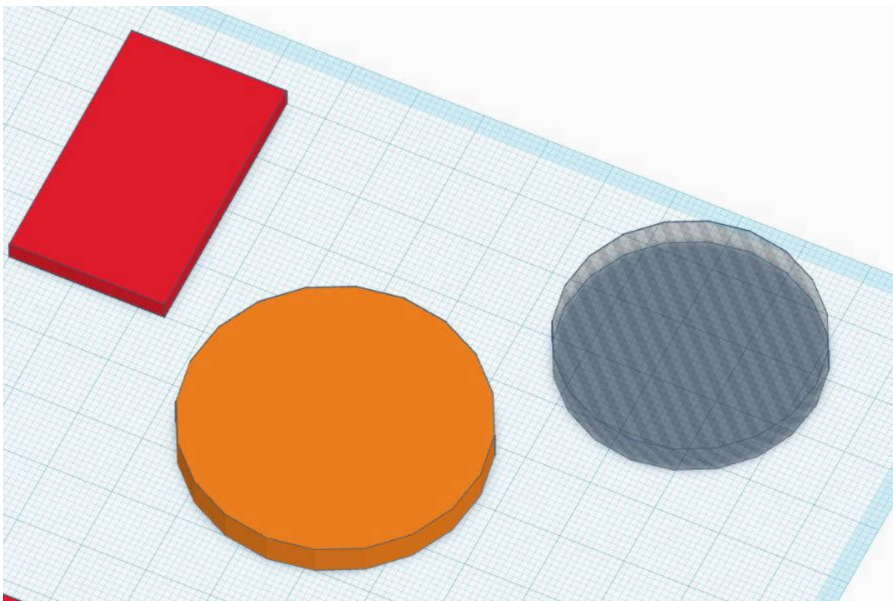


> Une fois les deux pièces centrées, assurez vous qu'elles soient toujours sélectionnées et cliquer sur l'icone "Grouper".

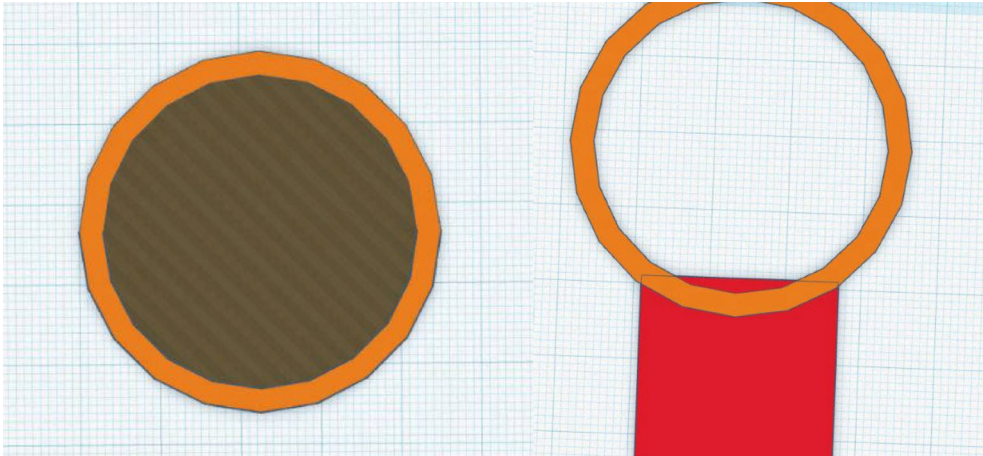


-- Passons à la deuxième pièce qui est l'attache. Nous reviendrons sur le plateau du support un peu plus tard --

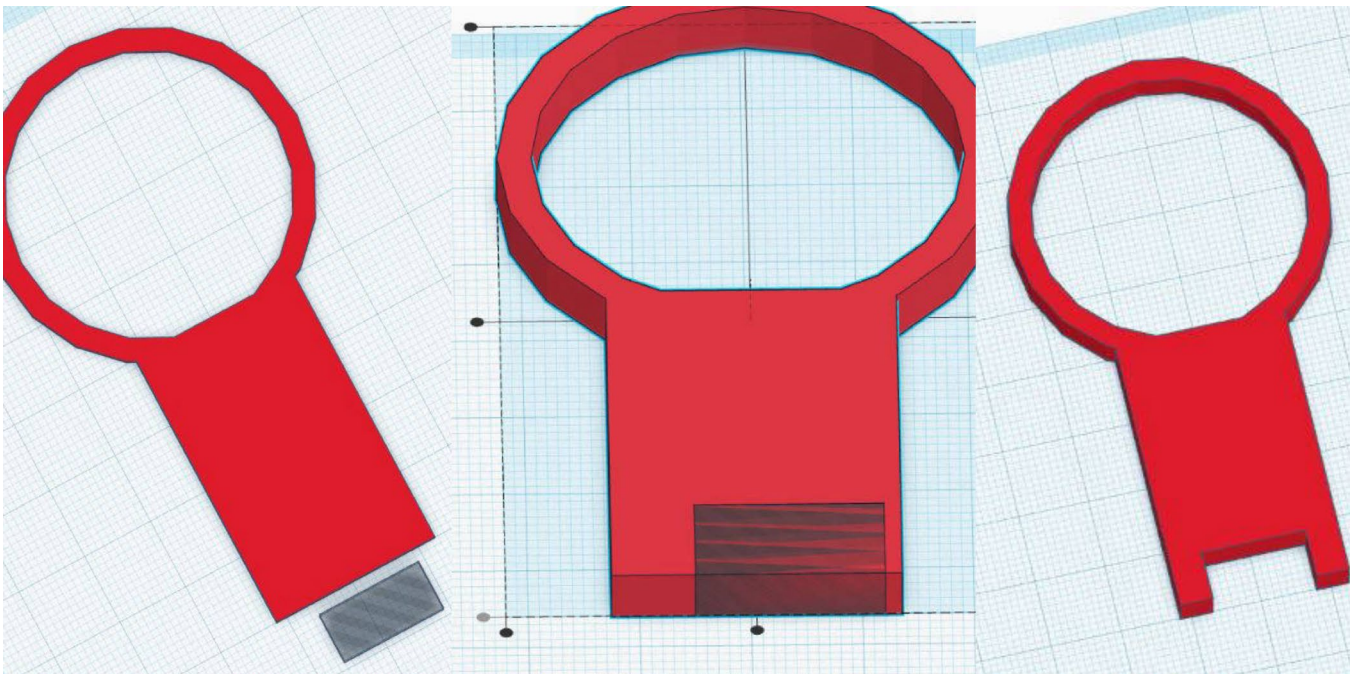
> Dessiner un rectangle de **26x37x5mm**, un disque de **diam. 45mm ép. 5mm**, et un disque de perçage de **diam. 39 ép. 5mm**.



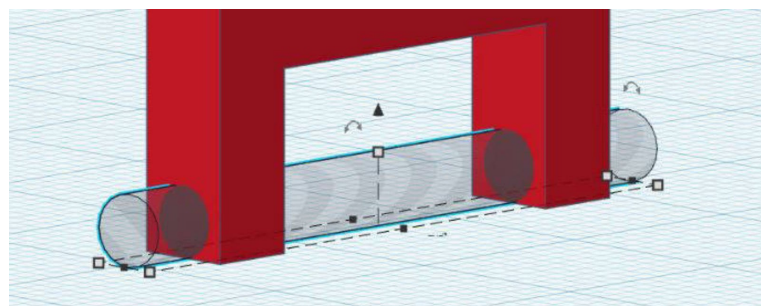
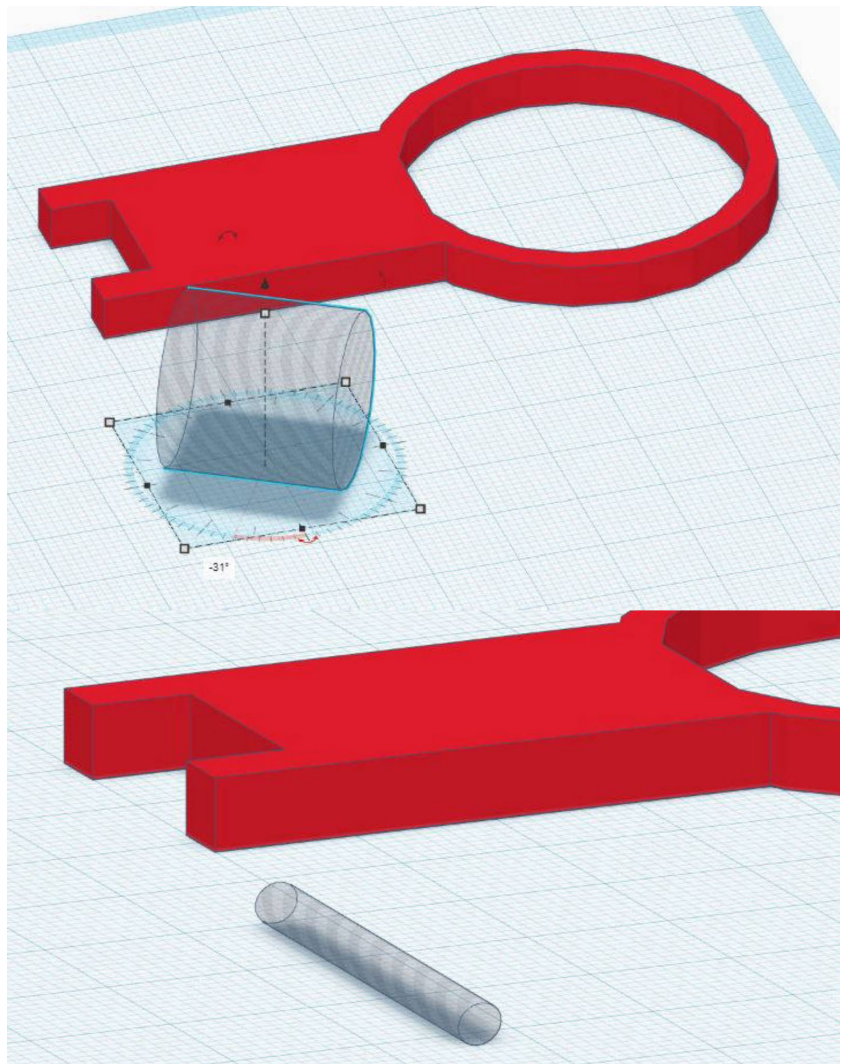
- > Aligner les 2 disques et les grouper.
- > **Positionner le rectangle à ras**, de façon à ce que les angles se trouvent dans le cercle, **comme sur la photo**.
- > Puis recommencer un alignement entre le rectangle et le cercle que vous venez d'obtenir. Et enfin un groupement...



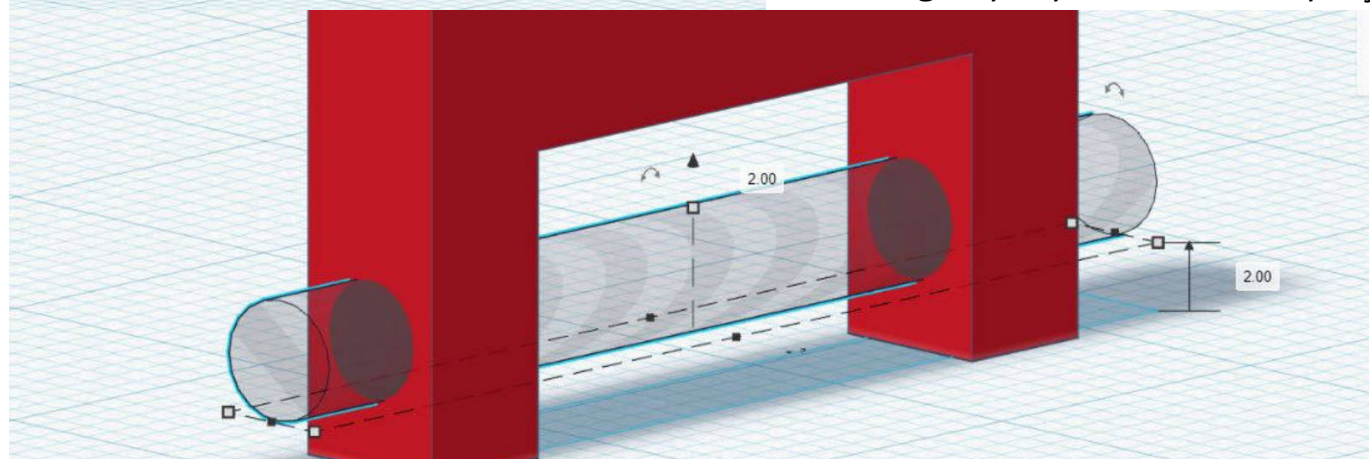
- > Faire un volume de vide avec les côtes suivantes: **17x8x5mm**
- > Recommencer un alignement et un groupement.



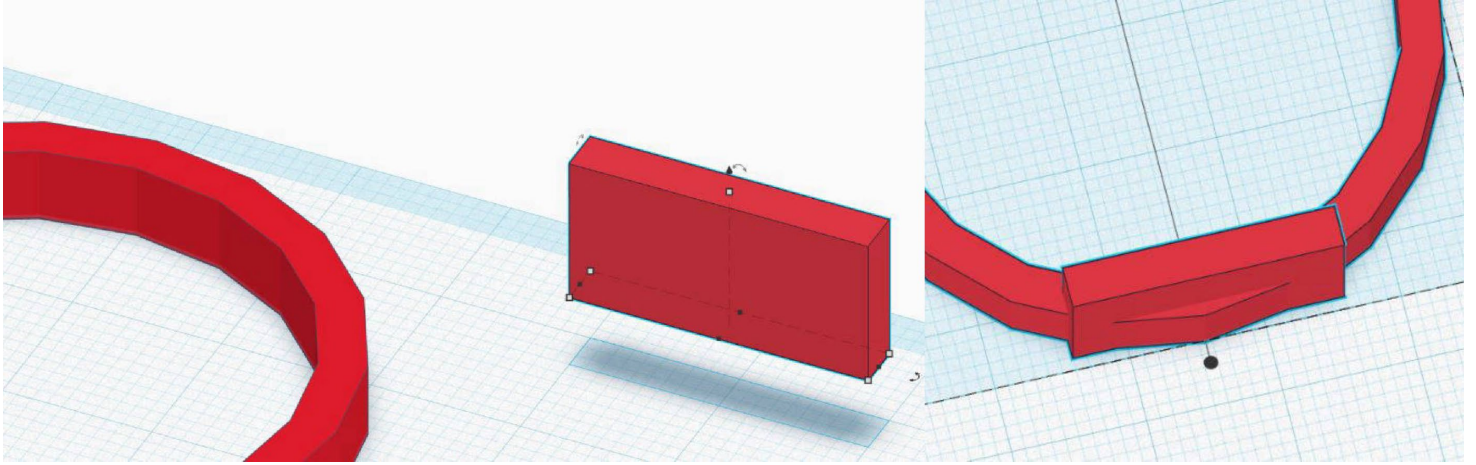
> Créer un cylindre de perçage de **diam. 3.5mm ép. 34mm** et le faire pivoter de 90° si nécessaire.



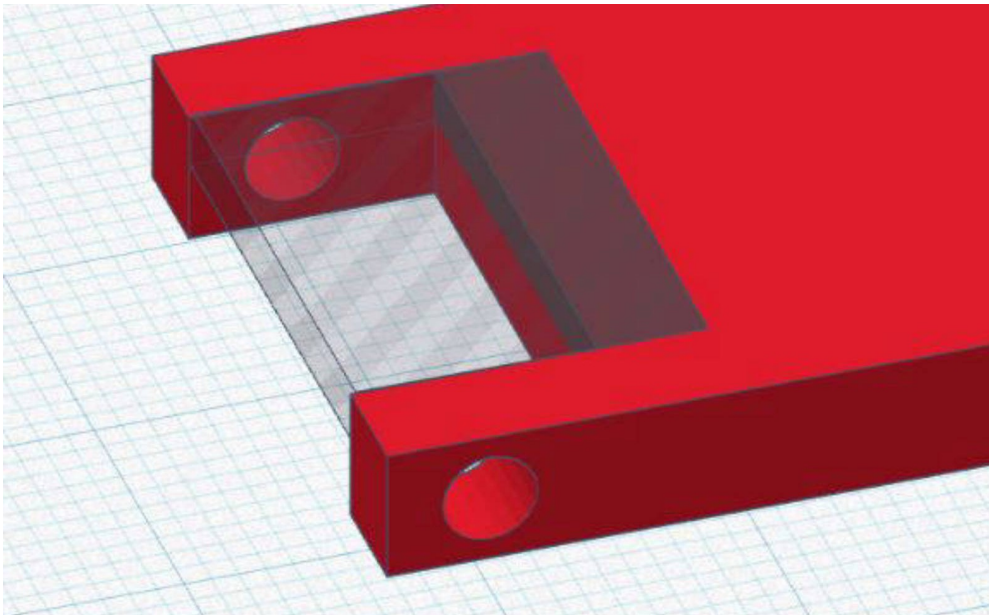
> Faire pivoter la pièce rouge à 90° et la repositionner comme sur la photo.
> Mettre le cylindre tangent avec le plan de construction et le soulever de **2mm** par rapport au plan de construction.
> Ensuite grouper pour réaliser le perçage.



> Créer un volume de **20x3x12mm**, positionner, centrer, grouper.



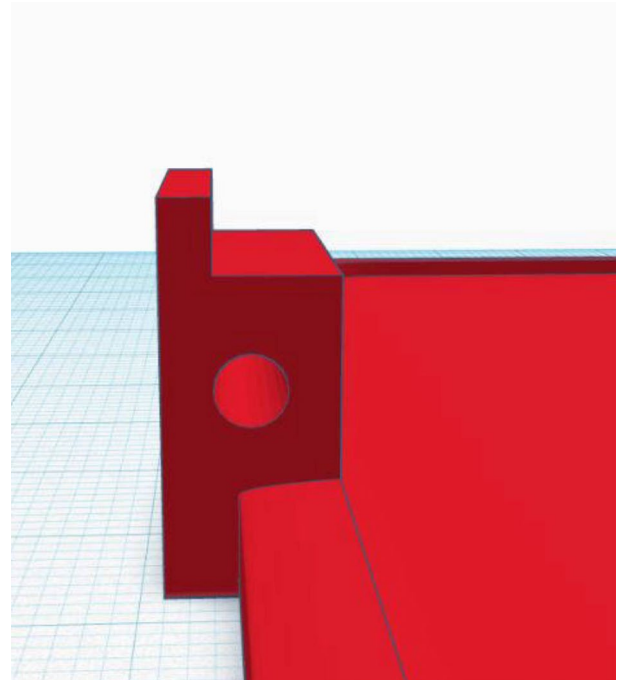
> Retourner votre pièce à 180°, et **sur le coté opposé de l'ergot** que nous venons de faire, réaliser un volume vide de **17x13x1mm**. Venir le mettre à ras comme sur la photo et soustraire le volume.



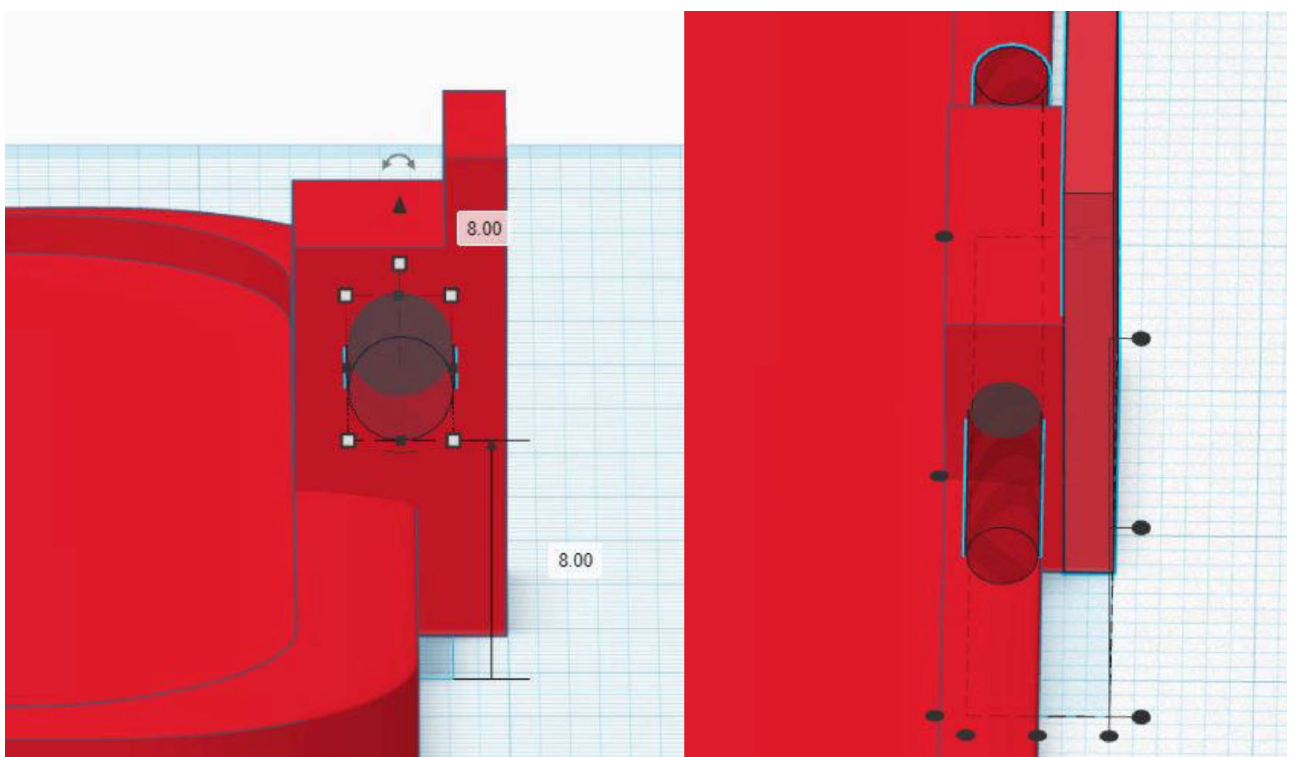
Félicitation !!!!!!!!!!!!!

Nous en avons fini avec cette pièce et il nous reste qu'une dernière étape pour finir notre objet!!!

- > Revenons à la conception de notre plateau. Réaliser 2 rectangles: l'un de **15x2x16mm** et l'autre de **15x5x13mm**.
- > Réaliser aussi un cylindre de perçage de **diam.3,5 ép. 34mm**.
- > Grouper les 2 rectangles comme sur la photo, puis le placer à ras bord de l'intérieur du plateau, et grouper.

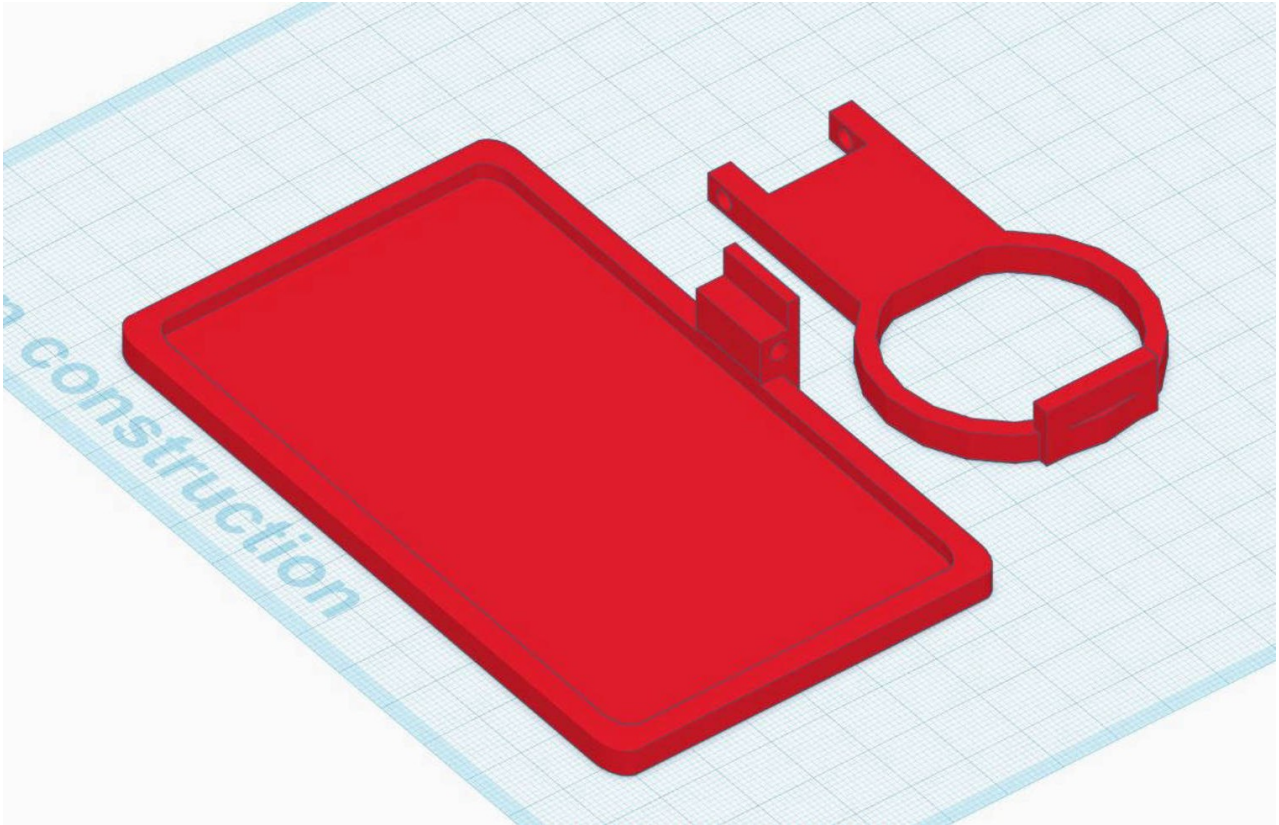


- > Mettre le cylindre à **8mm** de haut par rapport au plan de construction.
- > Enfin centrer le cylindre avec l'outil d'alignement et grouper pour percer le trou.



> Disposer vos 2 objets à plat sur le plateau afin de préparer à une éventuelle impression en 3D.

Bravo, cette fois ci nous avons fini le tuto 3D !!!!



Exporter pour l'impression 3D

- > icône "exporter"
- > "télécharger" au format ".stl"
- > passer le fichier .stl dans un slicer afin de récupérer le fichier .gcode
- > lancer l'impression avec le .gcode

