

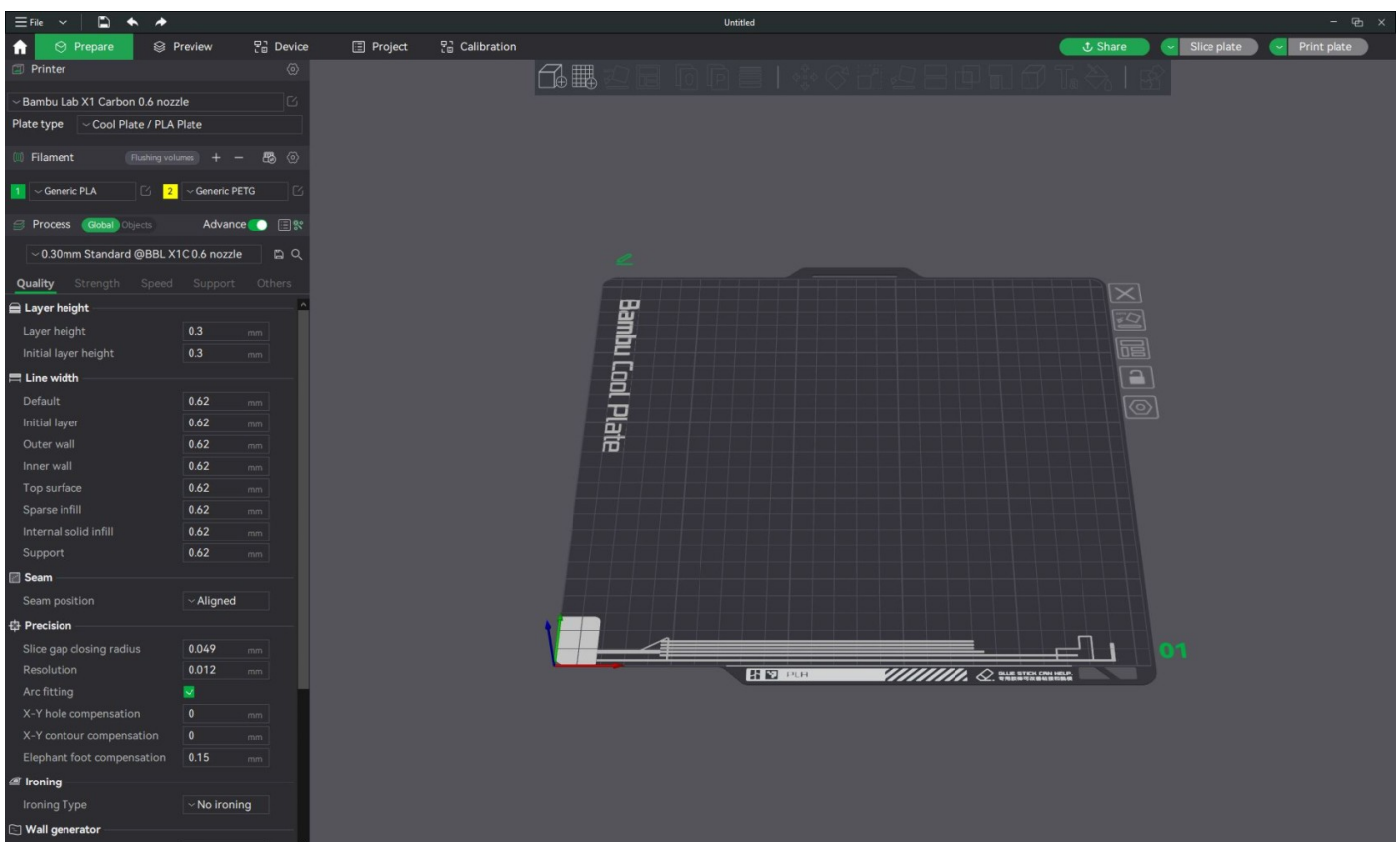
# Lancer une impression avec Bambu-Studio

## Bambu-Studio :

Ci-dessous se trouve le logiciel Bambu-Studio. C'est un logiciel permettant de passer un modèle 3D (stl, obj) dans un format reconnaissable par un imprimante 3D (Gcode).

Celui-ci est optimisé pour les machines de chez BambuLab mais nous pouvons aussi ajouter d'autres imprimantes.

Vous pouvez retrouver l'explication et l'introduction de ce qu'est une [Imprimante 3D en cliquant ici](#).



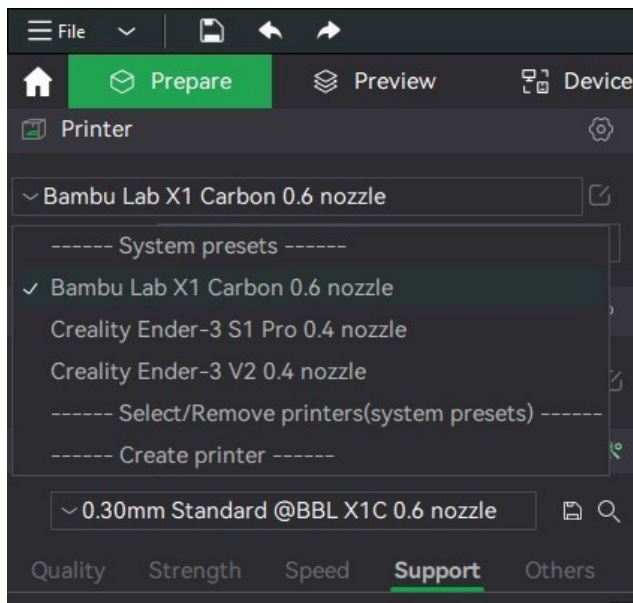
## Découvrir le logiciel

Sur la partie Gauche de notre logiciel, nous avons plusieurs menus.

### **Voici à quoi ils correspondent :**

**1)** Permet d'ajouter notre imprimante et de pouvoir les sélectionner à tout moment, ce qui permet de changer rapidement et facilement de machine.

Nozzle signifie buse en anglais, la buse est la partie par laquelle le filament sort de votre imprimante 3D. Elle peut-être changée. Si vous indiquez la mauvaise valeur, cela peut entrainer un bouchage de la buse. Demander conseil au FabManager si vous avez un doute ou se référer au indication du fournisseur si votre machine est neuve.



Nos machines au Fablab :

- Bambulab A1 0,4 nozzle
- Bambulab X1 Carbon 0,4 nozzle

Allez dans "Select/Remove printers (system presets)" pour sélectionner une imprimante si vous ne voyez pas celle que vous voulez.

Attention : pour l'exemple une imprimante "Bambulab X1 Carbone 0.6 nozzle" à été sélectionnée. Bien faire attention à sélectionner la bonne imprimante 3D dont nous avons parlé quelques lignes au dessus

**2)** Permet de définir le type de plaque que l'on va utiliser. La plaque est le support sur lequel le filament va venir se déposer pendant l'impression.

Exemple de type de plaque :

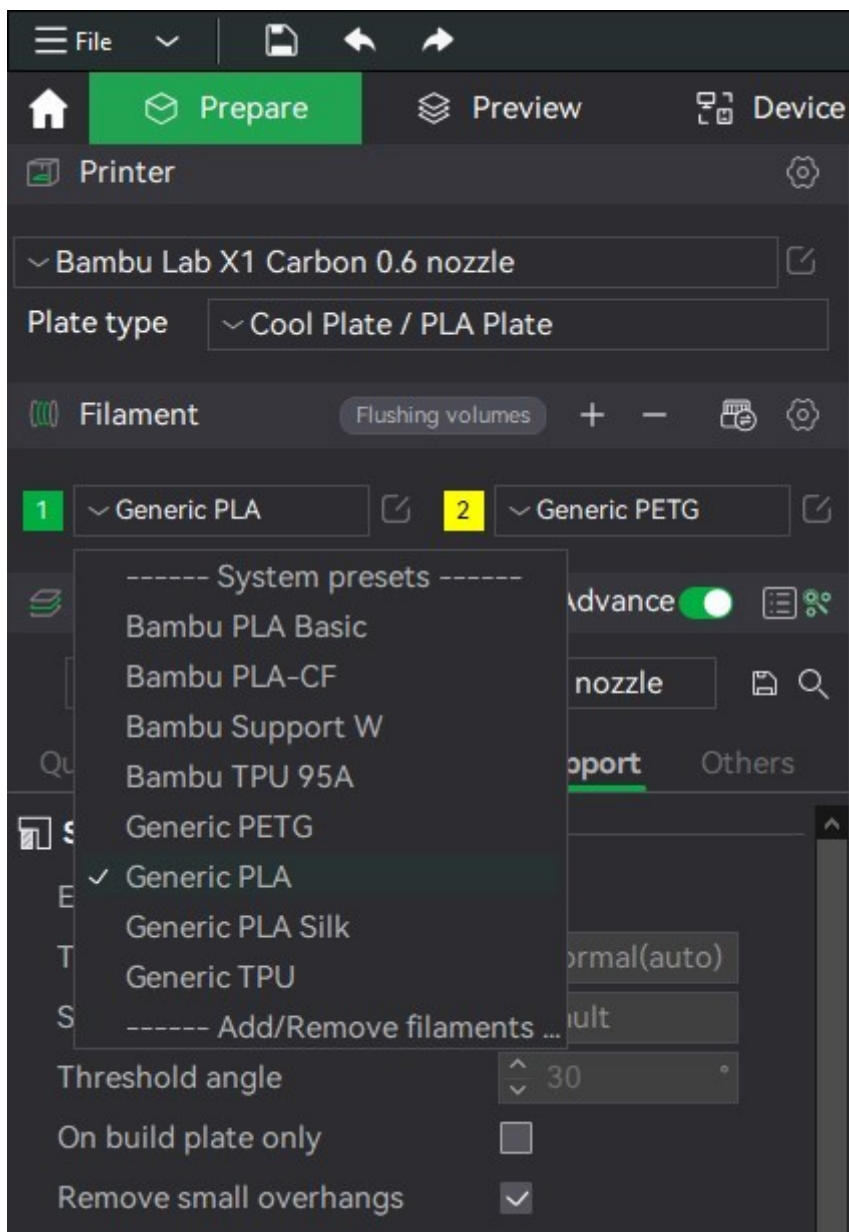


Chaque plaque est compatible avec certains types de filament. Tout les filaments compatible sont indiqués à l'avant de la plaque.

Vérifier les filaments compatible avec cette dernière.

Exemple : Textured PEI plate -> filament compatible : PLA/PETG/ABS

**3)** Permet de sélectionner le type de filament que vous allez utiliser.

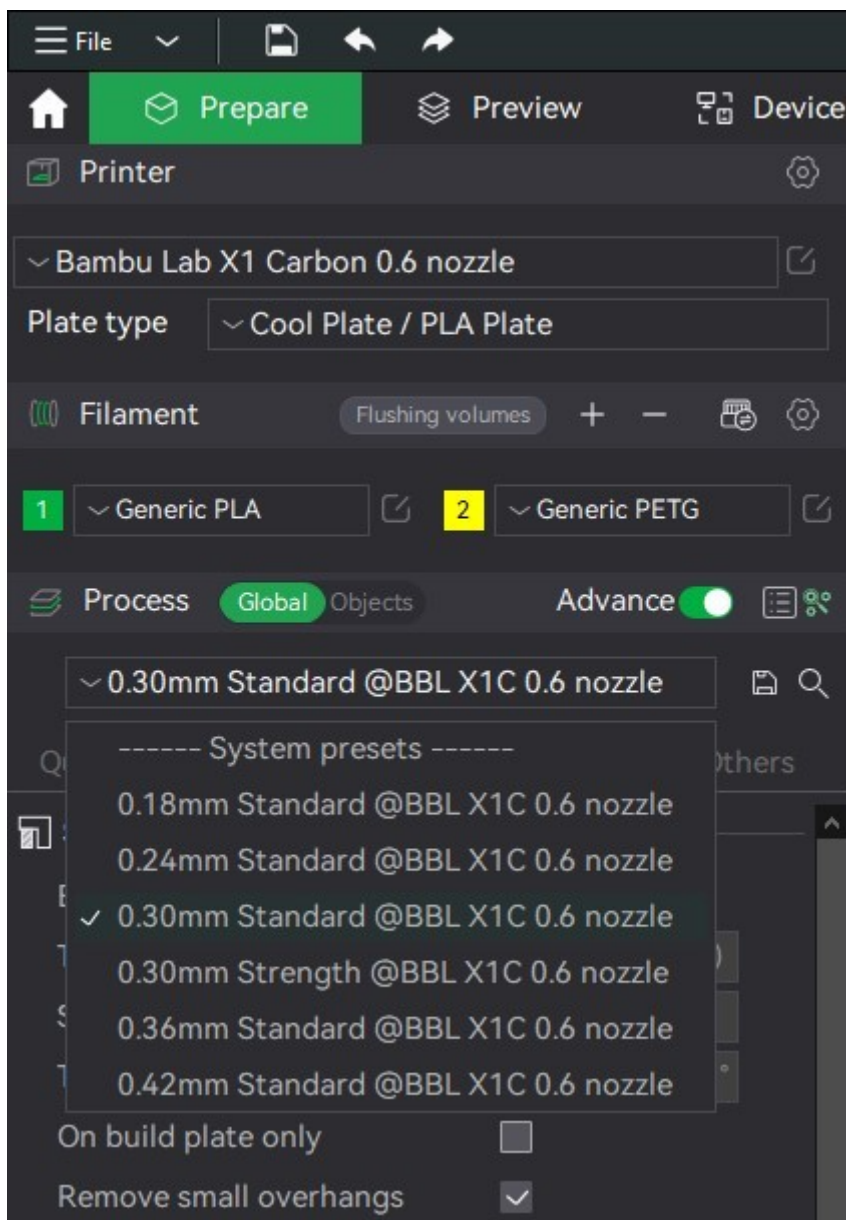


Certains matériaux sont recommandés pour certaines pièces et utilisations, vous pouvez retrouver un tableau récapitulatif des filaments les plus utilisés ci-dessous .

- PLA : très beau rendu, très facile à imprimer, peu résistant à la température et à l'impact
- PET-G : rendu très brillant, relativement facile à imprimer, résistance à la température et performances mécaniques moyenne
- ABS : rendu mat, difficile à imprimer, bonne résistance à la température, faible résistance à la flexion

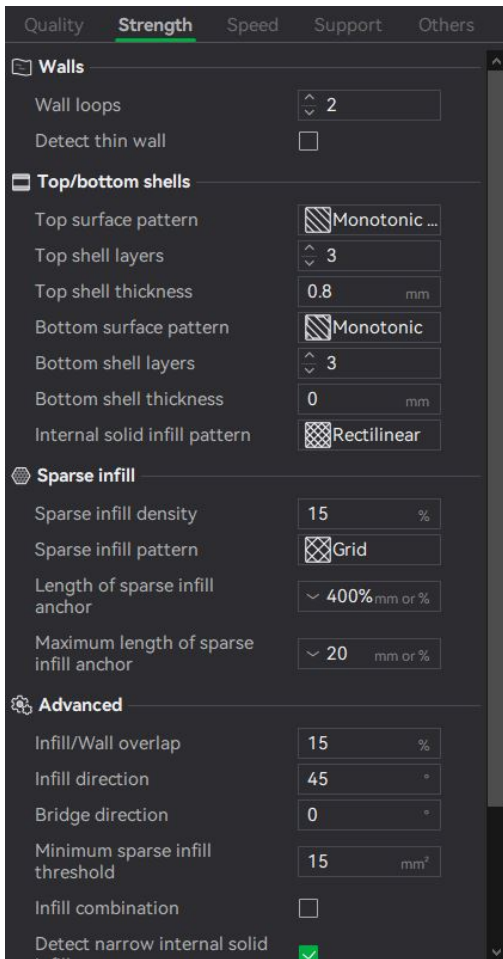
	Résistance à la chaleur	Résistance à l'impact	Résistance en flexion	Résistance à la traction	Facilité d'impression	Rendu
PLA	-	-	+	+	+++	satiné
PET-G	+	+	+	+	++	brillant
ABS	++	++	-	+	-	quasi mat

4) Permet de déterminer la précision/qualité de l'impression. Plus la valeur est élevée moins, plus l'épaisseur du filament qui sortira sera élevée donc la pièce sera moins propre et moins précise et inversement.



### Nous avons par la suite 5 autres menus :

En tant que débutant, nous allons nous limiter dans la découverte de ses paramètres. Ceux que nous verrons seront amplement suffisant pour une utilisation régulière d'une imprimante 3D.



1) **"Strength"** permet de modifier la solidité de nos impressions. de par le biais de :

**Sparse infill density** vient définir le niveau de remplissage intérieur de notre pièce. Plus le pourcentage est grand (100%), plus la pièce sera résistante mais plus elle consommera de filament et sera plus longue à l'impression.

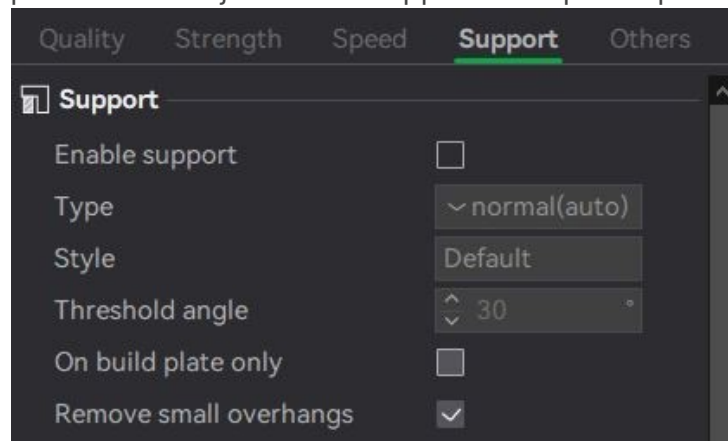
Plus le pourcentage est petit (0%), moins elle sera résistante mais consommera moins de filament et sera plus courte à l'impression.

En général entre 15 et 35%.

**Sparse infill pattern** définir le motif de remplissage. Les plus utilisés :

- Grid
- Rectilinear
- Gyroid

2) **"Support"** est le menu nous permettant d'ajouter des supports lorsqu'une pièce doit imprimer dans le vide.

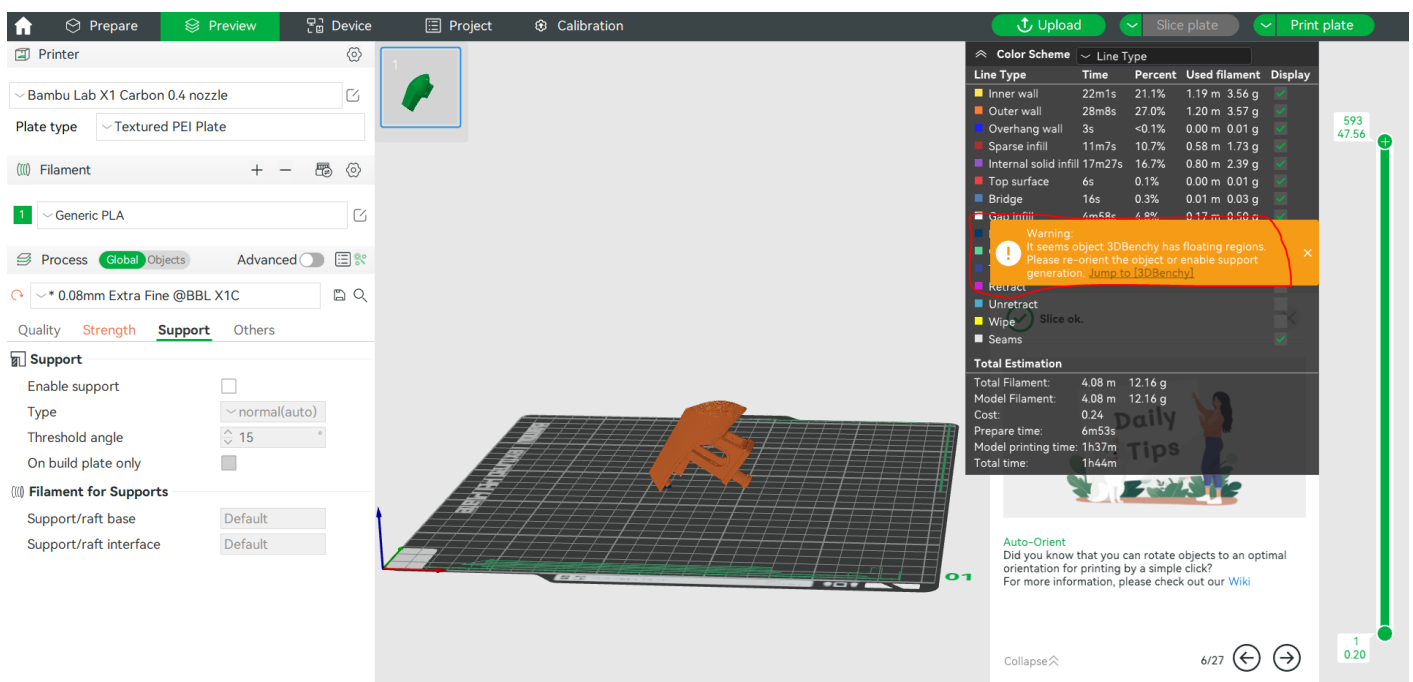


Deux types de support existe :

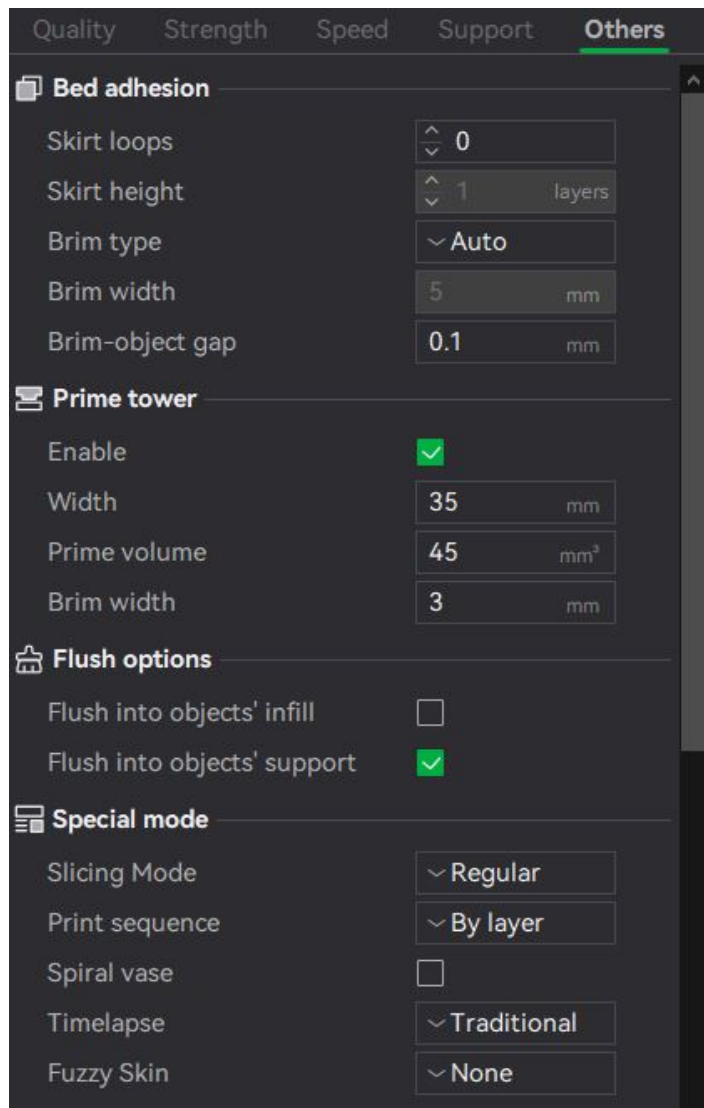
- les supports normaux utilisés pour des surfaces linéaire
- les supports arborescent utilisés pour des surfaces plus courbés

Activé les en cochant la case "Enable support".

Pour savoir si vous devez les activés ou non. Un message en orange s'affiche lorsque que vous trancher le plateau (voir image ci dessous)



"**Others**" dans cette catégorie nous pouvons notamment d'améliorer l'adhérence de nos pièces au plateau.



Si votre pièce se décolle du plateau ou qu'il y a une forte déformation du plastique pendant ou après l'impression. Réaliser les étapes ci-dessous

Utiliser le "**Brim**" qui est un contour nous permettant d'éviter certaine erreur d'impression tel que le "Warping".

"**Skirt**" est un contour qui ne touche pas notre pièce, elle va surtout nous permettre de vérifier si notre filament adhère sur le plateau.

Skirt loops : 2

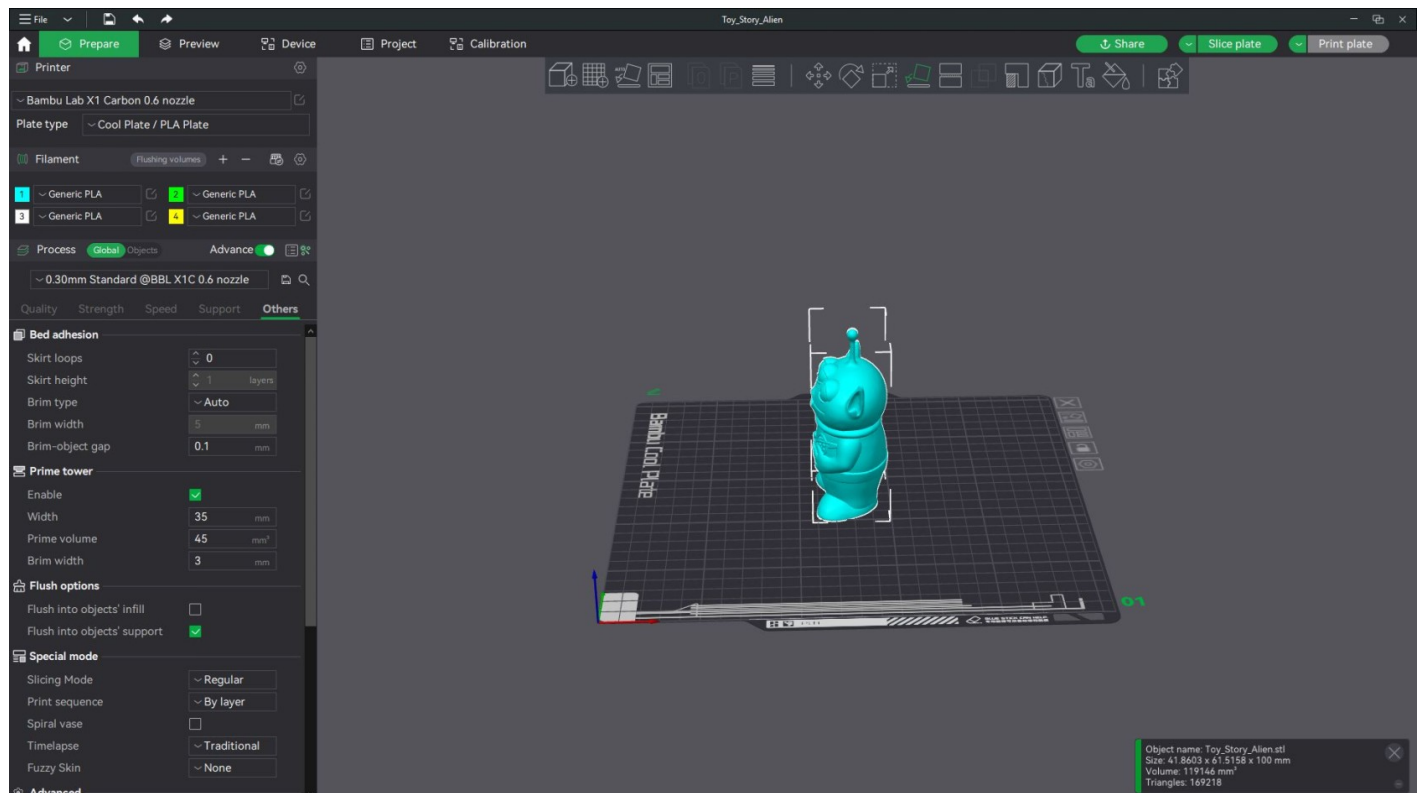
Skirt height : 1

Brim type : Outer and inner

Brim width : 5 mm

## Placer une pièce :

Pour importer notre pièce, nous avons tout simplement à glisser-déposer notre pièce dans le logiciel



Nous avons plusieurs informations, tout d'abord en bas à droite nous avons plusieurs informations sur notre pièce tel que la taille en mm, le volume de notre pièce ainsi que le nombre de triangle que possède notre modèle 3D.

Nous allons pouvoir modifier la dimension, l'orientation et certain détaille de notre impression.

Tout ces paramétrages ce trouve en haut de notre logiciel.



Voici à quoi ils correspondent :



: Permet l'importation de nos pièces dans le logiciel.



: Permet d'ajouter un plateau à notre logiciel pour slicer plusieurs pièce en même temps.



: Permet d'orienter notre pièce automatiquement



: Permet d'arranger notre plateau automatique quand nous avons plusieurs pièce



: Permet d'augmenter le nombre de couche sur les partie que nous désirons



: Permet de déplacer votre pièce sur tout les axes



: Permet de faire une rotation de votre pièce



: Permet de sélectionner la face qui sera sur le plateau



: Permet de couper votre pièce en 2 ou plus.



: Permet de colorier la où vous désirez créer des supports



: Permet de colorier la où vous désirez la couture de la pièce



: Permet de créer un lettre en 3D



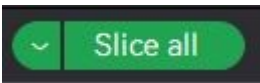
: Permet de colorier votre pièce dans différentes couleurs (4 maximum) pour créer un changement de bobine



: Permet un assemblage des différentes bobines.

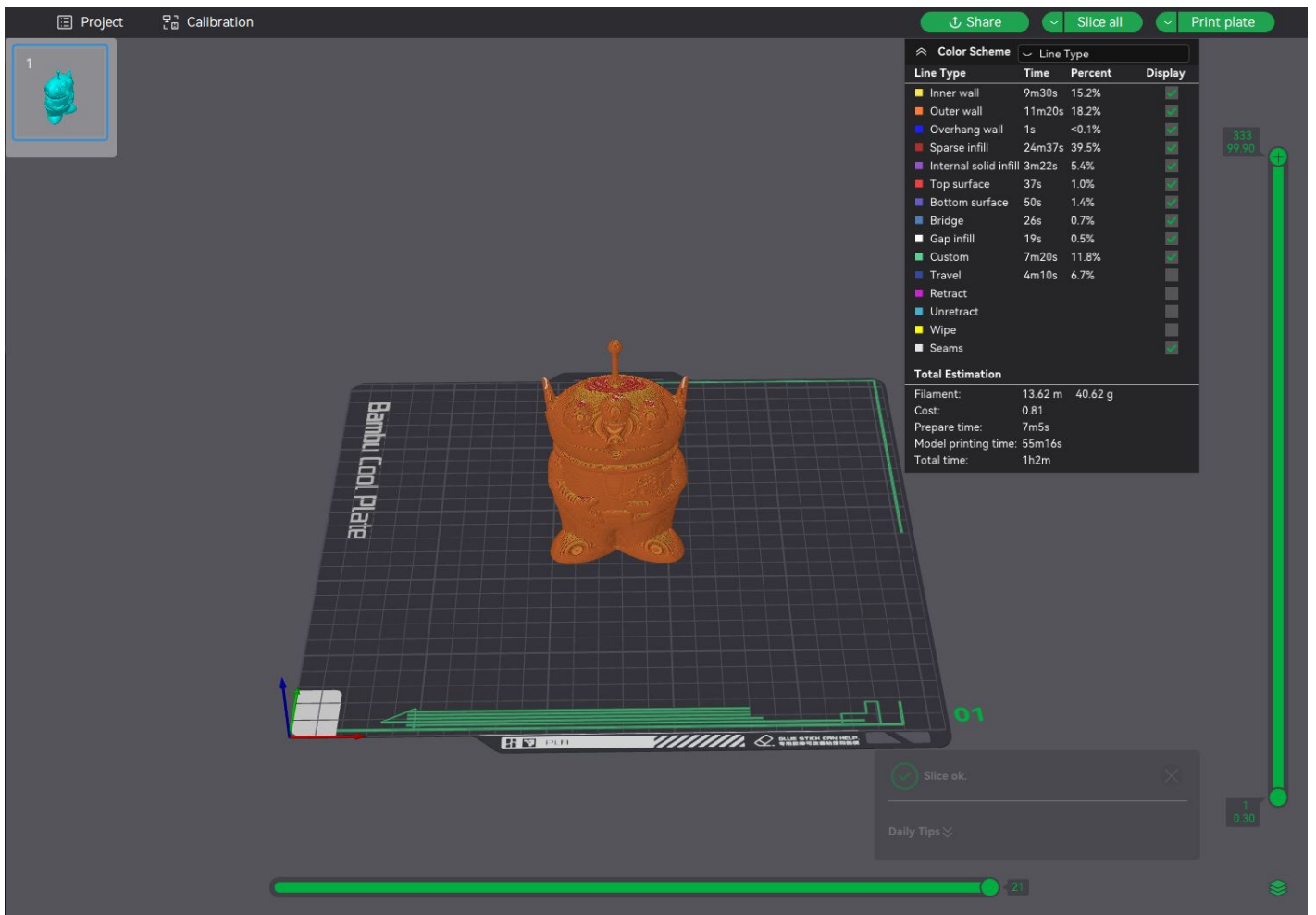
## Slicer une pièce :

Une fois nos paramètres sélectionnés, cliquer sur la flèche à côté de "Slice Plate".



Sélectionner "Slice all" et cliquer dessus.

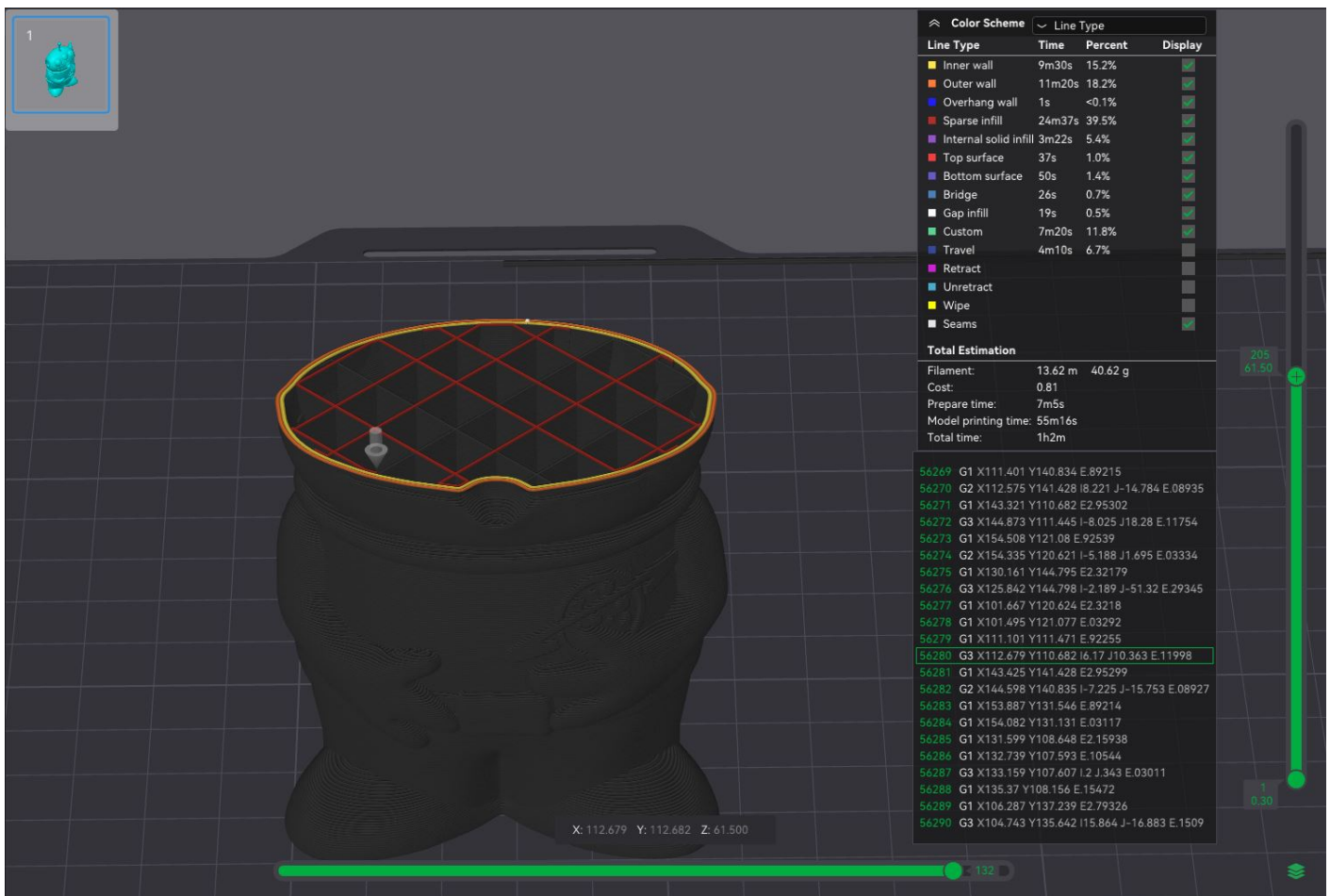
Vous arrivez sur la prévisualisation de notre impression.



Sur la partie tout à droite nous avons une barre verte, elle correspond à chaque couche de notre pièce.

De part et d'autre de cette barre nous avons des nombres, sur notre exemple il y a 333 qui correspond au nombre de couche et 99.90 qui correspond à la taille de la couche correspondante. Nous pouvons descendre et remonter cette barre qui nous permettra de visualiser l'intérieur de notre pièce.

Sur la partie basse nous retrouvons une deuxième barre verte.



Elle correspond à une simulation de l'impression d'une couche. Un encadrée s'affiche et nous indique chaque point que notre imprimante lira pour créer notre modèle.

Notre logiciel nous indique aussi la durée, le poids nécessaire pour chaque partie de notre impression.

Nous avons un détail de chaque durée, chaque gramme de filament et un pourcentage que cela prend sur notre impression.

Color Scheme		Line Type	
Line Type	Time	Percent	Display
Inner wall	9m30s	15.2%	<input checked="" type="checkbox"/>
Outer wall	11m20s	18.2%	<input checked="" type="checkbox"/>
Overhang wall	1s	<0.1%	<input checked="" type="checkbox"/>
Sparse infill	24m37s	39.5%	<input checked="" type="checkbox"/>
Internal solid infill	3m22s	5.4%	<input checked="" type="checkbox"/>
Top surface	37s	1.0%	<input checked="" type="checkbox"/>
Bottom surface	50s	1.4%	<input checked="" type="checkbox"/>
Bridge	26s	0.7%	<input checked="" type="checkbox"/>
Gap infill	19s	0.5%	<input checked="" type="checkbox"/>
Custom	7m20s	11.8%	<input checked="" type="checkbox"/>
Travel	4m10s	6.7%	<input type="checkbox"/>
Retract			<input type="checkbox"/>
Unretract			<input type="checkbox"/>
Wipe			<input type="checkbox"/>
Seams			<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Total Estimation</b>			
Filament:	13.62 m	40.62 g	
Cost:	0.81		
Prepare time:	7m5s		
Model printing time:	55m16s		
Total time:	1h2m		

Nous avons un détail de chaque durée, chaque gramme de filament et un pourcentage que cela prend sur notre impression.

La partie qui nous intéresse le plus se situe en bas dans "Total Estimation".

Notre impression aura donc besoin de 40.62g de filament, elle durera 1h2min.

Nous avons aussi une estimation de coût de notre impression (selon le filament que l'on utilise ainsi que s'ils ont été paramétré). Ici, notre impression nous aura coûté 81 centimes à produire.

# Lancer une impression :

Avant de lancer votre impression, vérifier qu'il y ai bien le type de filament que vous souhaitez dans votre imprimante.

Si ce n'est pas le cas, changer de filament.

Comment faire cela ?

Pour la Bambulab A1 :

- Allez sur l'écran de votre imprimante 3D
- Cliquez sur "Filament"
- Cliquez sur "Décharger"
- Suivez les étapes indiquées sur votre écran (Attendre que la buse chauffe, retirer manuellement le filament, mettre manuellement le nouveau filament, attendre que la purge de l'ancien filament s'effectue, etc.)



Pour la Bambulab X1 Carbon :

- Allez sur l'écran de votre imprimante.
- Allez sur le deuxième onglet du menu latéral gauche (voir logo vert sur la photographie ci-contre.
- Allez dans l'onglet "Filament" du menu horizontale maintenant.
- Sélectionner la bobine que vous souhaitez changer et cliquez sur "Décharger" en bas à droite.

La bobine se décharge automatique.

Insérer votre nouvelle bobine en vérifiant qu'elle correspond bien à vos besoin et appuyer sur le bouton "Charger". La bobine se charge automatiquement.

A présent, indiquer à la machine que vous venez de changer de bobine. Cliquez sur l'icone représentant

un trait survolé d'un crayon en plein milieu des cases juste en dessous de l'indication du type de filament de la bobine.



- Dans la la partie Filament, indiquer quelle type de filament vous venez de mettre dans la machine
- Dans la partie Couleur, indiquer quelle couleur de filament vous venez de mettre dans la machine
- Cliquer sur confirmer

#### Pour lancer une impression :

Si vous n'utilisez pas nos imprimantes, adapter le tutoriel à votre machine. Les étapes sont similaires.

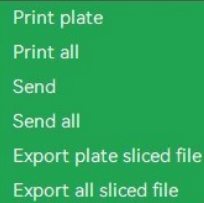
Rendez-vous sur l'ordinateur du fablab.

Pour ceux qui réalise le paramétrage du fichier au fablab :

Ouvrir Bambu studio et réaliser tous les paramétrages dont nous avons parlé depuis le début de ce tutoriel.

Si vous réaliser le paramétrage chez vous et que vous souhaitez lancer une impression au fablab après :

- Appuyer sur la flèche à coté de "Print plate" tout en haut



Print plate  
Print all  
Send  
Send all  
Export plate sliced file  
Export all sliced file

à droite du logiciel puis sur Export all sliced file.

Réappuyer sur le bouton

et enregistrer le fichier sur une clé USB

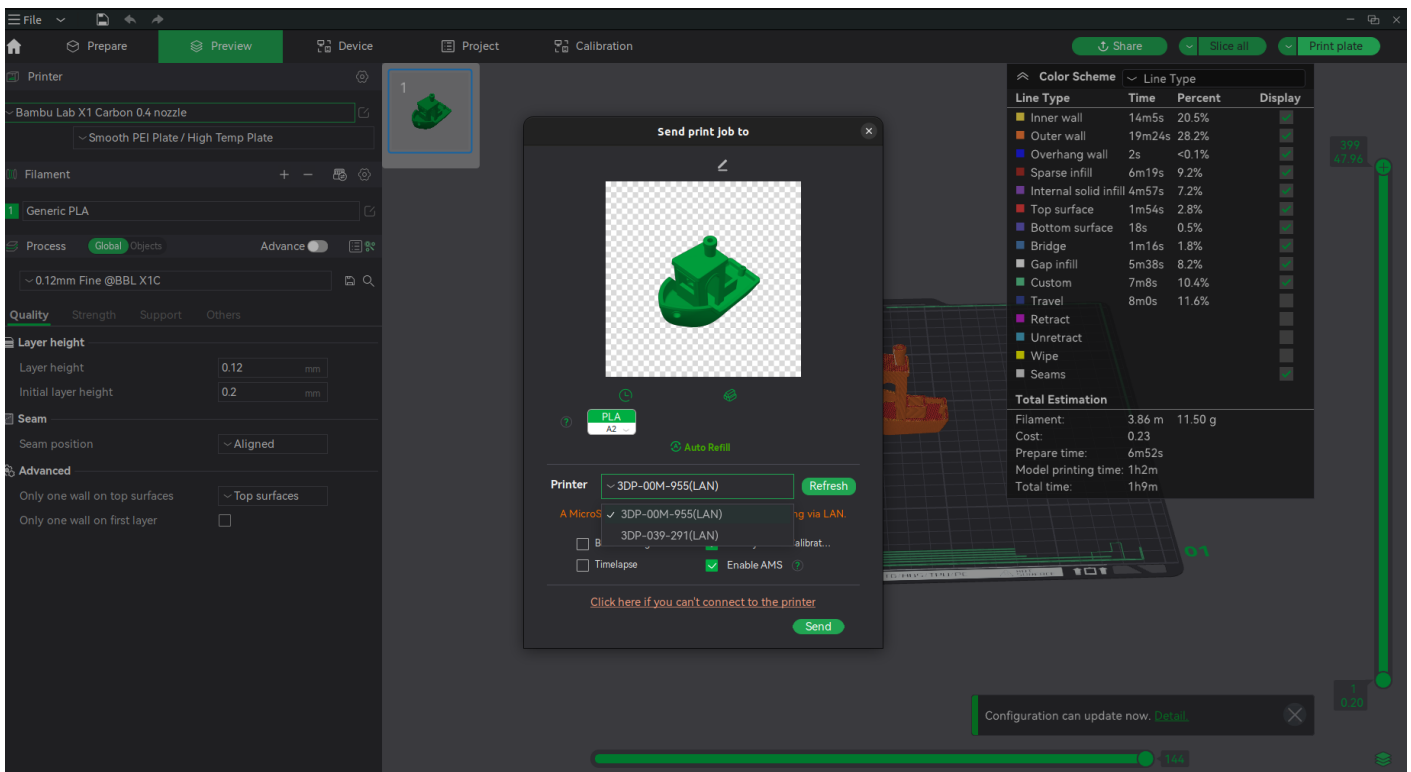
- Une fois au fablab, ouvrez votre fichier sur Bambu studio depuis un des postes

A présent votre fichier est paramétré. Il ne vous reste plus qu'à lancer l'impression.

Cliquer sur "Print plate"

Dans l'ordre :

- Sélectionner le filament utilisé
- Sélectionner l'imprimante utilisée :
  - 3DP-00M-955(LAN) correspond à la Bambulab X1 Carbon
  - 3DP-039-291(LAN) correspond à la Bambulab A1
- Cocher les paramètres souhaités :
  - Bed leveling (nivellement automatique du plateau ) à cocher si vous ne savez pas si l'imprimante a été calibrée
  - Flow Dynamics Calibration a cocher si vous souhaitez vérifier avant l'impression l'adhérence du filament au plateau
  - Enable AMS (Uniquement pour la Bambulab X1 Carbon) à cocher
  - Timelapse à cocher si vous souhaitez une vidéo de votre impression (elle sera enregistrer sur la carte SD de la machine)
- Appuyer sur "Send"



Votre impression démarre, félicitation.

Pour aller plus loin :

# Ajouter une imprimante en réseau local

## Bambulab X1 Carbon

Sur l'imprimante :

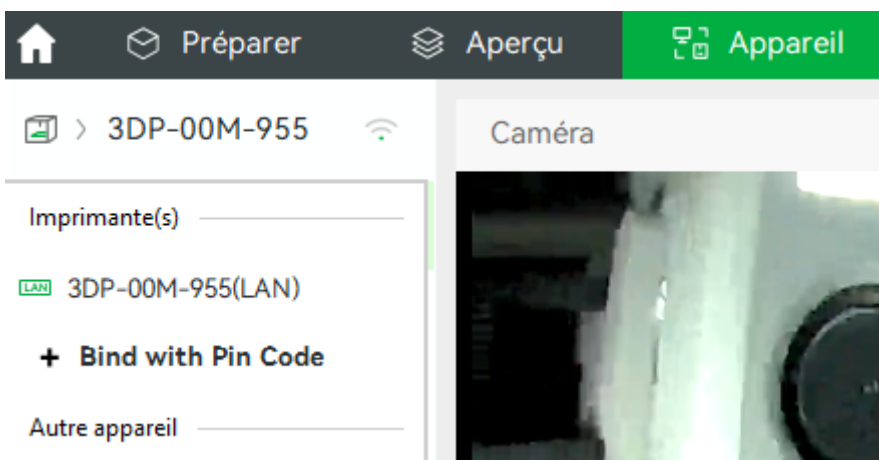
- Connecter l'imprimante au réseau du FabLab --> seul le wifi 2,4Ghz est supporté --> fab-Lab

- activer "LAN uniquement" pour désactiver la connexion via le cloud et envoyer directement les fichiers du PC où tourne Bambu-Studio vers l'imprimante
- Activer "Mode LAN Vue Live" pour pouvoir voir la caméra à distance

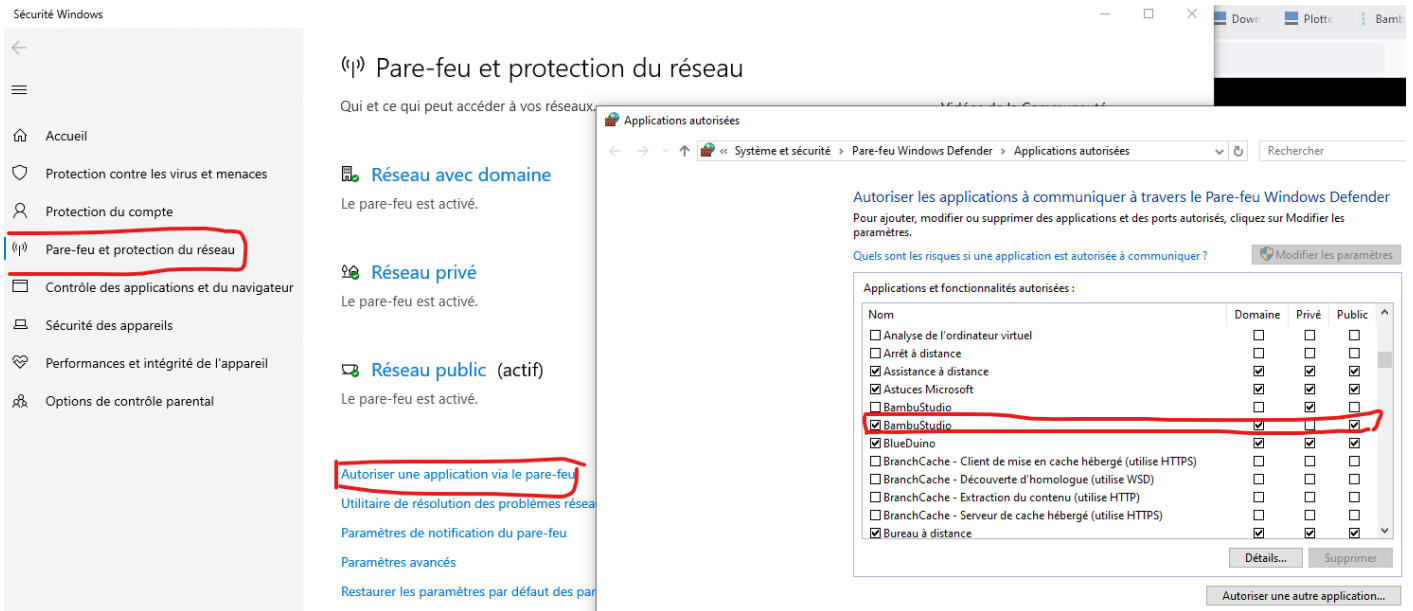


Dans Bambu-Studio :

- Connecter le PC au réseau wifi du FabLab
- s'assurer que le pare-feu ne bloque pas l'imprimante
- Aller dans la section Appareil
- Attendre que l'imprimante apparaisse, ex. 3DP-00M-955
- Cliquer sur l'imprimante pour l'ajouter



Si l'imprimante n'apparaît pas, vérifier que l'application Bambu Studio n'est pas bloquée dans le pare-feu windows pour le réseau où est connecté l'imprimante :

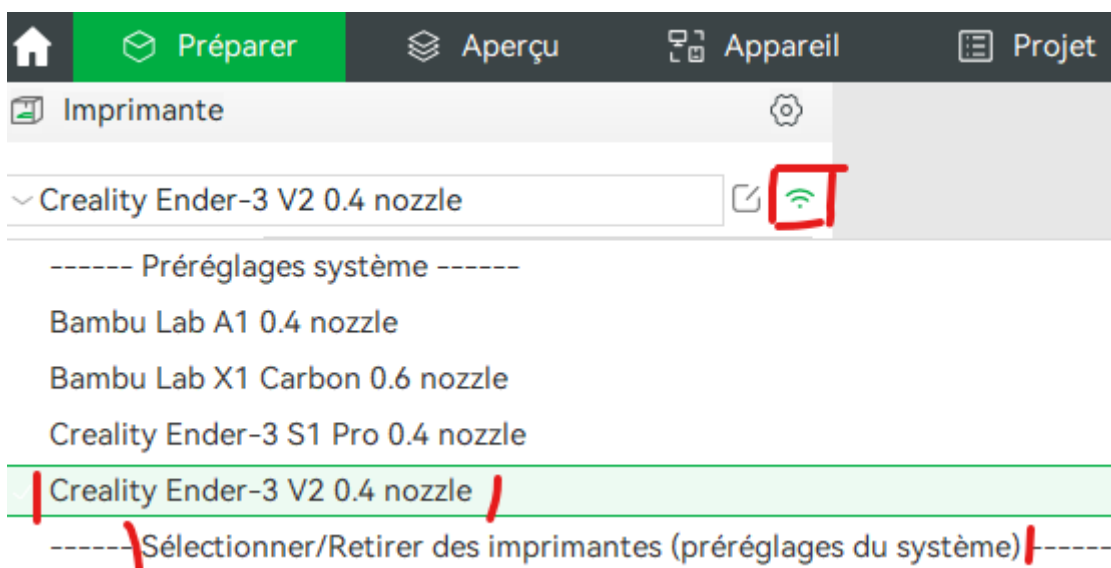


Ou vérifier dans le documentation BambuLab : <https://wiki.bambulab.com/en/software/bambu-studio/failed-to-connect-printer>

## Autre imprimante via Octoprint

Prérequis : Installer Octoprint pour une imprimante et vérifier qu'elle est joignable via le navigateur <https://innovation.iha.unistra.fr/books/1-fablab-vos-projets/page/serveur-dimpression-3d-octoprint-home-assistant>

- Si l'imprimante ou une taille de buse n'apparaît pas, cliquer sur Sélectionner des imprimantes et l'ajouter
- Sélectionner l'imprimante à ajouter dans Préréglages système



- Cliquer sur le logo Wifi

- Récupérer l'URL de l'instance Octoprint correspondant à l'imprimante  
<https://innovation.iha.unistra.fr/books/1-fablab-vos-projets/page/adressage-ip-du-reseau-du-fablab#bkmrk-configuration-r%C3%A9seau>
- exemple de configuration pour la Ender 3 v2 A :

Imprimante Physique



Enregistrer Machine sous

Ender3v2a

#### Envoi Hôte d'Impression

Type d'hôte:	<input type="text" value="OctoPrint"/>	
Nom d'hôte, adresse IP ou URL:	<input type="text" value="https://v2a.local"/>	<input type="button" value="Parcourir ..."/> <input type="button" value="Test"/>
Interface utilisateur de l'appareil:	<input type="text"/>	
Clé API / Mot de passe:	<input type="text"/>	
Fichier HTTPS CA:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Parcourir ..."/>
Ignorer les contrôles de révocation des certificats HTTPS:	<input type="checkbox"/>	

Le fichier HTTPS CA est facultatif. Il n'est nécessaire que si vous utilisez le protocole HTTPS avec un certificat auto-signé.

OK

Annuler

Revision #25

Created 18 March 2024 14:46:04 by Mathis Simoen

Updated 20 February 2025 10:52:43 by Gaëtan Carron