

Utilisation de la Bambulab X1 Carbon

BambuStudio 1.9.3.50



Table des matières

1	Avant Propos	3
1.1	Avant de commencer	3
1.1.1	Quelques règles à respecter	3
1.2	Systèmes d'exploitation	3
2	Le logiciel BambuStudio 1.9.3.50	4
2.1	Téléchargement du logiciel de tranchage	4
2.2	Installation du logiciel BambuStudio 1.9.3.50	4
3	Manipuler le logiciel BambuStudio 1.9.3.50	8
3.1	Démarrage et premier paramétrage	8
3.2	Paramétrage de notre première impression	12
4	Impression de notre première pièce	19
4.1	Quelques vérifications avant d'imprimer	19
4.2	Conditions d'impression	19
4.3	Lancer l'impression	20
4.4	Préparation de l'impression par l'imprimante	23
4.5	Impression	25
5	Liste des mises à jour du document	28

1 Avant Propos

1.1 Avant de commencer

Une imprimante, comme toute machine en fonctionnement, présente ses dangers. Avant de commencer à imprimer en 3D, il convient de donner quelques règles d'utilisation à respecter.

Vous avez peut-être eu la chance de réaliser des impressions 3D avec d'autres machines et d'autres logiciels. Ici, je ne traiterai que du logiciel BambuStudio 1.9.3.50 et de l'imprimante Bambu Lab X1 Carbon. Que vous soyez débutant ou non, je vous conseille de bien lire l'ensemble de ce document avant de vous lancer.

1.1.1 Quelques règles à respecter

L'imprimante Bambu Lab X1 Carbon est une machine qui comporte des aspects particuliers qu'il convient de connaître. Cette machine imprime à grande vitesse et à haute température et **il est interdit de mettre les mains dans la machine pendant son fonctionnement.**

De manière générale, une imprimante qui fonctionne ne doit pas rester sans surveillance. L'imprimante Bambu Lab X1 Carbon contient une caméra et un micro lidar qui permettent de contrôler la machine pendant son fonctionnement. Cependant, il n'est possible de raccorder qu'un seul compte à l'imprimante 3D du Fablab 19. Une personne sera désignée pour suivre les impressions et intervenir en cours d'impression si un échec survient.

Pour des raisons pratiques, vos fichiers d'impression seront stockés sur une carte micro SD qui restera au Fablab. Je vous invite donc à travailler sur le logiciel BambuStudio 1.9.3.50 hors ligne. En effet, nous verrons plus loin qu'il est possible de charger votre fichier préparé à l'avance pour le transférer, au Fablab, sur la carte micro SD après avoir vérifié les bobines et la nature des matériaux chargés.

Vous êtes perdus dans les réglages, utilisez toujours, de base, les réglages par défaut. En effet, ils sont optimisés pour les filaments que nous utilisons. Au cas où un réglage particulier serait nécessaire, je vous invite à prendre contact avec un responsable qui se chargera de vous aider à régler votre impression.

Nous parlerons plus loin des bobines de fil de plastique que nous utilisons avec la Bambu Lab X1 Carbon. Nous avons choisi de rester sur des filaments de marque Bambulab qui sont optimisés pour l'imprimante Bambu Lab X1 Carbon. Ainsi, nous contrôlons parfaitement la qualité d'impression et nous évitons les risques d'échecs. **N'utilisez jamais une marque de bobine autre que celles préconisées dans ce paragraphe.**

L'imprimante dispose d'un plateau magnétique qu'il faut manipuler avec une très grande précaution. **N'utilisez pas de colle sous forme de spray.** Le plateau rugueux suffit pour accrocher correctement et **il faut vraiment attendre un refroidissement complet avant de retirer les pièces du plateau magnétique.** Ne tordez pas le plateau magnétique, il s'en trouverait dégradé. **Il ne faut pas utiliser de détergent sur le plateau magnétique,** les pièces se décollent seules après l'impression.

Ce n'est qu'un détail, mais **ne démontez pas la machine,** qu'elle soit en marche ou éteinte. **N'intervenez jamais seul sur l'imprimante 3D, vous vous exposez à des risques électriques, mécaniques par écrasement et de brûlures.** L'expérience nous a démontré qu'une imprimante pouvait être très vite dégradée si elle n'était pas correctement utilisée ou bien lors d'interventions qui ont conduit à de la casse.

1.2 Systèmes d'exploitation

BambuStudio 1.9.3.50 est disponible pour Windows, Linux et Mac OS. Cet ouvrage est conçu pour la majorité des utilisateurs qui sont sous Windows 10 ou version ultérieure.

2 Le logiciel BambuStudio 1.9.3.50

La première étape que vous pouvez réaliser seul est le téléchargement du logiciel BambuStudio 1.9.3.50. En effet, vous pouvez librement télécharger le logiciel et commencer à voir comment l'impression se réalisera en avance de phase.

Faites attention, vos réglages tiennent compte du filament que vous aurez sélectionné. Or, comme vous travaillerez en mode "hors ligne", il sera nécessaire de refaire ce réglage devant la machine avant l'exportation sur la carte micro SD.

2.1 Téléchargement du logiciel de tranchage

Pour pouvoir télécharger le logiciel, rendez-vous sur le site [Bambu Lab](https://bambulab.com/fr) : <https://bambulab.com/fr>. Cliquez sur la rubrique nommée "Logiciel" puis sélectionnez "Bambu Studio" ou bien utilisez le lien [Bambu Lab](https://bambulab.com/fr/download/studio) ⇒ [Bambu Studio](https://bambulab.com/fr/download/studio) : <https://bambulab.com/fr/download/studio>.

Une fois téléchargé, je vous invite à suivre la procédure d'installation qui est décrite dans la section suivante.

2.2 Installation du logiciel BambuStudio 1.9.3.50

Après le téléchargement, vous devriez obtenir un exécutable pour Windows. Commencez par le retrouver à l'endroit où vous l'avez téléchargé (voir Figure 1). Double-cliquez dessus pour lancer l'installation.

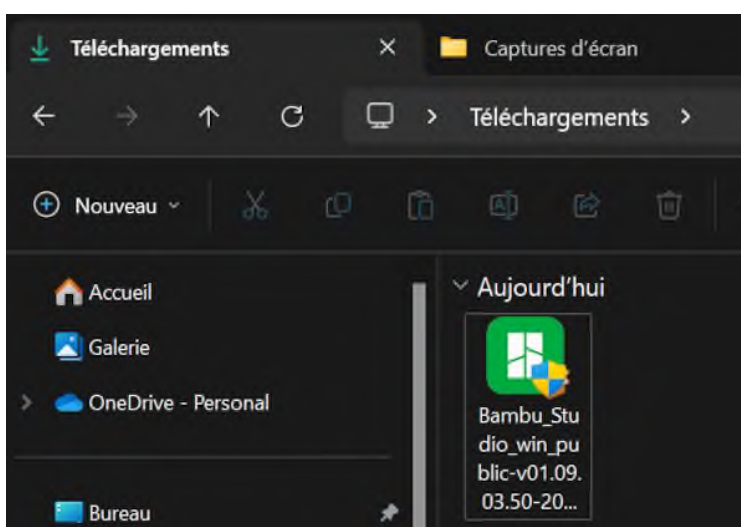


FIGURE 1 – Icône de l'exécutable du logiciel BambuStudio 1.9.3.50.

Après avoir déclenché l'exécutable, vous serez invité à poursuivre l'installation. Appuyez sur le bouton "Next" (voir Figure 2).

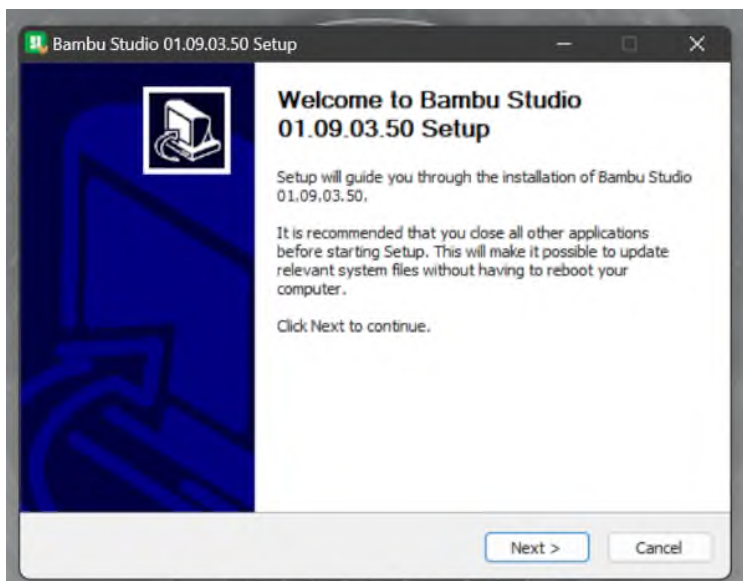


FIGURE 2 – Poursuivez l'installation en appuyant sur le bouton "Next".

Il sera nécessaire d'accepter la licence d'exploitation du logiciel. Cliquez sur "I Agree" pour poursuivre l'installation (voir Figure 3).

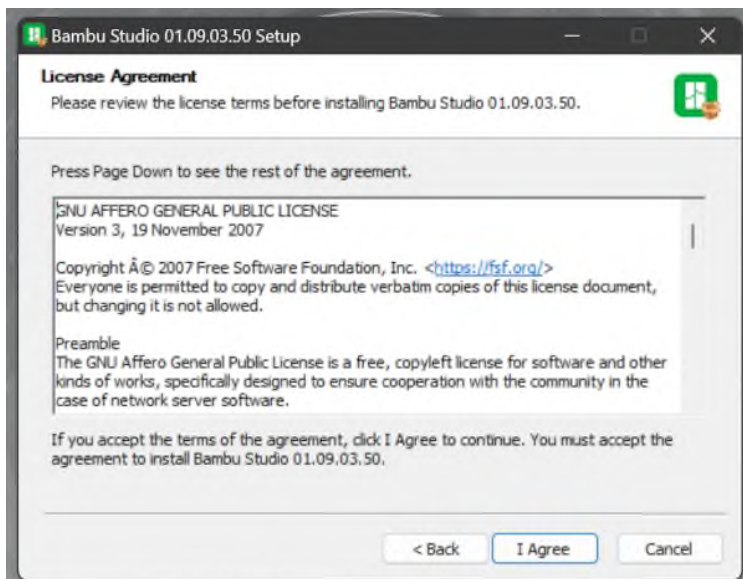


FIGURE 3 – Poursuivez l'installation en appuyant sur le bouton "I Agree".

Par défaut, l'installateur placera le logiciel BambuStudio 1.9.3.50 sous C :/Program Files/Bambu Studio, mais vous pouvez choisir une autre destination. Je vous conseille de garder l'emplacement par défaut et de cliquer sur "Install" (voir Figure 4).

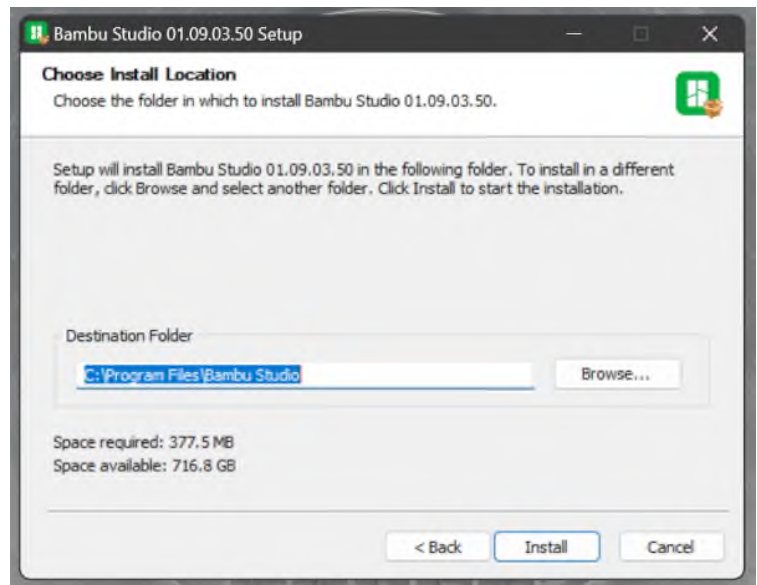


FIGURE 4 – Commencez l'installation en appuyant sur le bouton "Install".

La procédure d'installation commence automatiquement (voir Figure 5).

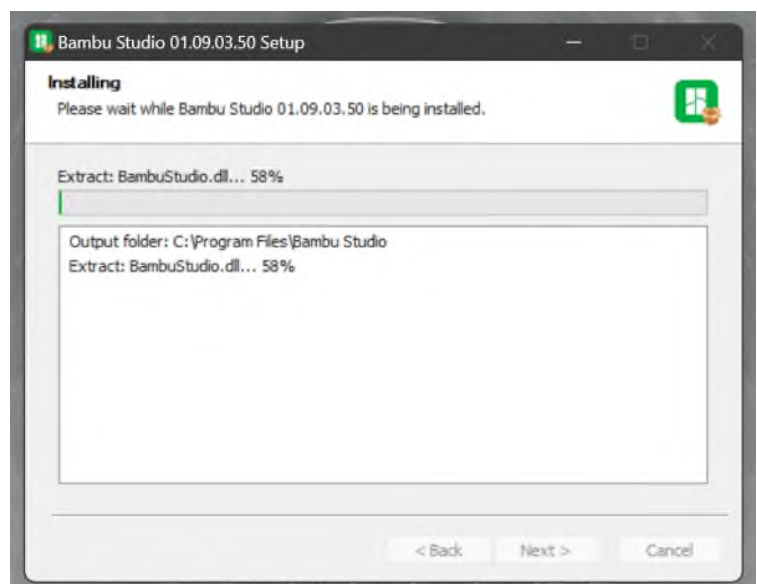


FIGURE 5 – L'installation commence.

Attendez patiemment que l'installateur finisse de placer les fichiers et de procéder aux configurations. Quand vous voyez "Completed" tout en bas de la liste, c'est que le logiciel BambuStudio 1.9.3.50 est installé. Poursuivez en cliquant sur "Next" (voir Figure 6).

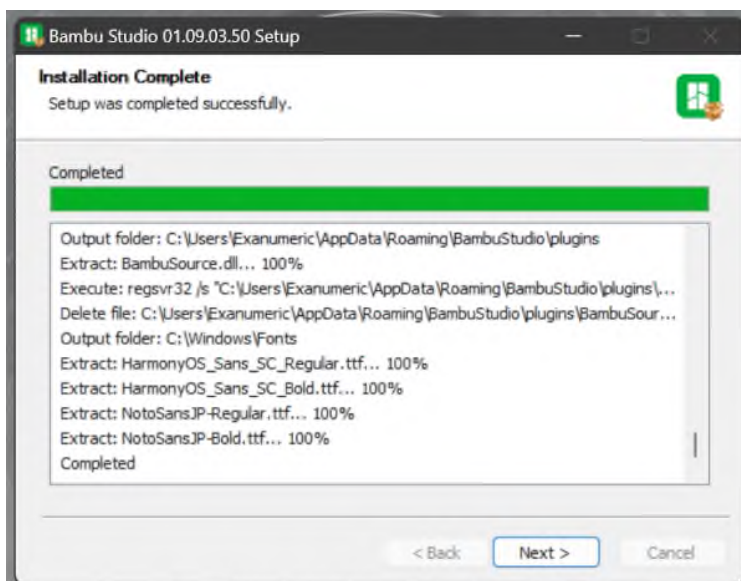


FIGURE 6 – Attendez que l'installation se termine.

À l'issue, un récapitulatif des associations de fichiers ainsi que le démarrage après installation est coché. Laissez coché l'ensemble des fichiers associés et cliquez sur "Close" (voir Figure 7).

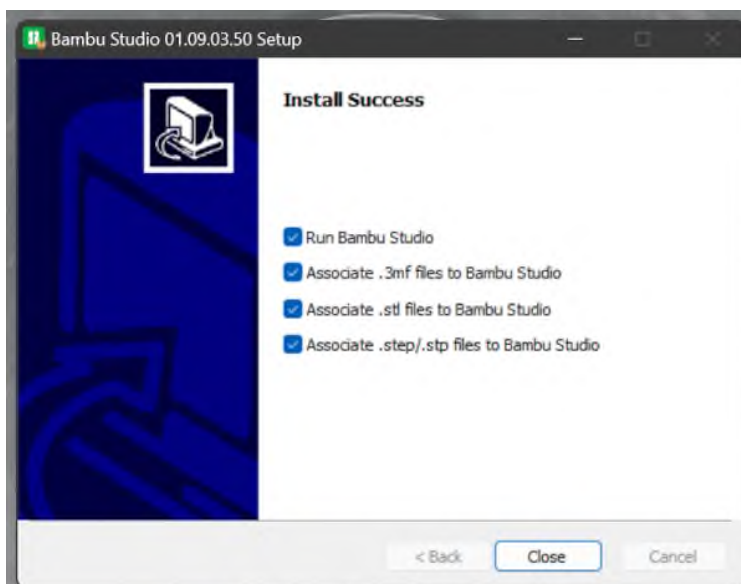


FIGURE 7 – Association des fichiers et démarrage après installation.

3 Manipuler le logiciel BambuStudio 1.9.3.50

3.1 Démarrage et premier paramétrage

Après avoir installé le logiciel, il convient de le démarrer. Cliquez sur l'icône située sur le bureau et le logiciel BambuStudio 1.9.3.50 se lance (voir Figure 8). Cliquez ensuite sur "Commencer".

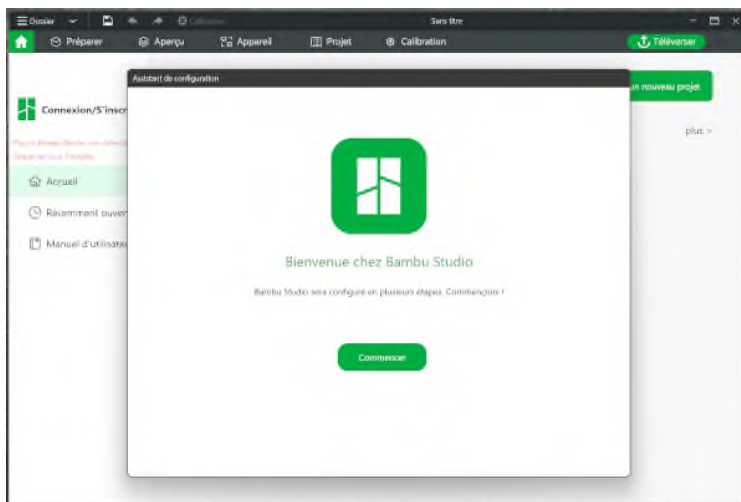


FIGURE 8 – Démarrage du logiciel BambuStudio 1.9.3.50.

Vous devez choisir la région du globe concernée. Nous sommes en Europe, cliquez sur "Europe" et sur "Suivant" (voir Figure 9).

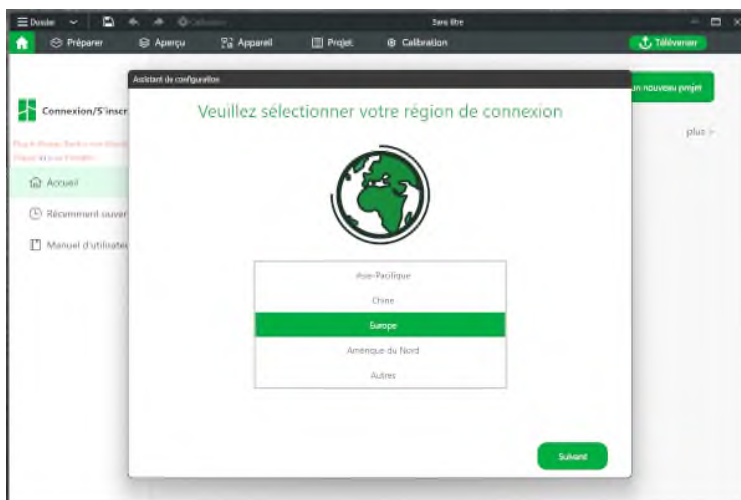


FIGURE 9 – Sélection de la région.

Vous pouvez, et c'est recommandé, rejoindre le programme de la communauté. Personnellement, j'ai dit oui en cliquant sur "Rejoignez le programme" (voir Figure 10). Sinon, cliquez sur "Passer".

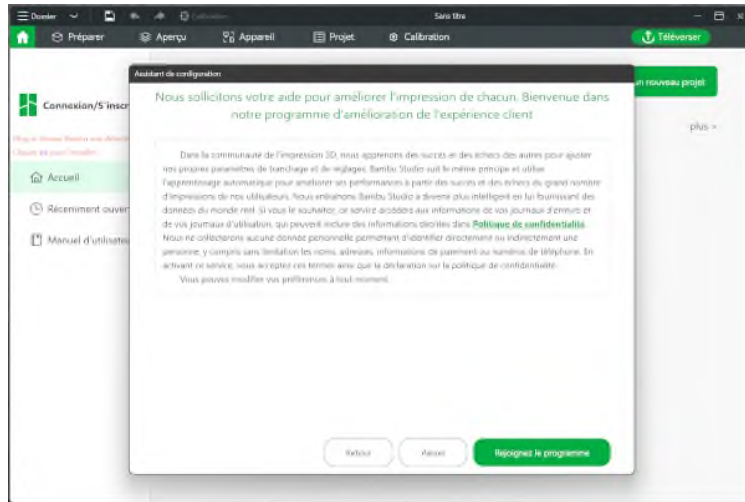


FIGURE 10 – Effectuez la sélection : Rejoindre ou pas le programme Bambu.

Vous devez choisir l'imprimante du Fablab. Actuellement, l'imprimante est une Bambu Lab X1 Carbon avec une buse de 0,4 mm. Désélectionnez toutes les imprimantes (en haut à droite), puis sélectionnez "Bambu Lab X1 Carbon" et cochez la case "0,4 mm buse" puis cliquez sur "Suivant" (voir Figure 11).

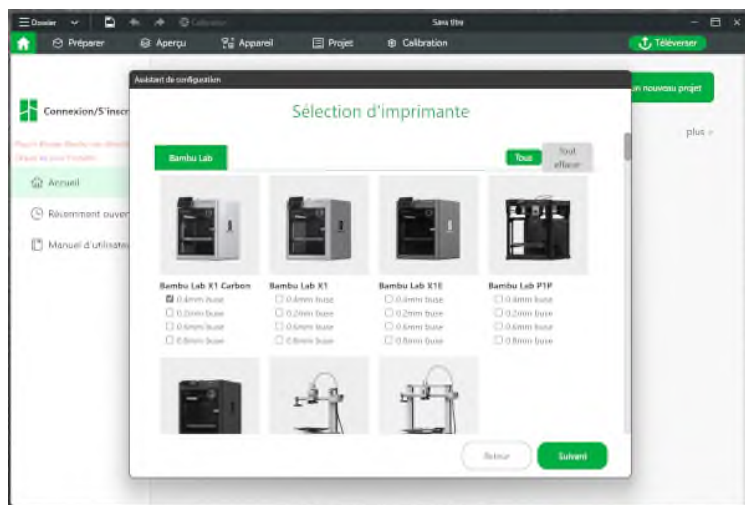


FIGURE 11 – Choisissez la Bambu Lab X1 Carbon avec une buse de 0,4 mm.

Vous devez sélectionner les matériaux que nous avons choisis au Fablab. Dans la partie haute, laissez tout coché. Mais dans la partie basse, cochez "Bambu ABS", "Bambu PETG Basic" et "Bambu PLA Basic" (voir Figure 12).

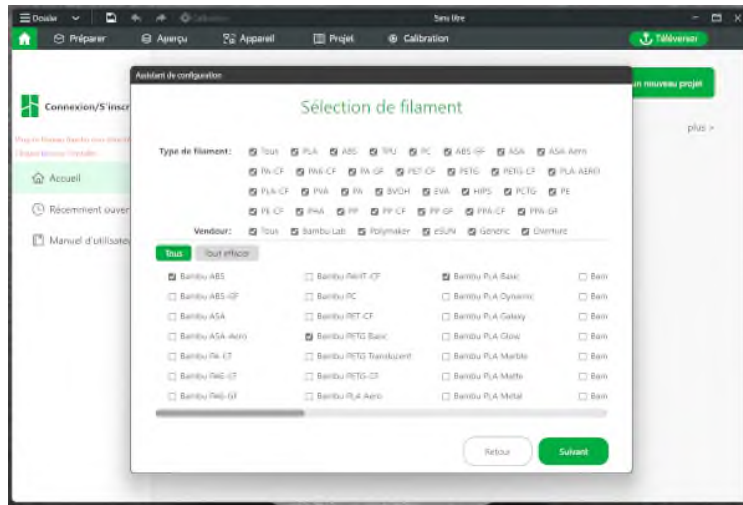


FIGURE 12 – Choisissez les matériaux du Fablab : "Bambu ABS", "Bambu PETG Basic" et "Bambu PLA Basic".

Par défaut, j'ai utilisé le réseau pour pouvoir procéder aux mises à jour du firmware de l'imprimante. Comme vous n'avez pas à intervenir sur la machine directement, vous pouvez vous éviter d'installer le plug-in Réseau Bambu (voir Figure 13). Sur l'image, c'est la configuration que j'ai utilisée, mais chez vous ce sera décoché. Cliquez sur "Terminé".

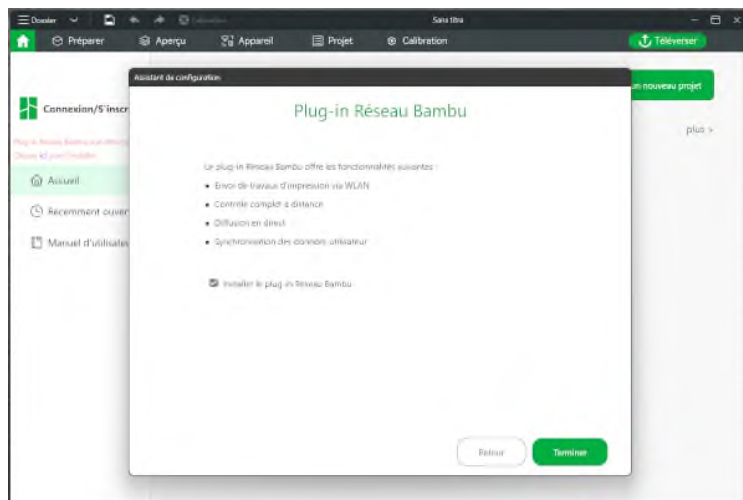


FIGURE 13 – Décochez "Installer le plug-in Réseau Bambu", vous n'en avez pas besoin pour travailler avec l'imprimante du Fablab.

Vous devez maintenant avoir terminé l'installation du logiciel BambuStudio 1.9.3.50 sur votre système (voir Figure 14). Cliquez sur "Fermer".

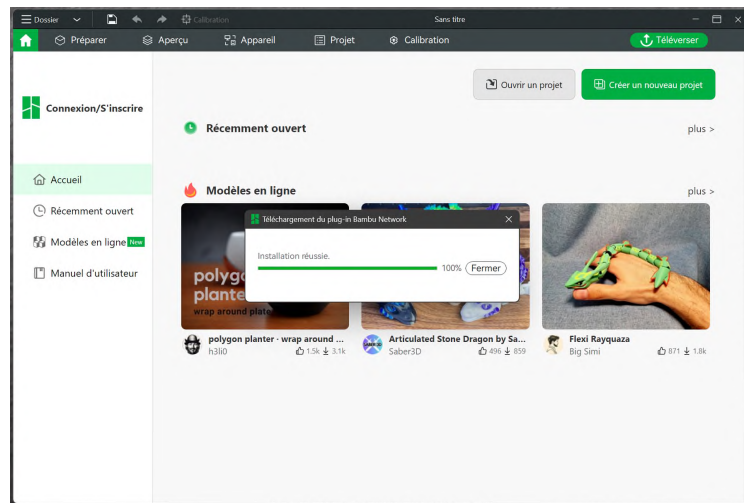


FIGURE 14 – L'installation étant finie, cliquez sur "Fermer".

Nous pouvons maintenant utiliser le logiciel BambuStudio 1.9.3.50.

3.2 Paramétrage de notre première impression

Afin de conserver la machine en bon état, il est conseillé de maintenir les mêmes paramètres et réglages. Ceux fournis par défaut avec la machine fonctionnent parfaitement.

Dans ce document, pour simplifier la transmission des instructions de fonctionnement de l'imprimante, nous allons imprimer une pièce simple. Le choix du matériau sera identique pour toute la pièce (PLA Basic). Le multi-matériau est beaucoup plus compliqué à mettre en œuvre. Nous rajouterons par la suite la documentation de l'utilisation en multi-matériau du même type, si la demande est récurrente et s'il y a un réel intérêt.

Assurez-vous de posséder au moins un fichier à trancher. Dans notre exemple, je vais imprimer un cube de 30x30x30 mm pour test. Le fichier doit avoir un nom sans espace, sans caractères spéciaux autres que l'underscore "_" ou le tiret "-", et porter une des extensions reconnues : *.step, *.stl ou *.3mf. De préférence, sur ce logiciel, utilisez le format STEP, mais la compatibilité avec les STL est maintenue. Attention, sous MAC, il se peut que votre fichier soit nommé avec un "." devant. Il faut éviter ce genre de fichier dans la carte SD.

Ouvrez le logiciel BambuStudio 1.9.3.50 puis, une fois démarré, vous retrouverez l'accueil. Dans cet accueil, vous trouverez les fichiers que vous avez imprimés, ainsi que les fichiers fournis par la communauté Bambu Lab (voir Figure 15).

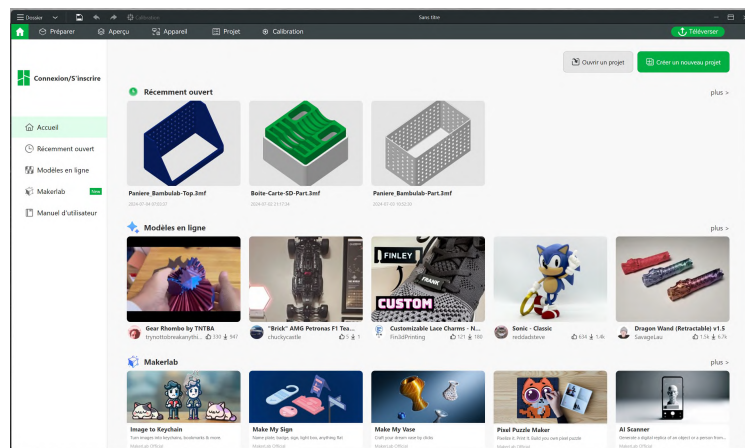


FIGURE 15 – L'accueil du logiciel BambuStudio 1.9.3.50.

En haut à droite, vous trouverez un bouton nommé "Créer un nouveau projet". Cliquez sur ce bouton pour ouvrir la vue de configuration de l'impression (voir Figure 16).

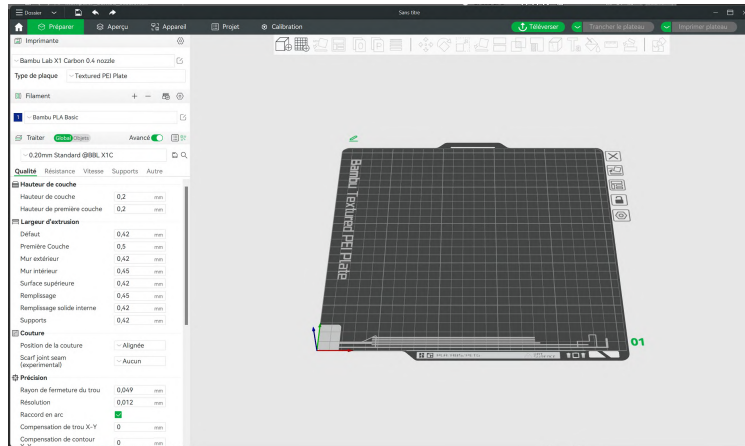


FIGURE 16 – La vue de configuration de l'impression du logiciel BambuStudio 1.9.3.50.

Nous allons commencer par configurer l'imprimante avec les données que nous connaissons. En effet, comme vous travaillerez en "hors ligne", vous devrez paramétrer l'impression avec des données connues.

Dans le menu, à gauche, en haut, vous sélectionnerez "Bambu Lab X1 Carbon 0.4 nozzle". Cela choisit notre imprimante 3D ainsi que la taille de la buse.

Juste en dessous, vous devez sélectionner "Textured PEI Plate". C'est le type de plateau magnétique que nous avons sur la machine.

Par défaut, sélectionnez le matériau "Bambu PLA Basic". Lorsque vous serez devant la machine, vous pourrez sélectionner l'une des bobines qui est en place.

Choisissez par défaut "0.20 mm Standard @BBL X1C" pour avoir un réglage de base correct. Tous les autres paramètres sont ainsi correctement mis à jour. En théorie, sauf cas particuliers, vous n'avez pas besoin de toucher aux autres paramètres (voir Figure 17).

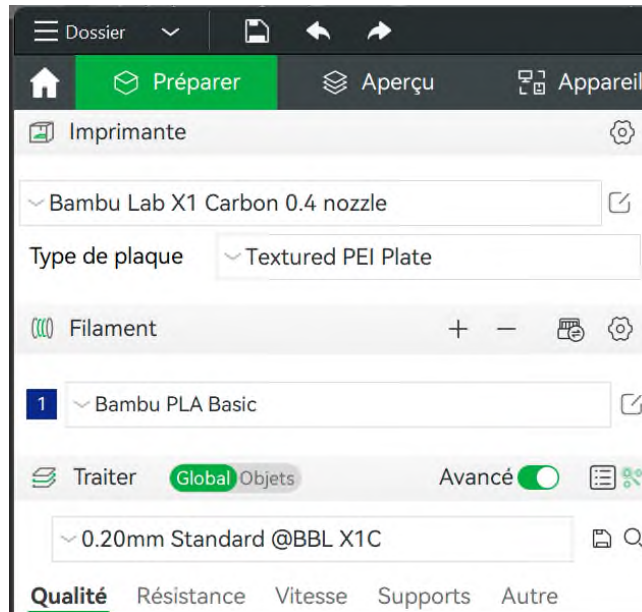


FIGURE 17 – Configuration de l'imprimante et du tranchage de pièce dans le logiciel BambuStudio 1.9.3.50.

Ouvrez la fenêtre d'exploration Windows, naviguez vers le fichier *.step que vous avez préparé. Une fois repéré, glissez-déposez le fichier dans la fenêtre 3D de la vue de réglage de l'impression (voir Figure 18).

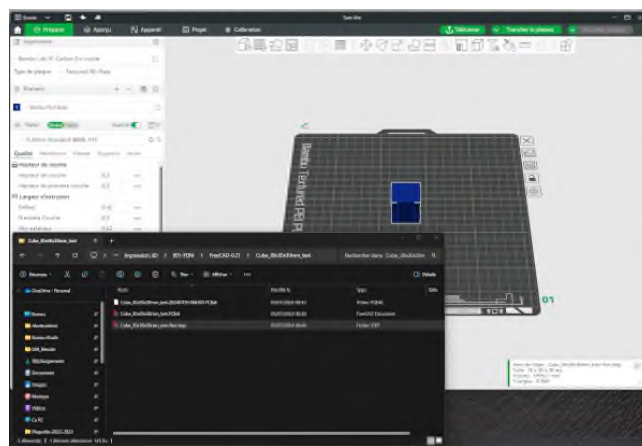


FIGURE 18 – Glissez-déposez le fichier dans la fenêtre 3D de la vue de réglage de l'impression du logiciel BambuStudio 1.9.3.50.

Vous allez pouvoir créer les passes d'impression en cliquant sur le bouton situé en haut à droite, nommé "Trancher le plateau". En fonction de votre système et de la complexité de l'objet, cette étape peut prendre un peu de temps. Une fois terminée, vous allez retrouver la vue nommée "Aperçu" (voir Figure 19).

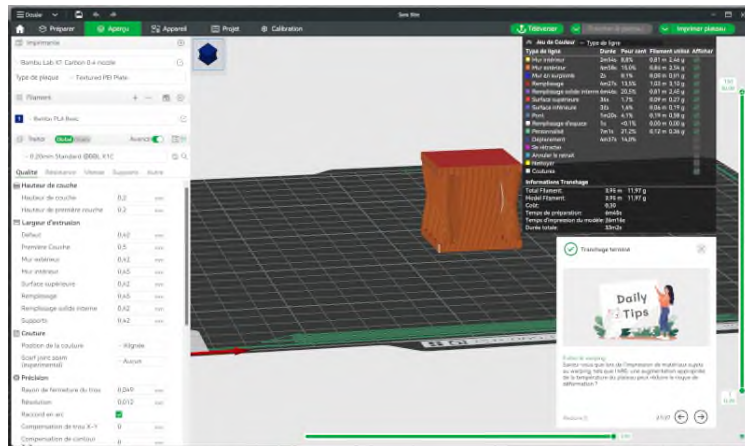


FIGURE 19 – Dans la vue "Aperçu", vous retrouverez votre objet tranché ainsi que des informations sur la quantité de matière, la qualité de la pièce et les différents temps d'impression.

Nous allons détailler un peu plus ce que fait le logiciel BambuStudio 1.9.3.50 et les informations qu'il nous remonte.

À droite, une fenêtre est affichée en premier plan. Sur celle-ci, vous pouvez voir les différentes passes d'impression sur l'ensemble des couches. Chaque ligne dispose d'une case à cocher qui vous permet de visualiser immédiatement le résultat sur la pièce en 3D.

Plus précisément (voir Figure 20) :

- **Mur intérieur** : Il s'agit de la quantité de matière et du pourcentage qu'occupe le mur à l'intérieur de la pièce. C'est sur ce mur que repose l'overlap (l'entrelacement par dépassement de matière) entre le remplissage et le mur.
- **Mur extérieur** : Il s'agit de la quantité de matière et du pourcentage qu'occupe le mur à l'extérieur de la pièce.
- **Mur en surplomb** : Il s'agit du mur qui sera imprimé dans le vide. Moins il est grand, plus la pièce sera facile à imprimer.
- **Remplissage** : C'est ce qui vient remplir la pièce creuse.
- **Remplissage solide interne** : C'est le remplissage utilisé pour "fermer" le remplissage vide. Plus il est dense, plus la pièce sera facile à fermer définitivement.
- **Surface supérieure** : C'est le remplissage utilisé pour finaliser le dessus de la pièce.
- **Surface inférieure** : C'est le remplissage utilisé pour commencer la pièce. Cette surface doit être aussi propre que possible pour garantir le succès de l'impression.
- **Pont** : C'est une surface de finition permettant de construire au-dessus sans trous.
- **Remplissage d'espace** : C'est un remplissage qui comble les trous non gérés par la construction des parois.
- **Personnalisé** : C'est une configuration permettant de paramétrer la caméra et le lidar.
- **Déplacement** : Ce sont les déplacements qui se produisent en dehors de l'impression.
- **Se rétracter** : C'est la fonction qui "tire" le filament en arrière pour éviter qu'une goutte de plastique ne s'échappe de la buse pendant le déplacement.
- **Annuler le retrait** : C'est la fonction qui "pousse" le filament vers l'avant dans la buse pour reprendre l'impression.
- **Nettoyer** : C'est le nettoyage régulier de la buse.
- **Entrée** : C'est l'entrée de la buse par laquelle la matière est extrudée. Par défaut, le logiciel essaie de positionner cette entrée loin des parois extérieures.

Type de ligne	Durée	Pour cent	Filament utilisé	Afficher
Mur intérieur	2m54s	8,8%	0,81 m 2,46 g	<input checked="" type="checkbox"/>
Mur extérieur	4m58s	15,0%	0,84 m 2,54 g	<input checked="" type="checkbox"/>
Mur en surplomb	2s	0,1%	0,00 m 0,01 g	<input checked="" type="checkbox"/>
Remplissage	4m27s	13,5%	1,02 m 3,10 g	<input checked="" type="checkbox"/>
Remplissage solide interne	6m46s	20,5%	0,81 m 2,45 g	<input checked="" type="checkbox"/>
Surface supérieure	34s	1,7%	0,09 m 0,27 g	<input checked="" type="checkbox"/>
Surface inférieure	32s	1,6%	0,06 m 0,19 g	<input checked="" type="checkbox"/>
Pont	1m20s	4,1%	0,19 m 0,58 g	<input checked="" type="checkbox"/>
Remplissage d'espace	1s	<0,1%	0,00 m 0,00 g	<input checked="" type="checkbox"/>
Personnalisé	7m1s	21,2%	0,12 m 0,36 g	<input checked="" type="checkbox"/>
Déplacement	4m37s	14,0%		<input checked="" type="checkbox"/>
Se rétracter				<input type="checkbox"/>
Annuler le retrait				<input type="checkbox"/>
Nettoyer				<input type="checkbox"/>
Coutures				<input type="checkbox"/>

Informations Tranchage		
Total Filament:	3,95 m	11,97 g
Model Filament:	3,95 m	11,97 g
Coût:	0,30	
Temps de préparation:	6m45s	
Temps d'impression du modèle:	26m16s	
Durée totale:	33m2s	

FIGURE 20 – Informations sur la découpe de l'objet.

Nous en sommes arrivés au moment où il faut placer le GCODE (un code machine) dans la carte SD. Cependant, quelques prérequis sont nécessaires.

Utilisez uniquement des cartes de 32 Go maximum formatées en FAT32.

Assurez-vous d'avoir inséré une carte SD dans le lecteur avant de procéder à l'exportation. Sélectionnez "Exporter tous les fichiers tranchés" depuis le bouton situé juste à gauche du bouton "Imprimer le plateau" (voir Figure 21).

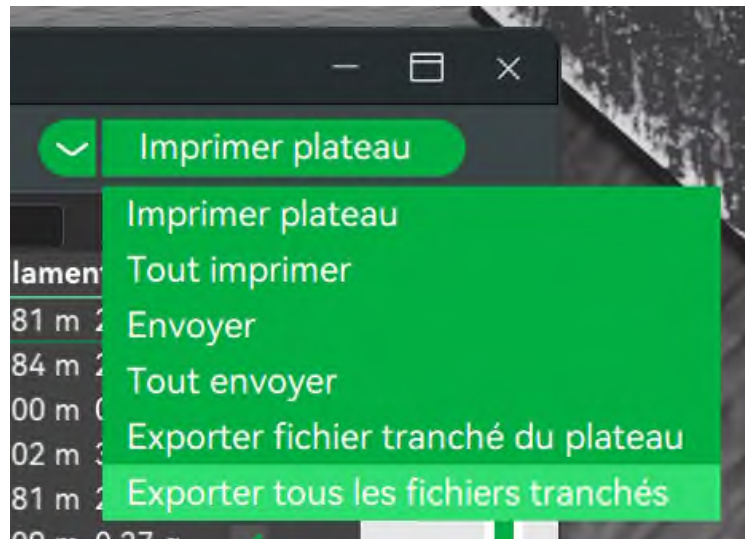


FIGURE 21 – Localisation du paramètre d'exportation vers la carte SD.

Ensuite, cliquez sur le bouton "Exporter tous les fichiers tranchés". Une fenêtre s'ouvre avec l'explorateur de fichiers. Naviguez vers la carte SD et enregistrez votre fichier d'impression 3D au format *.gcode.3mf. Assurez-vous de donner un nom correct. Pour cet exemple, j'ai nommé le fichier "Cube_30x30x30mm_test.gcode.3mf" (voir Figure 22).

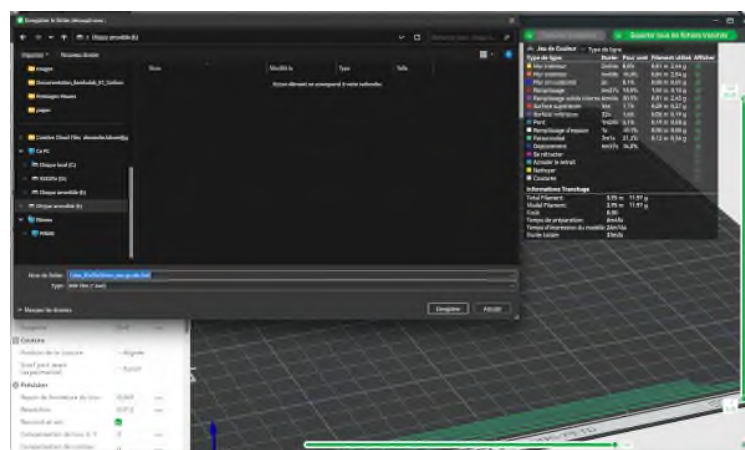


FIGURE 22 – Enregistrement du fichier au format *.gcode.3mf sur la carte SD.

Si l'enregistrement s'est terminé correctement, vous serez invité à éjecter la carte micro SD en cliquant sur le lien situé en bas à droite, puis à récupérer la carte micro SD pour l'installer dans l'imprimante Bambu Lab X1 Carbon (voir Figure 23).

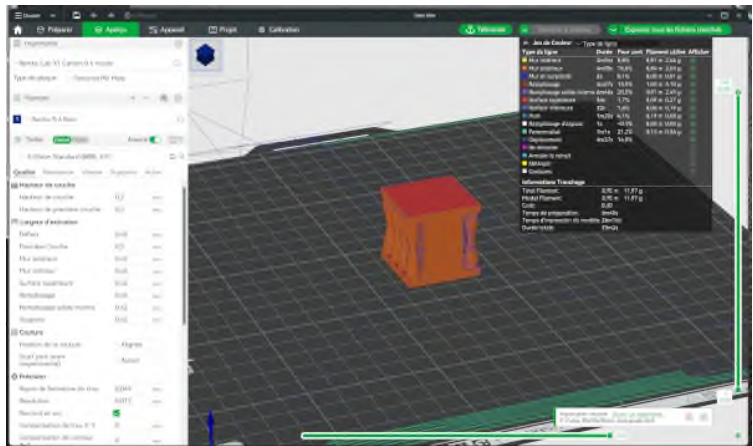


FIGURE 23 – Éjectez la carte SD après avoir enregistré le réglage.

Avant de vous rendre à l'imprimante, enregistrez votre configuration d'impression et son fichier depuis le logiciel BambuStudio 1.9.3.50. Pour ce faire, allez en haut à droite et faites "Fichier" puis "Enregistrer le projet sous...". Vous serez invité à naviguer vers l'endroit où vous souhaitez enregistrer votre configuration d'impression (voir Figure 24).

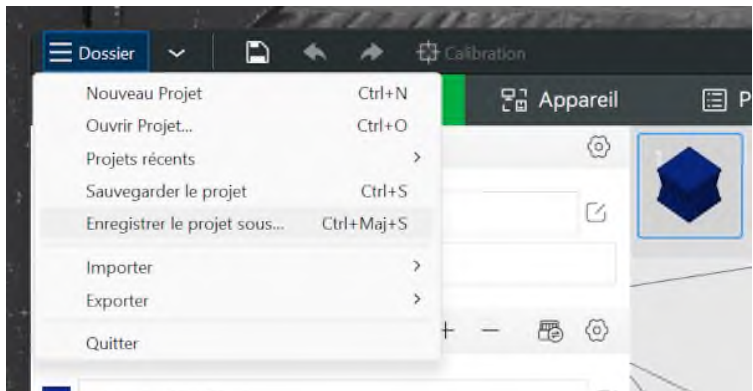


FIGURE 24 – Enregistrez votre travail.

4 Impression de notre première pièce

Nous voici devant l'imprimante. Votre fichier a été créé correctement et son paramétrage (y compris les bobines) est correct. Avant de mettre la carte SD dans l'imprimante et lancer l'impression, nous devons régler l'imprimante dans les conditions d'impression.

4.1 Quelques vérifications avant d'imprimer

Commencez par vous assurer que la zone d'impression est vide et que le plateau magnétique est correctement en place (voir Figure 25).



FIGURE 25 – L'imprimante doit être vide de toute impression et le plateau magnétique doit être en place.

4.2 Conditions d'impression

Avant de démarrer l'impression vous devez connaître le matériau que vous allez utiliser. En fonction de ce matériau, il faudra procéder à une mise en condition de l'imprimante. En effet, certains matériaux nécessitent d'avoir la machine ouverte et pour d'autres matériaux, non. Afin de guider votre choix, je propose de consulter le tableau suivant. Dans le doute, vous pouvez vous référer à cette page :

Bambu Lab : <https://wiki.bambulab.com/en/general/filament-guide-material-table>.

Condition de départ				À faire avant l'impression		
Matériaux	Plateau	Taille de buse	AMS	Porte de devant	Plaque de verre	Colle
PLA	Plateau PEI texturé	0,4 mm	Oui	Ouverte	Ouverte	Pas de colle
PETG-HF	Plateau PEI texturé	0,4 mm	Oui	Fermée	Fermée	Pas de colle

Insérez la carte SD avec les petites marques orientées vers le haut (voir Figure 26). N'forcez pas lors de l'insertion. Vous devriez entendre un clic indiquant que la carte est verrouillée mécaniquement dans le lecteur.



FIGURE 26 – Insertion de la carte SD dans le coin inférieur droit de l'écran.

4.3 Lancer l'impression

Rendez-vous sur l'écran tactile. Vous retrouverez la page d'accueil représentée par la maison verte (voir Figure 27).



FIGURE 27 – L'écran d'accueil de l'imprimante.

Sur l'écran tactile, appuyez sur l'icône grise représentant un répertoire. Vous remarquerez qu'en haut de cette page, il y a des onglets. Actuellement, l'onglet est positionné sur "Interne" et montre tous les fichiers déjà enregistrés dans l'imprimante 3D en interne (voir Figure 28).



FIGURE 28 – Écran du répertoire avec l'onglet sur "Interne".

Appuyez maintenant sur l'onglet nommé "Carte SD". Vous devriez trouver votre fichier à imprimer (voir Figure 29).



FIGURE 29 – Écran du répertoire avec l'onglet sur Carte SD.

Sélectionnez le fichier à imprimer avec votre doigt.

En haut à droite, vous pouvez sélectionner la couleur du PLA ou du matériau disponible dans la machine.

Acceptez de lancer l'impression en appuyant sur "Imprimer maintenant" (voir Figure 30).

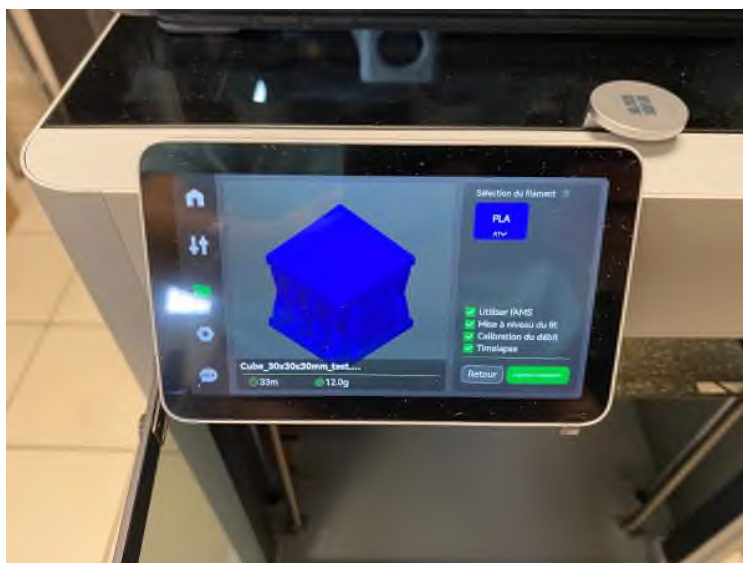


FIGURE 30 – L'impression démarre.

4.4 Préparation de l'impression par l'imprimante

L'imprimante lance son cycle de démarrage avec le préchauffage du plateau (voir Figure 31).



FIGURE 31 – Démarrage de l'impression : Préchauffage du plateau

Après avoir préchauffé le plateau, l'imprimante purge sa buse afin de permettre un bon étalonnage (voir Figure 32).



FIGURE 32 – Démarrage de l'impression : Nettoyage de la buse

L'imprimante va effectuer son étalonnage. Pour ce faire, elle va faire vibrer le plateau et la buse (voir Figure 33). Assurez-vous de ne pas toucher à l'imprimante ni de mettre les mains à l'intérieur pendant cette étape, ainsi que pendant son fonctionnement.



FIGURE 33 – Démarrage de l'impression : Mise à niveau automatique du lit

L'imprimante va calibrer son extrusion. En procédant ainsi, elle délivrera la bonne quantité de matière en fonction de son déplacement (voir Figure 34).



FIGURE 34 – Démarrage de l'impression : Calibrage de l'extrusion

4.5 Impression

Une fois le cycle de démarrage terminé, l'imprimante va commencer la première couche (voir Figure 35).



FIGURE 35 – Impression en cours : Première couche en cours

Après avoir terminé la première couche, l'imprimante inspecte s'il y a des défauts (voir Figure 36).



FIGURE 36 – Impression en cours : Inspection des premières couches

Après seulement quelques minutes, en fonction de la taille de votre objet, vous commencerez à voir que l'objet prend forme (voir Figure 37).

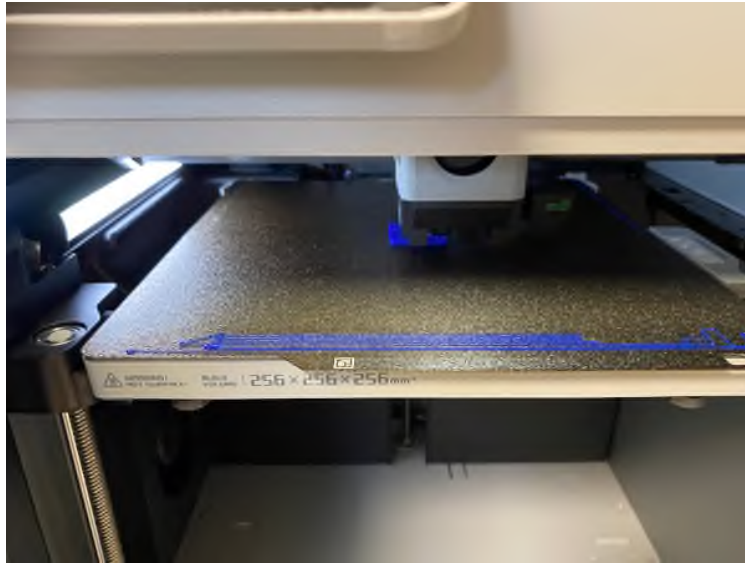


FIGURE 37 – Impression en cours : Formation des premières couches

Laissez la machine construire la pièce jusqu'à la fin (voir Figure 38). Ne retirez pas le plateau sous prétexte que l'impression est terminée. Laissez bien refroidir avant de toucher à quoi que ce soit.

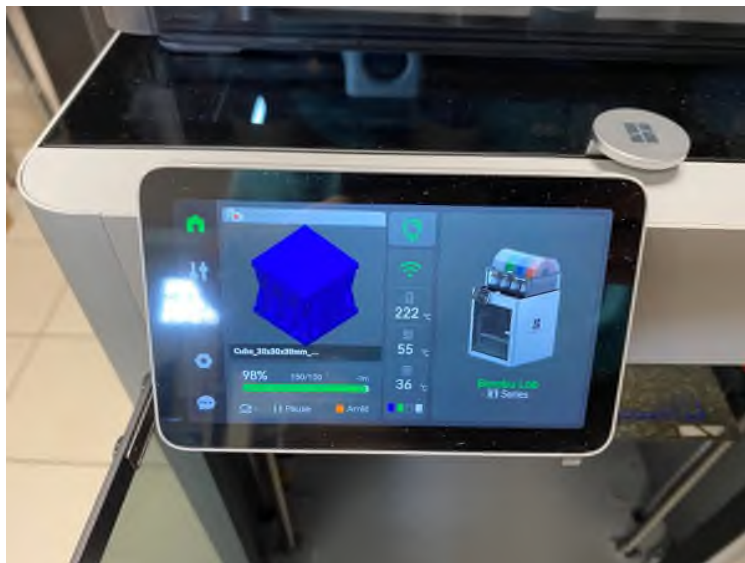


FIGURE 38 – Impression terminée, attendez le refroidissement complet.

Lorsque l'imprimante est suffisamment refroidie, avec le plateau aux alentours de 30°C, attrapez le plateau et levez-le doucement. Comme il est magnétique, il ne faut pas le plier. Une simple déformation devrait suffire pour retirer la pièce. Retirez la pièce ainsi que les résidus plastiques utilisés pour le calibrage (voir Figure 39).

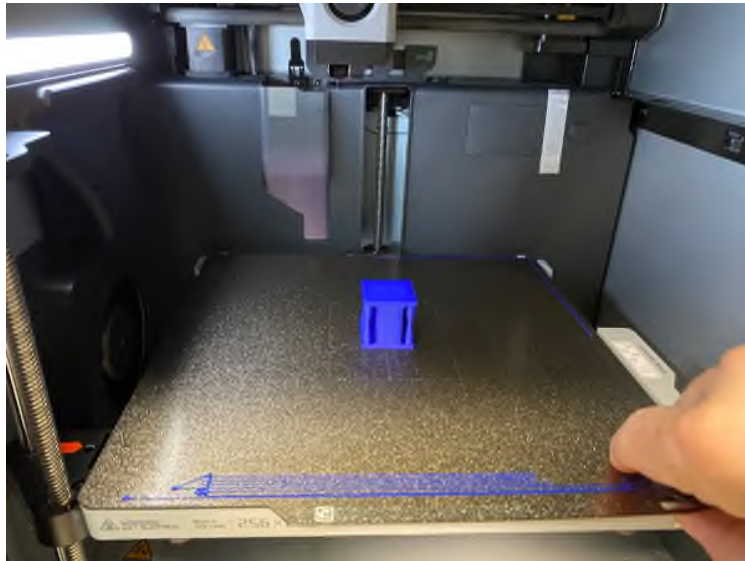


FIGURE 39 – Soulever légèrement un coin du plateau magnétique pour décoller la pièce.

Si vous avez retiré complètement le plateau magnétique, commencez par insérer le plateau en le poussant vers le fond, puis abaissez-le lentement. Assurez-vous que la plaque soit parfaitement alignée sous peine de la casser.



5 Liste des mises à jour du document

Le document évolue avec l'expérience. Cette section est dédiée à relater les dernières mises à jour proposées par les membres.

Date de mise à jour	Paragraphe concerné	Description
14/08/2024	4 - Page 19	Modification du paragraphe pour inclure les conditions de mise en service de l'imprimante. <i>Alexandre L.</i>
	4.2 - Page 19	Ajout de la sous-section intitulée "Conditions d'impression" pour inclure les conditions de mise en service de l'imprimante. <i>Alexandre L.</i>
	4.3 et suivantes - Page 20	Décalage des sous-sections pour réorganiser le contenu du chapitre. <i>Alexandre L.</i>
05/08/2024	4.3 - Page 20	Ajout de la sélection de la bobine avant l'impression pour améliorer la clarté des procédures. <i>Suggestion de Gérard M.</i>
	4.3 - Page 20	Modification d'une phrase pour mieux refléter les pratiques actuelles. <i>Suggestion de Claude R.</i>