

Modification du châssis du LittleBot et Impression 3D

Modification du châssis du LittleBot

Le LittleBot dispose déjà de ses fichiers STL, comprenant la tête, la base, deux types de roues, ainsi qu'une demi-sphère permettant de le stabiliser. Toutefois, un problème a été identifié sur le fichier correspondant à la base, que nous allons corriger aujourd'hui.

Problème rencontré

La base du LittleBot a pour fonction de fixer les servomoteurs, de maintenir la batterie en place et de permettre l'installation de la carte Arduino Nano. Cependant, dans le fichier actuel, les trous de fixation du shield pour Arduino Nano ne sont pas positionnés correctement. C'est pourquoi nous allons modifier ce fichier.

Objectif

L'objectif de cette séance est de corriger le positionnement des trous de fixation dans le fichier STL de la base du LittleBot.

Ressources disponibles

Vous pouvez retrouver l'ensemble des fichiers STL du LittleBot [ici](#) ou dans les fichiers en pièce jointe.

Modification du Fichier :

Avant de commencer la modification, je vous invite à consulter :

- Cette [page](#) expliquant comment utiliser Tinkercad pour modifier un fichier 3D
- Cette [page](#) expliquant comment créer une classe sur Tinkercad (utile pour le travail en groupe ou en classe).

Étape 1 : Préparation de l'environnement

Une fois la classe créée sur Tinkercad , avec le fichier de référence correctement chargé, et que tous les élèves sont connectés, nous pouvons passer à la phase de modification.

Comment créer une classe sur tinkercad :

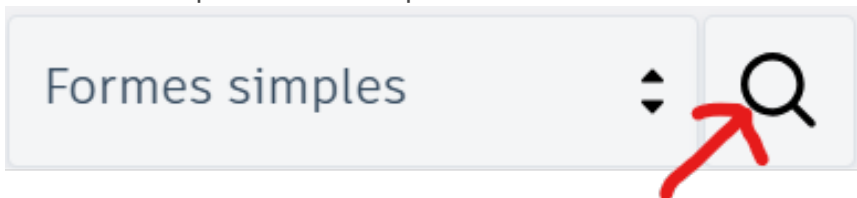
<https://innovation.iha.unistra.fr/books/2-fablab-formation-machines-logiciels/page/creation-dune-classe-tinkercad>

Sur l'interface principale de Tinkercad :

1. Tout d'abord importer le fichier nommée "Base" en cliquant sur importer puis en le cherchant dans l'explorateur de fichier.



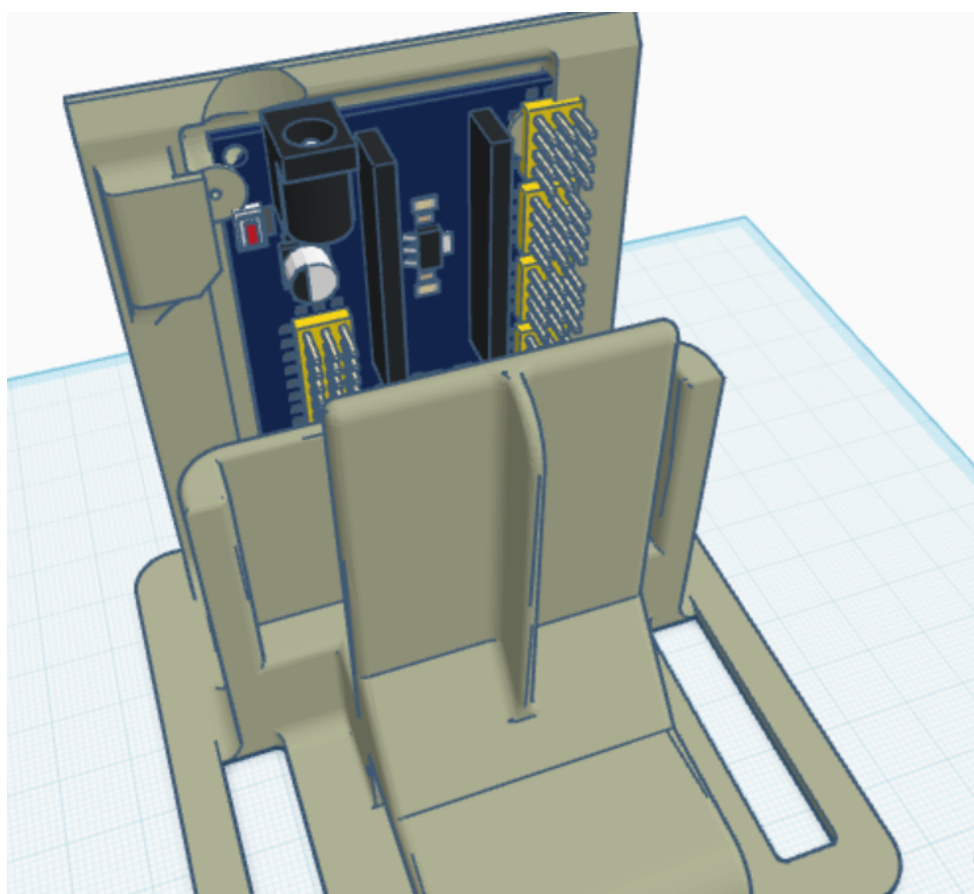
2. Dès que votre fichier est importé regardez dans la barre de recherche située à droite de l'écran en cliquant sur la loupe.



3. Tapez le mot "**shield**" dans le champ de recherche.
4. Sélectionnez **le troisième élément** proposé dans la liste (il s'agit du modèle de shield compatible avec l'Arduino Nano).

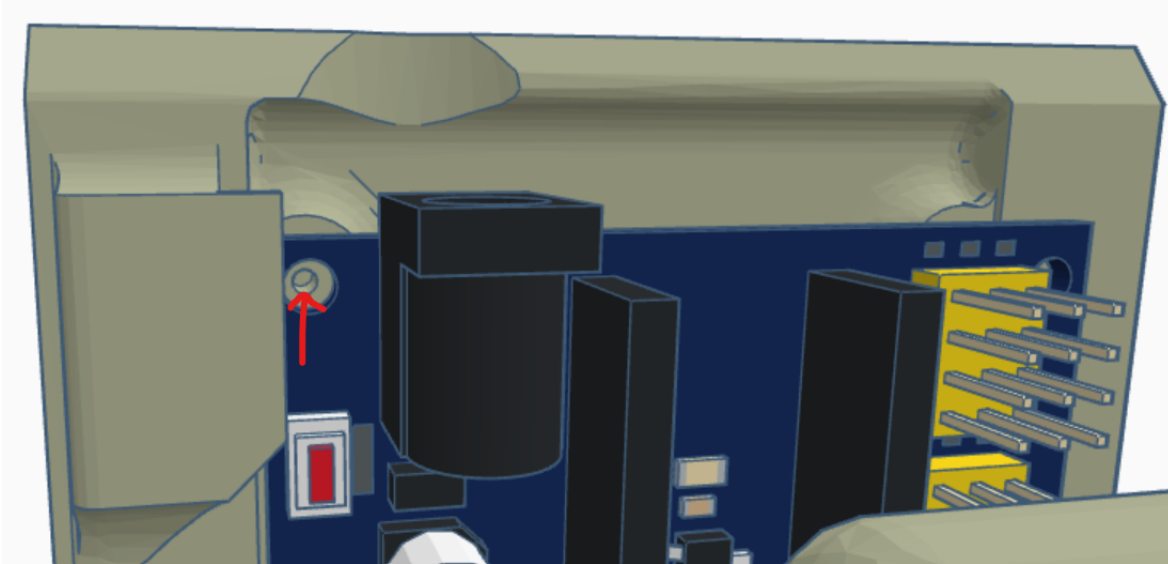


Glisser le sur votre forme comme sur l'image ci-dessous.

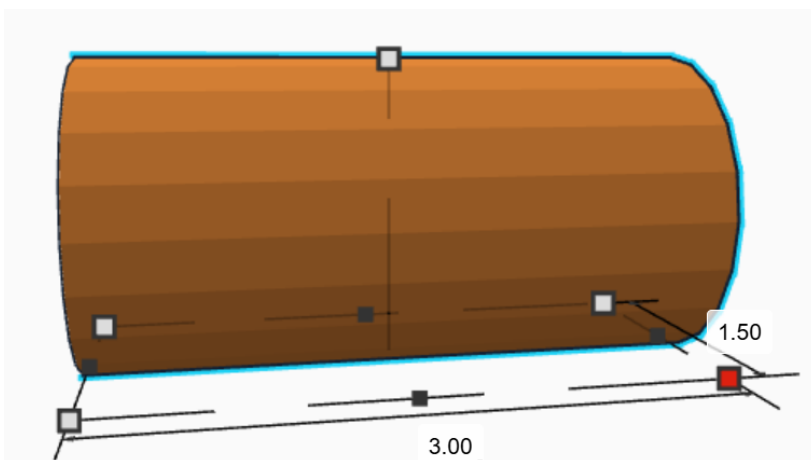


Etape 2 :

Positionnez le de manière à ce que le trou en haut à gauche du shield soit parfaitement centré sur celui de la base.



Faire un cylindre de 3mm x 1.5mm x 1.5mm.



Le mettre en mode perçage



Puis le placer dans le trou en haut à droite du shield et l'enfoncer de 3mm comme ci-dessous.



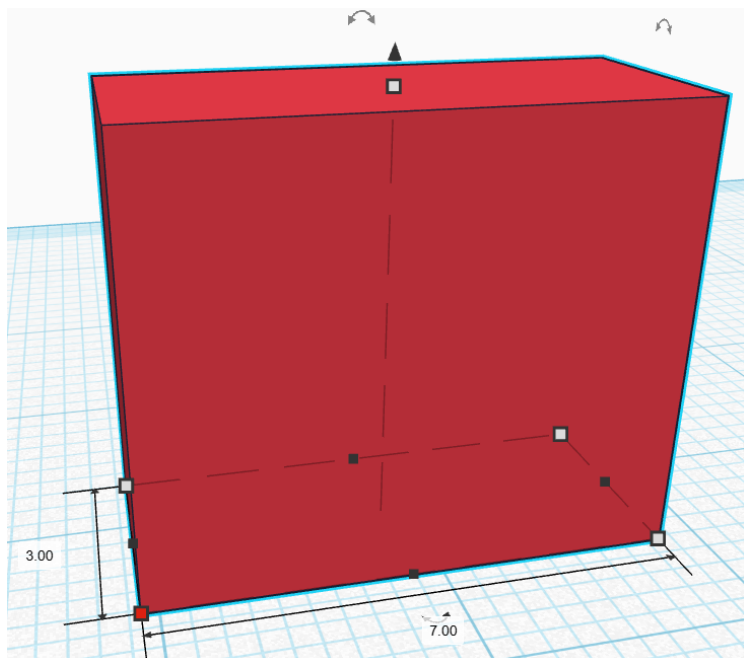
Sélectionner le cylindre et la base puis les regrouper avec ce bouton .



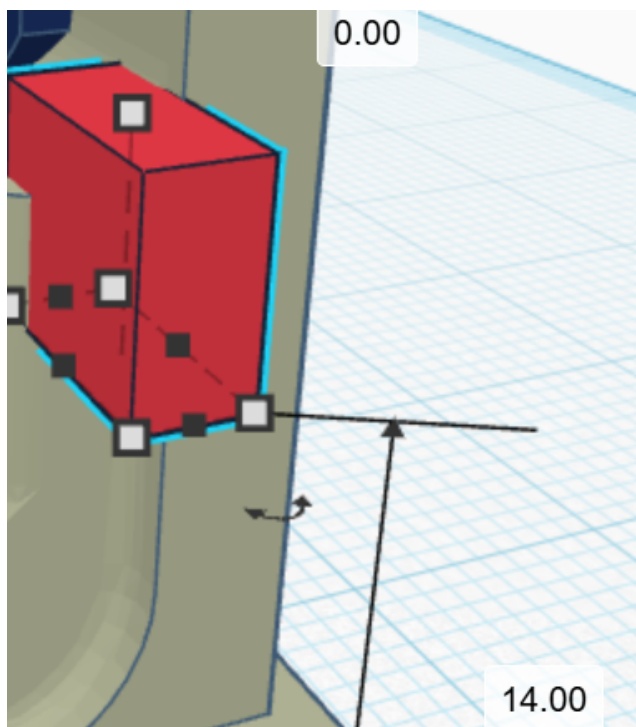
Etape 3 :

Pour la dernière étape, il faut percer le bas du châssis afin que le shield puisse bien se positionner.

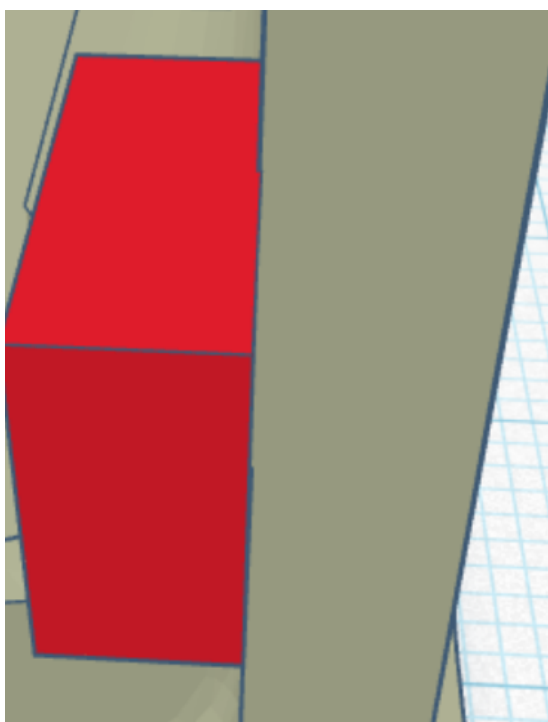
Créer un cube de 7mm x 3mm x 6 mm.



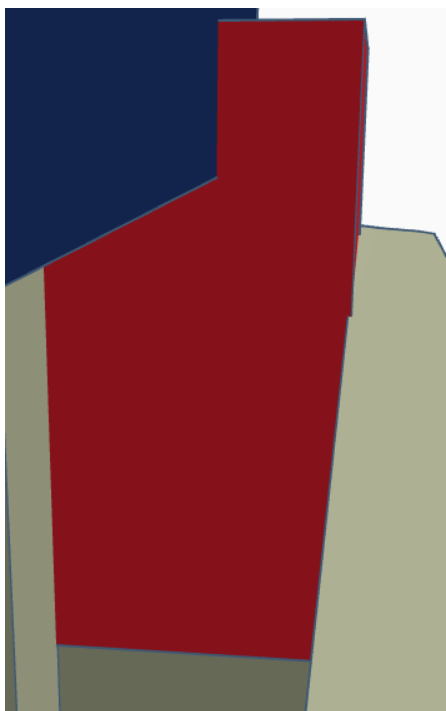
Le placer le à 14 mm de hauteur par rapport au sol.



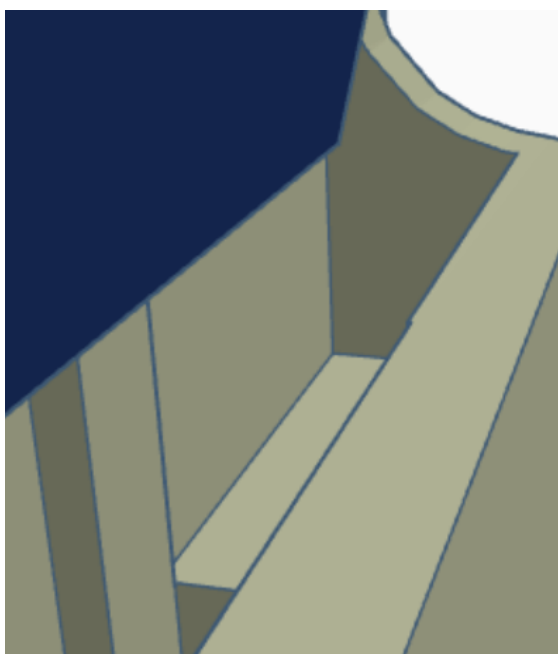
Coller votre cube à votre base comme sur l'image ci-dessous.



Et le rentrer de manière à ce que vous ne voyez plus la face de la base.

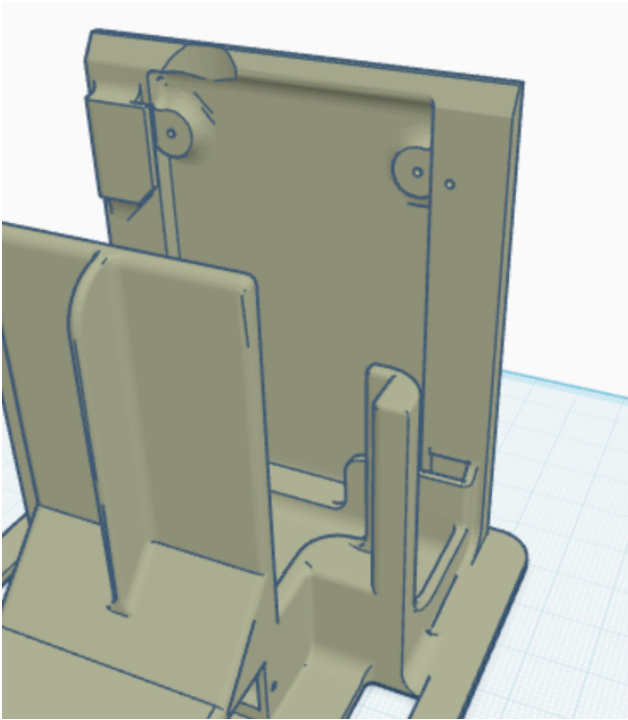


Mettre le cube en mode **Perçage**  et le **Regrouper**  avec la base.



Etape 4 :

Quand vous avez fini la modélisation vous pouvez supprimer le shield.



Etape 5 :


Exporter la pièce en STL.

Exporter

[telecharger](#) Impression 3D ×

Inclure ☒ Tout le contenu de la conception
☐ Formes sélectionnées (sélectionne d'abord une forme)

Optimisez vos conceptions avec Autodesk

 Autodesk Fusion >

Pour l'impression 3D

.OBJ

.STL

GLTF (.glb)

Par la découpe laser

.SVG

Impression 3D :

Comme nous avons maintenant exporté notre pièce en STL qu'il faut l'imprimer, je vous invite donc à consulter cette [page](#) qui explique comment utiliser Cura (Slicer) ou cette [page](#) qui explique

comment utiliser BambuStudio (Slicer).

Revision #20

Created 8 April 2025 08:46:30 by Quentin Petrazoller

Updated 2 May 2025 09:13:27 by Gaëtan Carron