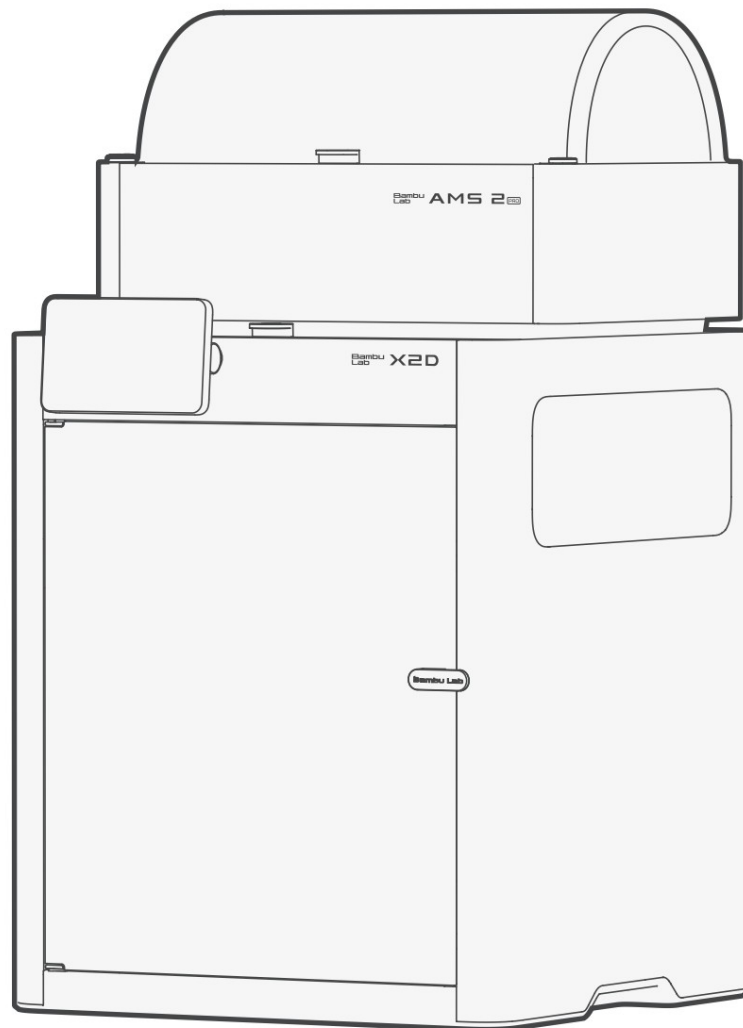




Bambu Lab X2D

3D Printing User Manual

Version 1.0 2026.05



Avis de droit d'auteur : Ce

manuel et son contenu sont destinés exclusivement à guider les utilisateurs dans l'utilisation de ce produit. Les droits de propriété intellectuelle appartiennent à Shenzhen Bambu Lab Technology Co., Ltd. (ci-après « Bambu Lab »). Sans l'autorisation écrite de Bambu Lab, aucune partie de ce manuel ne peut être copiée, distribuée, modifiée ou communiquée à des tiers sous quelque forme que ce soit.

Contenu du manuel

Ce manuel présente principalement l'imprimante 3D X2D. Certains accessoires ou fonctionnalités mentionnés dans certains chapitres sont optionnels ou constituent des mises à niveau et peuvent ne pas être inclus dans votre emballage.

Veuillez vous référer à votre modèle et à votre configuration spécifiques lors de l'étude du contenu et de l'utilisation de l'imprimante.

Les images présentées dans ce manuel sont fournies à titre indicatif uniquement. L'affichage et les fonctionnalités réels peuvent varier en fonction de la version du logiciel ou du micrologiciel.

Versions et mises à jour : Après

une mise à jour du micrologiciel, l'écran tactile de l'imprimante affichera des informations sur les nouvelles fonctionnalités. Vous pouvez cliquer sur le lien ci-dessous ou consulter le wiki de Bambu Lab et accéder à la section Série X > X2D > Fonctionnalités de l'imprimante > Historique des versions du micrologiciel X2D pour plus de détails. En cas de contradiction entre les informations de ce manuel et les notes de version du micrologiciel, ces dernières prévalent.

wiki.bambulab.com/x2d/manual/x2d-firmware-release-history

Ce manuel s'applique à la version du firmware : 01.01.00.00

Merci d'avoir choisi l'imprimante 3D Bambu Lab X2D !

Ce manuel fournit les informations essentielles pour l'utilisation des fonctions d'impression 3D, notamment la configuration, le fonctionnement et l'entretien courant de l'appareil. Pour une utilisation sûre, correcte et efficace, veuillez lire attentivement ce manuel et vous assurer de bien le comprendre avant toute utilisation.

Comment utiliser ce manuel

-  Utilisez la table des matières et les liens internes pour une navigation rapide.
-  Recherchez des mots-clés dans ce PDF.
-  Visitez le wiki du Bambu Lab (wiki.bambulab.com) et recherchez des mots clés dans le chapitre pour Étapes plus détaillées et vidéos.

Personnel rapide

1. Lisez attentivement la section « [À lire avant utilisation](#) ».
2. Réalisez votre [première impression](#).
3. [Accéder aux ressources de modélisation 3D](#).
4. [Ajuster les paramètres de découpe](#).
5. Examiner [les problèmes et solutions liés à la qualité d'impression](#) et [les problèmes et solutions liés à l'imprimante](#).

Ressources supplémentaires •

Déballage et installation : Consultez le guide de déballage ([wiki.bambulab.com/general/unbox-guide d'utilisation](https://wiki.bambulab.com/general/unbox-guide-d'utilisation)) Pour les instructions de déballage et d'installation de l'imprimante. •

Cours personnalisés : Visitez la Bambu Lab Academy (bambulab.com/support/academy) pour des cours structurés sur l'imprimante et le logiciel.

Commentaires

Si vous avez des questions ou des suggestions concernant ce manuel d'utilisation, utilisez le lien suivant ou scannez le code QR pour nous envoyer vos commentaires.



bambulab.com/support/documentation/feedback

Guide des symboles

NOTE

Explications complémentaires au contenu principal.

CONSEILS

Des suggestions pour optimiser le fonctionnement, améliorer l'efficacité ou accroître la portabilité, afin de vous aider à utiliser l'imprimante plus efficacement.

PRUDENCE

Opérations susceptibles d'affecter la qualité d'impression ou les performances de l'imprimante. Procédez avec précaution afin d'éviter tout problème potentiel.

DANGER

Dangers potentiels. Ignorer ces consignes peut endommager le matériel ou entraîner des blessures. Suivez toujours les instructions correspondantes.

Assistance technique : En

cas de problème lors de l'utilisation, consultez d'abord ce manuel. Vous pouvez également consulter le wiki de Bambu Lab pour trouver des solutions de dépannage, ou utiliser Bambu AI (support.bambulab.com) pour des conseils de maintenance, des diagnostics et des solutions.

Si votre problème n'est pas couvert ou si les étapes de dépannage ne le résolvent pas, soumettez un ticket de service ou contactez l'assistance technique en ligne via le site Web Service & Support (bambulab.com/support) pour obtenir une assistance professionnelle.

Table des matières

À lire avant utilisation.....	10
Chapitre 1 Introduction.....	11
1.1 Aperçu du produit.....	11
1.2 Présentation des composants de l'imprimante.....	12
1.2.1 Imprimante.....	12
1.2.2 Tête d'outil.....	15
1.3 Introduction aux composants AMS 2 Pro.....	16
1.4 État de l'imprimante et de l'AMS.....	17
1.4.1 Indicateur d'état AMS 2 Pro.....	17
1.4.2 Messages HMS.....	18
1.5 Icônes à l'écran.....	18
Chapitre 2 Première impression.....	22
2.1 Préparation avant impression.....	22
2.1.1 Emplacement de l'imprimante.....	22
2.1.2 Installation initiale.....	22
2.1.3 Étalonnage initial.....	23
2.2 Charger le filament.....	24
2.2.1 Chargement du filament via AMS 2 Pro.....	24
2.2.2 Chargement du filament via une bobine externe.....	25
2.3 Impression du personnel.....	26
2.4 Retirer le modèle.....	26
2.5 Déchargement du filament.....	28
2.5.1 Déchargement du filament de l'AMS 2 Pro.....	28
2.5.2 Déchargement du filament de la bobine externe.....	28
2.6 Élimination des déchets.....	28
2.7 Connexion de plusieurs unités AMS.....	29
Chapitre 3 Accès aux ressources de modélisation 3D.....	31

3.1 Communauté de modélisation MakerWorld.....	31
3.2 Outils créatifs MakerLab.....	31
Chapitre 4 Impression à partir de plusieurs périphériques.....	34
4.1 Impression de Sta a de Bambu Handy.....	34
4.1.1 Installer Bambu Handy.....	34
4.1.2 Impression sur papier Bambu Handy.....	35
4.1.3 Introduction à la page Appareils.....	37
4.2 Impression de Sta a de Bambu Studio.....	37
4.2.1 Installer Bambu Studio.....	38
4.2.2 Téléchargement et importation du modèle.....	40
4.2.3 Impression au studio Bambu.....	40
4.3 Impression depuis l'écran de l'imprimante.....	41
Chapitre 5 Découpage avec Bambu Studio.....	42
5.1 Introduction à l'interface de Bambu Studio.....	42
5.1.1 Page d'accueil.....	42
5.1.2 Préparer.....	42
5.1.3 Aperçu.....	44
5.1.4 Dispositif.....	45
5.1.5 Projet.....	45
5.1.6 Étalonnage.....	46
5.2 Utiliser la barre d'outils supérieure.....	46
5.2.1 Positionner et redimensionner le modèle.....	47
5.2.2 Contrôle de la qualité d'impression et des fonctionnalités locales.....	53
5.2.3 Ajuster la structure du modèle.....	59
5.3 Utiliser le menu contextuel (clic droit).....	62
5.3.1 Plaque de clic droit.....	62
5.3.2 Clic droit sur un seul objet.....	63
5.3.3 Clic droit sur plusieurs objets.....	64
5.4 Ajuster les paramètres de découpage.....	64
5.4.1 Préréglages de filament.....	64

5.4.2 Préréglage du processus.....	65
5.4.3 Paramètres de qualité.....	66
5.4.4 Réglages de force.....	67
5.4.5 Paramètres d'assistance.....	68
5.4.6 Réglages de vitesse.....	69
5.4.7 Ajuster les paramètres locaux.....	69
5.5 Vérifier le résultat du découpage.....	70
5.5.1 Résumé imprimé.....	70
5.5.2 Schéma de couleurs.....	71
5.5.3 Chemin d'impression.....	71
5.5.4 Paramètres des calques.....	72
5.5.5 Avertissements et conseils.....	73
Chapitre 6 Caractéristiques principales Introduction.....	74
6.1 Système de double extrusion.....	74
6.2 Impression à double tête d'impression.....	74
6.2.1 Zone imprimable.....	74
6.2.2 Impression sur support multi-matériaux.....	76
6.2.3 Sélectionner le mode de regroupement des filaments.....	76
6.3 Impression haute précision.....	80
6.3.1 Étalonnage du personnel.....	80
6.3.2 Étalonnage d'impression.....	82
6.3.3 Étalonnage de haute précision du décalage de la buse.....	83
6.3.4 Calibrage de la caméra Live View.....	85
6.3.5 Étalonnage de la précision du mouvement.....	85
6.3.6 Étalonnage de la première couche.....	86
6.4 Détection intelligente.....	87
6.4.1 Activer la détection intelligente.....	87
6.4.2 Détection intelligente de la caméra en direct.....	88
6.4.3 Détection intelligente de la caméra de la tête d'outil.....	89
6.4.4 Impression à l'air comprimé et détection des enchevêtrements de filaments.....	89

6.5 Système de flux d'air adaptatif.....	90
6.5.1 Mode de refroidissement puissant.....	90
6.5.2 Mode de chauffage.....	90
6.5.3 Température de la chambre personnalisée.....	91
6.6 Accessoires de mise à niveau optionnels.....	91
6.6.1 Interrupteur de piste de filament.....	91
6.6.2 Module d'assistance à l'alimentation TPU.....	92
Chapitre 7 Commandes et fonctions de base.....	94
7.1 Commandes d'écran communes.....	94
7.1.1 Vitesse d'impression.....	94
7.1.2 Mouvement des axes XYZ.....	94
7.1.3 Buse et extrudeuse.....	95
7.1.4 Température du plateau chauffant et de la chambre.....	96
7.1.5 Mode d'éclairage de la chambre.....	96
7.1.6 Son.....	97
7.2 Photo et vidéo.....	97
7.2.1 Enregistrement vidéo.....	97
7.2.2 Photo.....	98
7.2.3 Accélééré.....	99
7.3 Connexion au réseau.....	100
7.3.1 Mode LAN uniquement.....	100
7.3.2 Mode développeur.....	101
7.4 Connexion de la clé USB.....	101
7.4.1 Spécifications.....	101
7.4.2 Connexion et formatage.....	102
7.4.3 Éjection.....	102
7.5 Mise à jour et restauration.....	103
7.5.1 Mise à jour du firmware.....	103
7.5.2 Initialisation.....	103
Chapitre 8 Introduction et utilisation des filaments.....	104

8.1 Types de filaments courants.....	104
8.2 Conditions d'impression.....	107
8.3 Préparation du filament.....	109
8.3.1 Séchage du filament.....	109
8.3.2 Calibrage du filament.....	112
8.4 Exigences particulières d'impression par filament.....	114
8.4.1 TPU.....	114
8.4.2 Filament haute température.....	116
Chapitre 9 : Problèmes et solutions liés à la qualité d'impression.....	118
9.1 Trouvez votre numéro imprimé.....	118
9.2 Problèmes de première couche.....	119
9.2.1 Première couche non adhérente.....	119
9.2.2 Première couche trop basse.....	119
9.2.3 Première couche trop épaisse ou trop clairsemée.....	120
9.3 Problèmes d'impression pendant l'impression.....	121
9.3.1 Impression à l'air, colmatage et sous-extrusion.....	121
9.3.2 Déformation ou chute du modèle	121
9.3.3 Effondrement du modèle et enchevêtrement de modèles (type spaghetti).....	122
9.4 Problèmes de qualité de surface.....	123
9.4.1 Mauvaise qualité du surplomb.....	123
9.4.2 Filage et suintement.....	123
9.4.3 Différence de brillance.....	124
9.4.4 Couture.....	125
9.5 Problèmes de la couche supérieure.....	125
9.5.1 Débordement de la couche supérieure (surextrusion).....	125
9.5.2 Espaces entre les couches supérieures (sous-extrusion).....	126
Chapitre 10 Problèmes et dépannage de l'imprimante.....	127
10.1 Dépannage du blocage de la tête d'outil.....	127
10.2 Débouchage de la tête d'impression.....	128
10.2.1 Débouchage par extrusion manuelle.....	130

10.2.2 Débouchage avec l'aiguille de débouchage.....	130
10.2.3 Débouchage par extraction à froid.....	131
10.2.4 Débouchage avec clé Allen.....	132
10.3 Courroie détendue.....	134
10.3.1 Tension de la courroie XY.....	134
10.3.2 Tension de la courroie Z.....	135
Chapitre 11 Entretien et maintenance réguliers.....	136
11.1 Entretien régulier.....	136
11.1.1 Fréquence de maintenance.....	136
11.1.2 Étalonnage d'impression.....	137
11.1.3 Filtre à air.....	137
11.1.4 Axes XYZ.....	138
11.1.5 Plateau chauffant.....	140
11.1.6 Plateau de construction.....	140
11.1.7 Tête d'outil.....	141
11.1.8 Caméra.....	142
11.2 Remplacement des accessoires.....	142
11.2.1 Chaussette en silicone pour tête d'impression.....	142
11.2.2 Hotend.....	143
11.2.3 Tampon d'essuyage de la buse.....	144
11.2.4 Bloqueur de flux.....	145
11.2.5 Coupe-fils gauche et droit.....	146
11.2.6 Écrou de blocage du tube PTFE.....	146

Lire avant utilisation

Pour garantir un fonctionnement sûr et des performances optimales de l'imprimante, veuillez lire attentivement les précautions suivantes avant utilisation :

Exigences de base en matière de sécurité et d'électricité

- Vérifiez que la tension de fonctionnement de l'imprimante correspond aux exigences spécifiées afin d'éviter tout dommage ou risque pour la sécurité. Consultez l'étiquette située près de la prise d'alimentation pour connaître les exigences de tension spécifiques. •

L'imprimante fonctionne à des températures et des vitesses élevées. Ne laissez pas les enfants ni le personnel non autorisé l'utiliser afin d'éviter les brûlures, les pincements ou autres accidents.

- Ne touchez pas la tête d'impression, le plateau chauffant ou les patins de déplacement pendant l'impression afin d'éviter les brûlures ou les blessures. blessures mécaniques.

Recommandations relatives à l'exploitation et à l'entretien

- Pour garantir le bon fonctionnement des mécanismes de précision internes de l'imprimante, un entretien régulier est recommandé (voir [Entretien et maintenance réguliers](#)). • Pour éviter le colmatage des buses et

obtenir une meilleure qualité d'impression, imprimez avec du filament TPU en suivant les instructions principales.

extrémité chaude.

- Lors de l'impression avec la tête d'impression auxiliaire, sélectionnez les types de filaments compatibles afin d'éviter les problèmes de bouchage (voir [Conditions d'impression](#)). • L'imprimante

bascule automatiquement entre les têtes d'impression pendant l'impression. Ne forcez pas le basculement manuellement afin d'éviter d'endommager l'appareil.

- Pour des résultats d'impression optimaux, nous recommandons l'utilisation des filaments Bambu Lab. Ces filaments ont subi des tests rigoureux de compatibilité, de sécurité et de stabilité, basés sur les caractéristiques du produit.

- Sauf indication contraire, débranchez toujours le cordon d'alimentation avant toute opération, maintenance ou autre intervention. ou des modifications visant à prévenir les chocs électriques ou les dommages matériels.

- Sauf indication contraire, laissez l'imprimante refroidir complètement avant toute opération, maintenance, ou modification.

Consignes de sécurité pour AMS 2 Pro

- Pour éviter les bourrages lors de l'alimentation en filament, n'utilisez pas de matériaux flexibles tels que le TPU d'une dureté inférieure ou égale à 95A, ni de PVA ou de BVOH exposés à l'humidité dans l'AMS 2 Pro. • L'AMS 2 Pro prend en

charge les bobines de filament d'une largeur de 50 mm à 68 mm et d'un diamètre de 197 mm.

de mm à 202 mm. Les bobines en plastique sont recommandées.

- Connectez l'imprimante et un seul AMS 2 Pro à l'aide du câble Bambu Bus 6 broches pour utiliser la fonction de séchage de l'AMS 2 Pro. Pour sécher simultanément des filaments dans plusieurs unités AMS 2 Pro, procurez-vous des adaptateurs secteur officiels Bambu Lab pour alimenter les autres unités AMS 2 Pro.

- Pendant le séchage du filament, l'AMS 2 Pro évacue l'humidité par circulation d'air externe. Pour un séchage optimal, assurez-vous que l'entrée et la sortie d'air ne soient pas obstruées.

- Pour les autres modèles AMS, consultez les guides d'utilisation rapide inclus.

Chapitre 1 Introduction

1.1 Aperçu du produit

L'imprimante 3D X2D est intelligente et utilise la technologie de dépôt de filament fondu (FDM). Ce modèle est doté d'un système innovant à double extrudeur, composé de deux extrudeurs distincts : l'extrudeur auxiliaire fournit une forte poussée pour une alimentation en filament sur de longues distances, tout en réduisant la charge sur la tête d'impression et en améliorant la fluidité des mouvements. Elle conserve une taille compacte tout en offrant un volume d'impression généreux. La conception à double tête d'impression optimise considérablement le changement de matériau et réduit le gaspillage de filament.

L'imprimante X2D offre également les fonctionnalités suivantes pour une expérience d'impression plus intelligente, rendant votre créativité plus efficace et diversifiée.

- **Expérience utilisateur fluide** : L'écran tactile de 5 pouces et l'interface utilisateur de deuxième génération offrent une interaction plus fluide, tandis que la conception à dégagement rapide de la tête d'impression facilite la maintenance et le remplacement de routine.
- **Support stable pour les matériaux techniques** : Avec une température de buse allant jusqu'à 300 °C, un plateau chauffant jusqu'à 120 °C et un système de flux d'air adaptatif qui chauffe activement la chambre jusqu'à 65 °C, l'imprimante répond à une large gamme de besoins d'impression, des filaments de base aux filaments techniques.
- **Détection intelligente et étalonnage**

complet : le moteur d'extrusion développé en interne, associé au tampon de filament, assure une double détection des enchevêtrements, tandis que plusieurs caméras et capteurs permettent une détection et un étalonnage précis.

Utilisé avec le système de gestion automatique des matériaux (AMS), il améliore encore l'intelligence d'impression et la facilité d'utilisation :

- **AMS 2 Pro** : compatible avec la synchronisation des filaments par RFID, le changement automatique de filaments multicolores et multi-matériaux, et le séchage rapide. Améliore l'impression multi-matériaux et la gestion des filaments pour une expérience d'impression plus simple, plus pratique et de meilleure qualité.
- **AMS HT** :

spécialement conçue pour les filaments haute température, l'AMS HT est compatible avec la synchronisation des filaments par RFID, le changement automatique de filaments multicolores et multi-matériaux, et le séchage rapide, répondant ainsi aux exigences de l'impression technique et professionnelle.

NOTE

Sauf indication contraire, AMS désigne AMS 2 Pro, AMS HT et autres appareils AMS.

Des accessoires de mise à niveau optionnels peuvent être utilisés pour améliorer encore l'automatisation de l'impression et réduire les opérations manuelles :

- **Commutateur de piste de filament** : prend en charge n'importe quel mappage entre l'AMS et les deux têtes d'impression, permettant une distribution flexible du filament depuis AMS vers n'importe quelle tête d'impression cible, évitant toute intervention manuelle en mode d'économie de filament.

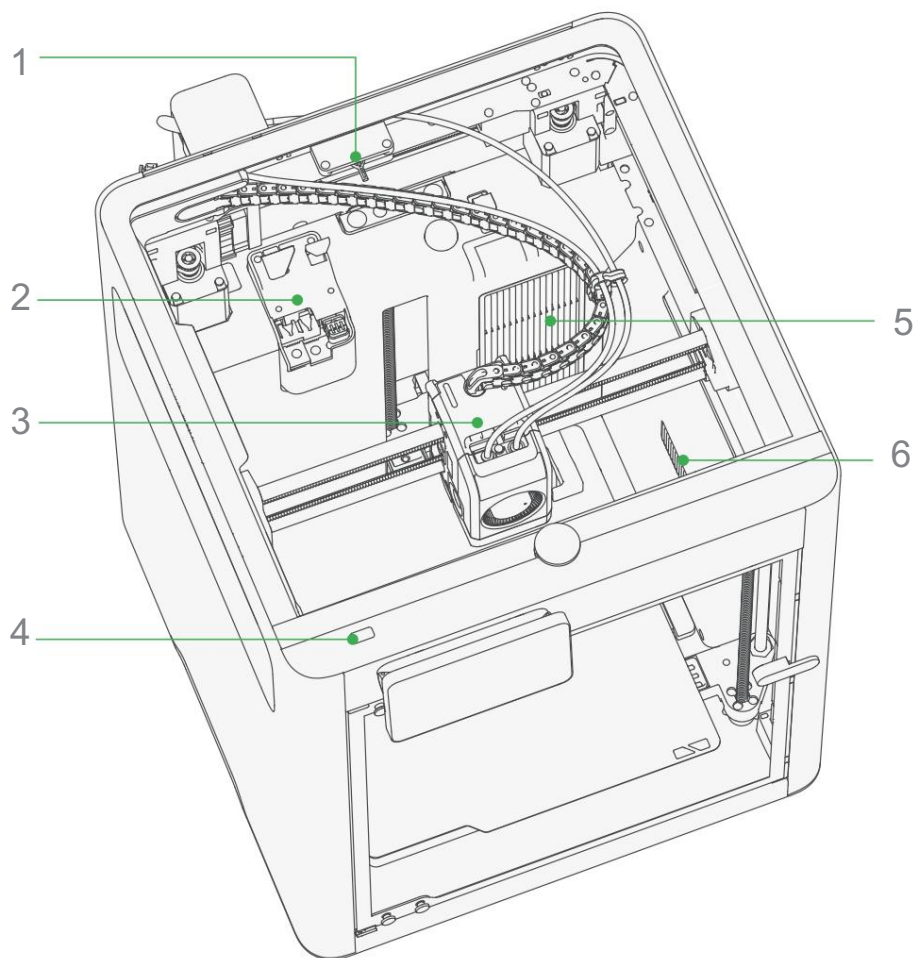
- Module d'assistance à l'alimentation TPU : permet d'alimenter directement le filament par l'entrée du module tout en laissant l'imprimante fermée, simplifiant ainsi la préparation et le chargement des impressions TPU tout en réduisant la résistance à l'alimentation, quel que soit l'emplacement de la bobine.

NOTE

Les accessoires de mise à niveau ne sont pas inclus dans l'emballage de l'imprimante et doivent être achetés séparément selon les besoins.

1.2 Présentation des composants de l'imprimante

1.2.1 Imprimante

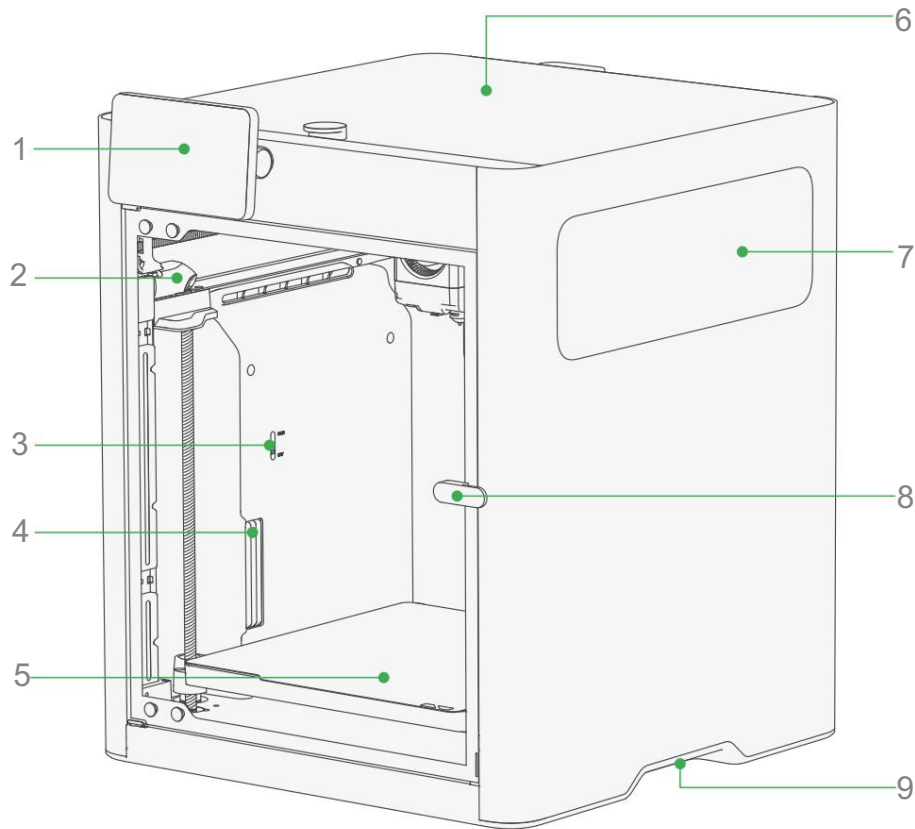


1. Butée de coupe-filament : Insérer dans la tête d'outil pour activer la coupe-filament gauche et droite. des outils pour couper les filaments.
2. Essuyeur de purge : Comprend le tampon d'essuyage de purge et le tampon d'essuyage de la buse. Il nettoie et recueille les résidus. filament extrudé pour maintenir la surface d'impression propre et lisse.
3. Tête d'extrusion : Contient l'extrudeuse principale. Elle extrude et chauffe le filament avec précision, déposant le filament. Déposer le filament fondu couche par couche sur le plateau de construction.
4. Port USB : Insérez une clé USB pour imprimer les fichiers du modèle hors ligne et stocker les enregistrements et les vidéos en accéléré. fichiers.

5. Filtre à air : L'air à l'intérieur de la chambre passe par un filtre à charbon actif avant d'être évacué.

ed, contribuant à réduire les émissions de particules et d'odeurs.

6. Unité de commutation de flux d'air adaptatif : En mode refroidissement intensif, elle aspire de l'air frais extérieur pour abaisser la température de l'environnement d'impression. En mode chauffage, elle fonctionne avec le filtre à air pour créer une circulation d'air interne.



1. Écran tactile : Affiche les paramètres d'impression et contrôle l'imprimante.

2. Caméra de visualisation en direct* : Surveille la progression de l'impression en temps réel et sert à l'enregistrement en accéléré et la détection visuelle par IA.

3. Indicateur de mode de circulation : bascule automatiquement en fonction du mode de gestion de l'air sans réglage manuel.

4. Unité de chauffage de la chambre : En mode chauffage, elle augmente et maintient la température de la chambre.

En mode de refroidissement puissant, il aspire l'air frais extérieur pour abaisser la température de l'environnement d'impression.

5. Plateau chauffant : Chauffe la surface d'impression pour assurer une adhérence stable des couches imprimées à la plaque de construction, empêchant ainsi toute déformation ou tout détachement.

6. Couvercle en verre supérieur : Permet d'observer la progression de l'impression. Il assure une bonne étanchéité et une sécurité optimale et peut également servir à placer l'AMS.

7. Fenêtre latérale : Permet d'observer la progression de l'impression des deux côtés, à gauche comme à droite.
à.

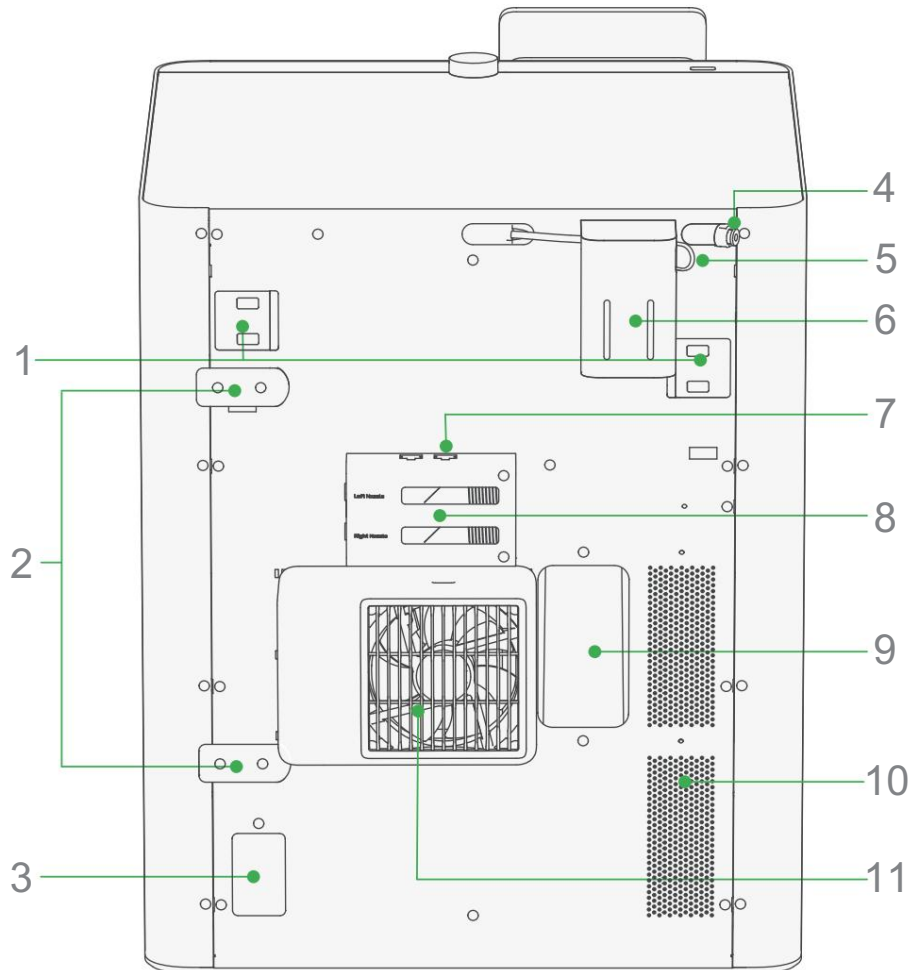
8. Porte avant : Maintient l'imprimante fermée et contribue à maintenir la température de la chambre pendant les périodes de forte activité. Impression à température contrôlée. Elle permet également de suivre la progression de l'impression.

9. Prise d'air externe (poignée de levage) : En mode refroidissement intense, l'appareil aspire l'air extérieur par la poignée de levage.

L'arrivée d'air permet de réduire la température de la chambre. Utilisez cette position pour soulever l'imprimante et la manipuler en toute sécurité.

i CONSEILS

- Pour vos besoins en matière de protection de la vie privée, vous pouvez consulter MakerWorld (makerworld.com) Recherchez « X2D privacy cover » sur le compte officiel de Bambu Lab. Imprimez et installez le Live View. Cache-appareil photo.
- Une fois le cache de confidentialité installé, les fonctions liées à la caméra (telles que la photo, la vidéo et la vidéo) sont désactivées. La détection automatique) ne sera pas disponible.



1. Tendeur de courroie : Ajuste et contrôle la tension de la courroie. Il envoie des données au système pour assurer l'impression. précision et stabilité du mouvement.
2. Base du porte-bobine : Fixe le porte-bobine pour permettre le placement d'une bobine externe.
3. Prise et interrupteur d'alimentation : Branchez l'imprimante à une prise secteur à l'aide du cordon d'alimentation fourni. Mettez l'interrupteur en marche pour alimenter l'imprimante.
4. Support du tube PTFE de l'extrudeuse principale : Le filament entre dans l'imprimante par ce trou et se dirige vers l'extrémité chaude principale de la tête d'outil.
5. Support de tube PTFE de l'extrudeuse auxiliaire : Le filament entre dans l'extrudeuse auxiliaire par ce trou et est ensuite poussé vers l'extrémité chaude auxiliaire de la tête d'outil.
6. Extrudeuse auxiliaire : Extrude indépendamment le filament pour l'extrémité chaude auxiliaire, poussant le filament du tampon de filament vers la tête d'outil.
7. Connecteur Bambu Bus à 6 broches : Connectez les périphériques AMS et les ventilateurs d'extraction externes à l'imprimante à l'aide de Le câble Bambu Bus à 6 broches inclus assure une communication correcte.

8. Tampon de filament : Réduit les fluctuations de tension lors du chargement du filament pour assurer une alimentation régulière. • La partie supérieure comprend deux ports Bambu Bus à 6 broches pour la transmission de données vers l'AMS et des périphériques externes.

Ventilateur d'extraction.

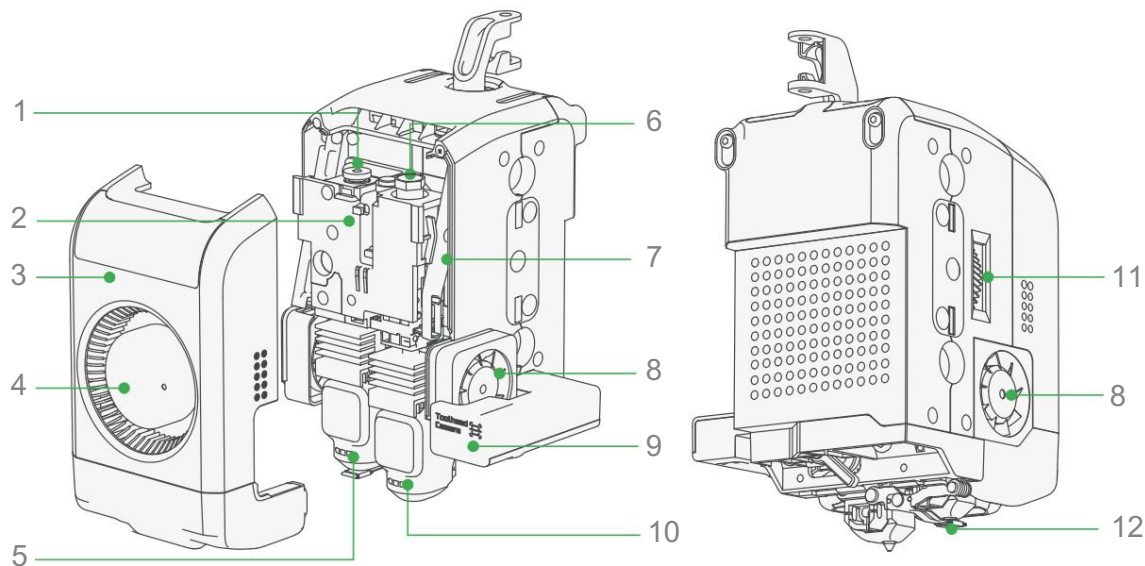
- Le côté gauche comporte deux entrées de filament permettant de connecter le système AMS et la bobine externe pour l'alimentation en filament. L'entrée supérieure achemine le filament vers la tête d'impression principale, l'entrée inférieure vers la tête d'impression auxiliaire.

9. Goulotte d'évacuation : Se connecte au système d'évacuation interne de l'imprimante, permettant l'évacuation des déchets pendant l'impression, à évacuer de la chambre.

10. Orifices de ventilation : Permettent d'évacuer l'air chaud de la chambre pendant le mode de refroidissement intense.

11. Ventilateur d'extraction : Installé sur le panneau arrière de l'imprimante, il contient un filtre qui nettoie l'air interne de l'air chaud avant de l'évacuer de la chambre.

1.2.2 Tête d'outil



1. Entrée de filament de la tête d'impression principale : Le filament pénètre dans l'extrudeur principal et la tête d'impression principale par cette entrée.
2. Extrudeuse principale : Saisit et pousse le filament dans la tête d'extrusion principale. Contrôle précisément le filament. Longueur d'extrusion et de rétraction.
3. Couvercle avant de la tête d'outil : Protège l'avant de la tête d'outil pour empêcher la poussière ou les débris d'y pénétrer.
4. Ventilateur de refroidissement Pa : Dirige le flux d'air de refroidissement près de la buse de l'extrémité chaude pour refroidir rapidement l'impression. couches.
5. Extrémité chaude principale : Chauffe et fait fondre le filament, puis l'extrude à travers la buse.
6. Entrée de filament de la tête d'extrusion auxiliaire : Le filament pénètre dans l'extrudeuse auxiliaire par cet endroit. l'entrée est ensuite poussée vers l'extrémité chaude auxiliaire.
7. Levier de coupe-filament : Pendant le processus de déchargement, il actionne le coupe-filament gauche/droite pour couper le filament destiné à l'extrémité chaude correspondante.
8. Ventilateur de refroidissement pour la tête d'impression : stabilise la température de la tête d'impression pour éviter le colmatage dû à une surchauffe. chauffage.

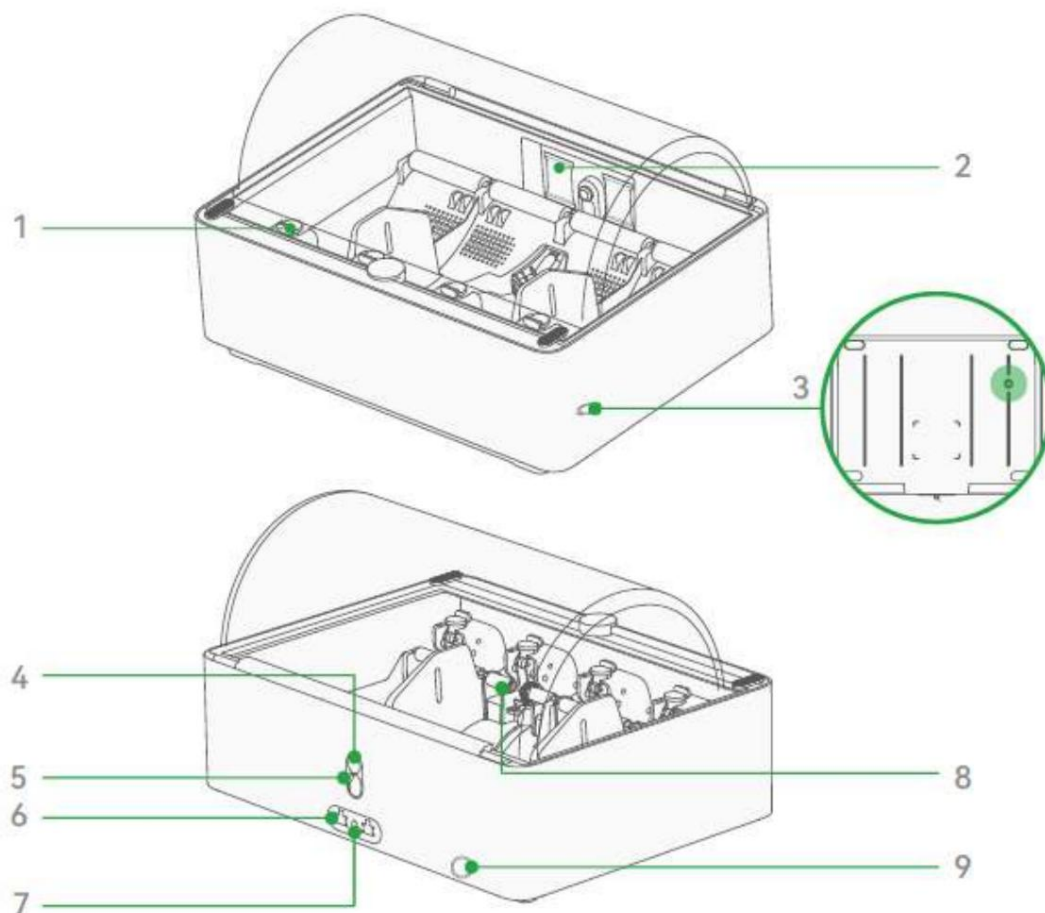
9. Caméra de la tête d'outil : utilisée pour l'étalonnage de la précision du mouvement et l'étalonnage de haute précision du décalage de la buse. tion, et reconnaissance du code d'identification de la plaque signalétique.
10. Extrémité d'impression auxiliaire : chauffe et fait fondre le filament, puis l'extrude par la buse. Elle se déplace de haut en bas avec le levier de commutation de buse pour basculer entre les deux extrémités d'impression.
11. Engrenage principal de l'extrudeuse : Fabriqué en acier trempé, il comprend les roues motrice et menée. Il pousse avec précision le filament grâce à l'entraînement du moteur de l'extrudeuse.
12. Obturateur de flux : Un clapet noir situé sous la buse qui empêche le filament fondu de pénétrer à l'intérieur de la buse. Éviter que la buse inactive ne goutte sur le modèle ou le plateau de construction.

NOTE

- L'imprimante est livrée avec des têtes d'impression standard en acier trempé de 0,4 mm et est compatible avec les têtes d'impression à haut débit et en carbure de tungstène. •

Pour d'autres versions ou spécifications de têtes d'impression, veuillez acheter les pièces correspondantes séparément. arately.

1.3 Introduction aux composants AMS 2 Pro



1. Entrée du filament : Insérez l'extrémité du filament dans cette entrée, et le système le détectera automatiquement. et le personnel chargeant le filament.
2. Déshydratant : Maintient la chambre interne AMS d .
3. Prise d'air : Introduit de l'air extérieur.

4. Bouton de déverrouillage du tube PTFE : Appuyez sur ce bouton situé à l'arrière de l'AMS pour déverrouiller et retirer le tube.
le tube en PTFE.
5. Sortie de filament : Relie l'AMS à l'entrée de filament de l'imprimante.
6. Bambu Bus po 6 broches : Utilisé pour connecter l'AMS à l'imprimante ou à d'autres unités AMS.
7. Connecteur d'alimentation : Branchez l'adaptateur secteur à ce port pour alimenter la fonction de séchage.
tion.
8. Arbre de support actif : Supporte et entraîne activement la rotation de la bobine de filament.
9. Événement d'air : Expulse l'humidité à l'intérieur de l'AMS.

1.4 État de l'imprimante et de l'AMS

1.4.1 Indicateur d'état AMS 2 Pro



L'indicateur AMS affiche l'état de fonctionnement actuel : la lumière blanche indique un fonctionnement normal, tandis que la lumière rouge indique une erreur ou un défaut.

Signification des schémas de clignement normaux

Quatre emplacements avec des lumières blanches clignotant en séquence	L'AMS s'initialise après la mise sous tension, et le voyant blanc devient fixe une fois l'initialisation terminée.
Quatre emplacements avec des lumières blanches fixes	Après l'initialisation de l'AMS, ou lorsque l'écran est réveillé et que les 4 emplacements ont un filament inséré (seuls les emplacements avec du filament s'allument lorsque l'écran est réveillé).
La lumière blanche fixe reste allumée.	Ce slot effectue des opérations de préchargement, de lecture ou d'impression (y compris le chargement et le déchargement).
lumière blanche de	1. Aucune opération de chargement, de lecture ou d'impression pendant 15 minutes. utes après l'extinction de l'écran. 2. 10 secondes après la fin du préchargement ou de la lecture. 3. Aucune opération dans les 20 minutes suivant l'initialisation.

Quatre fentes blanches respirantes	État de séchage normal.
Signification des motifs de clignotement d'état d'erreur	
Quatre fentes clignotant en rouge - double flash	L'imprimante ne peut pas détecter AMS en raison d'une erreur de communication.
Respiration à la lumière rouge	Aucun filament n'est détecté après l'arrêt de l'imprimante. Le fonctionnement reprend normalement une fois le filament inséré.
Feu rouge fixe	Le filament peut être cassé à l'intérieur du moyeu interne AMS.
Clignotement simple de feu rouge	Indique généralement un problème de charge. Veuillez vérifier le bon fonctionnement de l'entrée du filament.
Double clignotement du feu rouge	Échec du chargement ou du déchargement du filament.
Quatre fentes rouges respirantes	1. Une anomalie est survenue pendant le processus de séchage. 2. En cas d'inactivité, la thermistance NTC du module de séchage se déconnecte ou présente un comportement anormal. La température du conduit d'air est détectée. Vérifiez que tous les composants sont bien connectés.

1.4.2 Messages HMS

Le HMS (Health Management System) est le système intégré de diagnostic des pannes et de surveillance de l'état pour Imprimantes Bambu Lab et AMS (Système Automatique de Gestion des Matériaux).

En cas de panne matérielle, de problème d'impression ou de besoin de maintenance d'un appareil, HMS fournit notifications sur l'écran de l'imprimante ou dans des logiciels tels que Bambu Handy et Bambu Studio, et propose des solutions recommandées.

Vous pouvez  en bas à droite de la page d'accueil ou dans le menu de  gauche pour accéder aux messages accéder à la page Sage et consulter les détails. Utilisez l'une des méthodes suivantes pour diagnostiquer et résoudre les problèmes :

Si un message HMS apparaît, utilisez l'une des méthodes suivantes pour localiser et corriger la panne :

- Scannez le code QR avec votre téléphone pour accéder directement à la page de diagnostic et de dépannage.
- Consultez le wiki de Bambu Lab et recherchez le code HMS pour afficher les causes détaillées et les solutions de dépannage.

Étapes pour résoudre le problème.

CONSEILS

L'imprimante peut évaluer sa propreté en fonction du type de tâche et de la durée d'impression, et fournir

Rappels de maintenance. Après réception de l'imprimante, mettez à jour le micrologiciel vers la dernière version.
pour activer cette fonctionnalité.

1.5 Icônes d'écran

La barre de menu principale se trouve à gauche de l'écran de l'imprimante. Appuyez sur les icônes pour accéder aux options. , , ,

, ou  pages pour configurer et utiliser l'imprimante. Consultez la [section Commandes d'écran courantes](#) pour plus de détails.

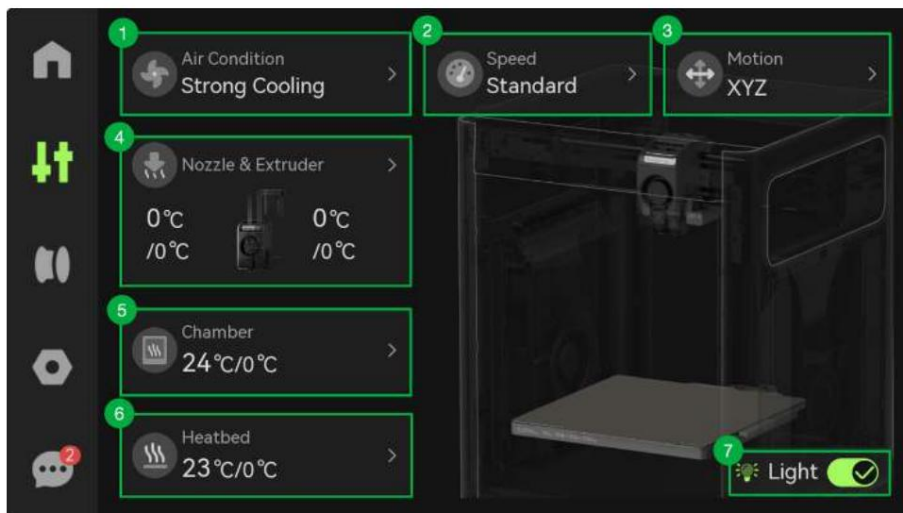
Description des fonctionnalités et instructions d'utilisation.

Page d'accueil



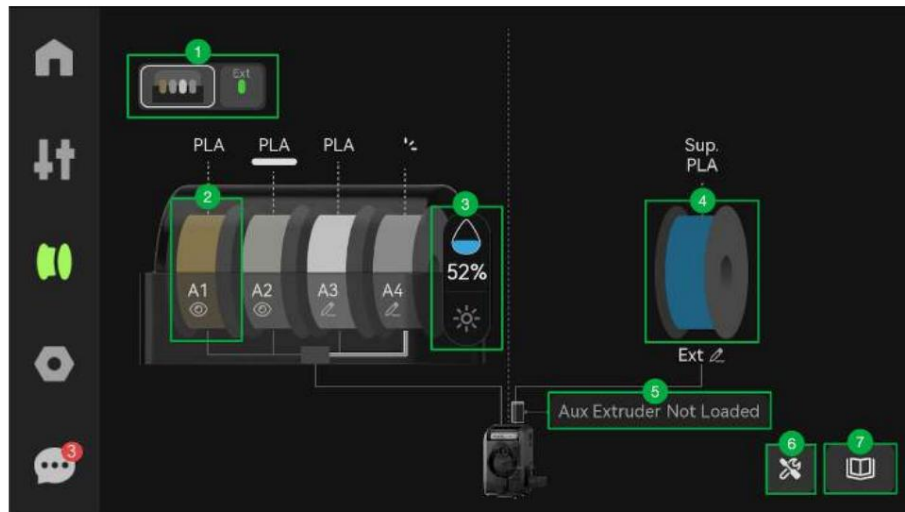
1. Sélectionnez les modèles internes ou les modèles stockés sur clé USB.
2. Accès rapide aux réglages de la buse et de l'extrudeuse.
3. Accès rapide à la page des filaments AMS.
4. Accès rapide aux paramètres réseau.
5. Accès rapide à la page des messages pour vérifier les erreurs du HMS (Système de gestion de la santé).

Contrôle



1. Visualisez et réglez manuellement le mode de gestion de l'air et la vitesse du ventilateur.
2. Réglez le mode de vitesse d'impression.
3. Contrôler le mouvement de la tête d'outil et du plateau chauffant le long des axes X, Y et Z.
4. Réglez le type de buse et la température. Contrôlez l'extrudeuse pour extruder ou rétracter le filament.
5. Visualisez et réglez la température de la chambre.
6. Afficher et régler la température du plateau chauffant.
7. Contrôler la lumière LED à l'intérieur de la chambre.

Filament



1. Basculer entre les informations de spool AMS et externes.
2. Appuyez sur n'importe quelle icône de bobine AMS pour modifier le filament, charger ou décharger le filament et relire la puce RFID du filament.
3. Surveillez l'humidité et la température à l'intérieur de l'AMS et effectuez le séchage.
4. Appuyez sur l'icône de la bobine externe pour modifier le filament et charger ou décharger le filament.
5. Indique l'état de chargement de l'extrudeuse auxiliaire.
6. Activez le remplissage automatique, la configuration AMS et les fonctions de séchage.
7. Consultez le guide de chargement des filaments.

NOTE

Certaines fonctionnalités illustrées ne sont disponibles que lorsque le système AMS est connecté. Pour la X2D sans AMS, seule l'icône de la bobine externe est affichée.

Paramètres

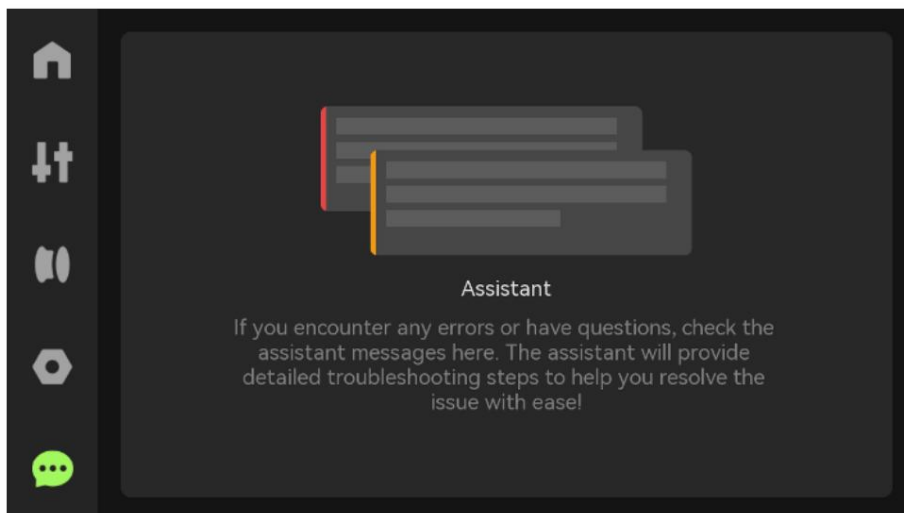


1. Connectez-vous et consultez votre compte.
2. Configurer le réseau d'imprimantes.
3. Configurer le stockage USB.
4. Consultez et mettez à jour le micrologiciel.
5. Calibrage de l'impression du personnel.

6. Utilisez des fonctions telles que la maintenance de l'imprimante et le séchage du filament.

7. Autres paramètres de base.

Message



Lorsque l'imprimante nécessite une maintenance ou rencontre un dysfonctionnement, des messages d'invite correspondants s'afficheront ici (voir [les messages HMS](#)).

Chapitre 2 Première impression

Avant la première impression, assurez-vous que l'imprimante est correctement placée, installée et calibrée automatiquement. Ce chapitre vous guide à travers ces préparatifs afin de garantir que l'imprimante effectue sa première impression dans des conditions optimales.

2.1 Préparation avant impression

2.1.1 Emplacement de l'imprimante

Maintenez votre espace de travail propre et rangé pour garantir une bonne qualité d'impression et la sécurité du matériel. Placez l'imprimante sur une surface plane et stable.

PRUDENCE

L'imprimante est équipée de pieds anti-vibrations qui réduisent les vibrations indésirables à certaines fréquences de résonance pendant l'impression. Assurez-vous que la plateforme est stable et antidérapante afin d'éviter tout déplacement ou chute de l'imprimante pendant son fonctionnement.

2.1.2 Installation initiale

Veuillez suivre les étapes ci-dessous pour installer l'imprimante :

Étape 1. Retirez les matériaux d'emballage. Suivez le guide rapide du personnel pour retirer la boîte extérieure.

Mousse, sac étanche à l'humidité et fixations internes, garantissant qu'aucun matériau d'emballage ne reste sur ou à l'intérieur de l'imprimante.

Étape 2. Vérification de l'imprimante et des accessoires •

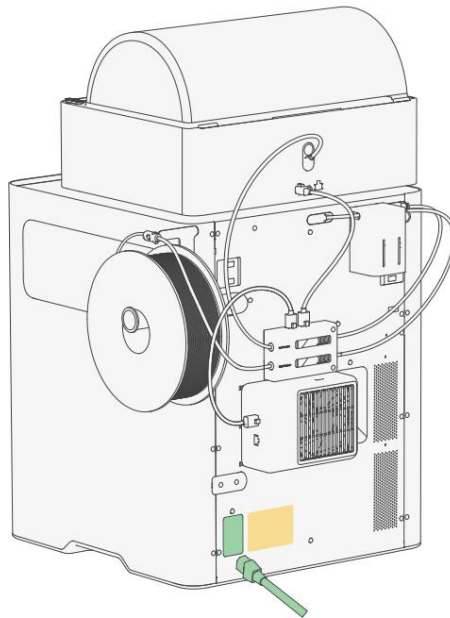
Assurez-vous que tous les accessoires fournis sont présents. • Vérifiez que le plateau chauffant en PEI texturé standard de l'imprimante est correctement installé.

PRUDENCE

- Ne touchez pas la surface du plateau de construction avec vos mains. Les huiles peuvent réduire l'adhérence, provoquant un effondrement du modèle ou des problèmes de spaghetti.
- Si la surface du plateau de construction présente des résidus d'huile ou de poussière, nettoyez-la complètement à l'eau chaude et au détergent avant de la fixer au plateau chauffant.

Étape 3. Installer les accessoires

Vérifiez que l'écran tactile, l'extrudeuse auxiliaire, le ventilateur d'extraction externe, la bobine externe et l'AMS 2 Pro (le cas échéant) sont correctement installés. Sinon, suivez les instructions de la vidéo ci-dessous.



Scannez le code QR ou cliquez sur le lien (wiki.bambulab.com/general/unboxing-guide) pour visionner la vidéo de déballage et accéder directement au segment temporel correspondant.



CONSEILS

Les accessoires inclus peuvent varier selon la variante du produit. Veuillez vous référer aux articles réels reçus.

- Pour connecter plusieurs unités AMS, reportez-vous à la section [Connexion de plusieurs unités AMS](#) pour plus d'informations.

Étape 4. Vérification de la mise sous tension •

Assurez-vous que le cordon d'alimentation est correctement branché.

- Vérifiez que l'interrupteur d'alimentation situé à l'arrière de l'imprimante est sur la position « marche » et que le voyant est allumé.

Le voyant du tor est allumé.

- L'écran tactile devrait s'allumer normalement et afficher l'interface de configuration initiale.

2.1.3 Étalonnage initial

PRUDENCE

L'étalonnage et les impressions ne doivent être effectués qu'après avoir correctement positionné l'imprimante. Tout déplacement de l'appareil après l'étalonnage peut affecter la précision des mesures.

Au premier démarrage, l'imprimante lancera automatiquement le processus d'initialisation. Suivez les instructions à l'écran pour terminer les étapes :

Étape 1. Paramètres de langue, de région et de réseau

Sélectionnez la langue et le fuseau horaire appropriés, puis choisissez un réseau Wi-Fi disponible, avec la possibilité d'ignorer la sélection du réseau si elle n'est pas nécessaire.

Étape 2. Connexion au compte

Ouvrez Bambu Handy et scannez le code QR affiché sur l'écran tactile pour lier l'imprimante (voir [Installation de Bambu Handy](#)). Vous pouvez ignorer cette étape si elle n'est pas nécessaire.

Étape 3. Calibrage automatique

L'imprimante effectuera automatiquement une série d'opérations, notamment l'annulation du bruit du moteur, la compensation des vibrations, le nivellement automatique du plateau et l'étalonnage du décalage de la buse.

Étape 4. Retirez la mousse située sous le lit chauffant.

Le plateau chauffant se soulève après le calibrage. Retirez la mousse restante du dessous.

Étape 5. L'étalonnage est terminé.

L'écran tactile affiche « Étalonnage terminé » et vous pouvez lancer votre première impression.

2.2 Charger le filament

NOTE

Cette méthode s'applique au X2D AMS Combo. Si vous utilisez d'autres appareils AMS (tels que l'AMS ou l'AMS HT), la procédure est identique à celle de l'AMS 2 Pro.

2.2.1 Charger le filament via AMS 2 Pro

Étape 1. Placez la bobine dans n'importe quel emplacement AMS 2 Pro. Appuyez délicatement sur la languette d'alimentation et insérez le filament. L'AMS 2 Pro détectera le filament et le chargera automatiquement.



Étape 2. Après avoir vérifié que la bobine tourne correctement, fermez le couvercle de l'AMS 2 Pro et fixez-le.

languette de verrouillage.

Étape 3. Sur la page d'accueil de l'imprimante, accédez à la page de configuration AMS depuis l'assistant.

Étape 4. Sélectionnez Mode automatique > Détection. L'imprimante détectera automatiquement l'extrudeuse à laquelle l'AMS 2 Pro est connectée.

i CONSEILS

- Si l'AMS 2 Pro est connecté à l'entrée supérieure du tampon de filament, il est comme-
Il est relié à la tête d'impression principale gauche. S'il est connecté à l'entrée inférieure, il est affecté à la tête d'impression auxiliaire droite.
- Nous recommandons de connecter les périphériques AMS à la tête d'impression principale pour profiter pleinement de leur compatibilité avec les
filaments.
- Si aucun filament n'est disponible pour la configuration automatique, sélectionnez le mode manuel et assignez l'AMS 2 Pro connecté à gauche ou à droite (auxiliaire).

2.2.2 Chargement du filament via une bobine externe Étape 1. Après avoir vérifié le type et la couleur du filament, placez la bobine sur le porte-bobine conformément aux instructions.
en fonction du sens d'enroulement du filament.

Étape 2. Sur l'écran de l'imprimante, appuyez sur > bobine externe > modifier, sélectionnez le type et la couleur du filament.
Appuyez ensuite sur confirmer.

Étape 3. Insérez le filament dans le tube PTFE et poussez-le jusqu'à ce qu'il s'arrête. La ligne entre la tête d'impression et la bobine sur l'écran de l'imprimante affichera la couleur du filament, indiquant que l'extrudeuse a détecté son entrée.



Étape 4. Sur l'écran, appuyez sur bobine externe (Ext) > Charger, puis attendez que la buse chauffe.

Étape 5. Suivez les instructions à l'écran pour vérifier que le filament s'extrude correctement de la buse. Sélectionnez ensuite l'option correspondante sur l'écran tactile.

i CONSEILS

- Repoussez manuellement le filament à nouveau pendant le chargement pour vous assurer qu'il reste à l'intérieur du extrudeuse.
- Si aucune extrusion de filament n'est observée, sélectionnez « Pas encore extrudé, ret » comme indiqué sur l'écran de l'imprimante, puis continuez à pousser le filament jusqu'à ce qu'il s'extrude correctement.

2.3 Impression du personnel

⚠ PRUDENCE

Les modèles intégrés à l'imprimante et ceux stockés sur clé USB sont des fichiers prédécoupés ; le mappage filament-buse est donc fixe. Si le filament est groupé vers la mauvaise buse, ajustez la position de la bobine pour qu'elle soit correctement positionnée.

i CONSEILS

Avant d'imprimer, il est recommandé de connecter une clé USB au port USB de l'imprimante. Cela vous permet d'importer des fichiers découpés et des impressions de statistiques directement depuis l'écran, et peut également servir à stocker des enregistrements, l'historique d'impression et le cache d'impression. Consultez la section « Connecter **une clé USB** » pour plus de conseils d'utilisation.

L'imprimante inclut des fichiers prédécoupés pour les modèles courants, comme la poignée du grattoir, prêts à imprimer directement depuis l'écran. Vous pouvez également imprimer depuis un appareil mobile avec Bambu Handy ou depuis un ordinateur avec Bambu Studio.

Voir [Impression depuis plusieurs appareils](#).

Étape 1. Sur l'écran tactile, appuyez sur > Imprimer les fichiers et sélectionnez le modèle que vous souhaitez imprimer.

i CONSEILS

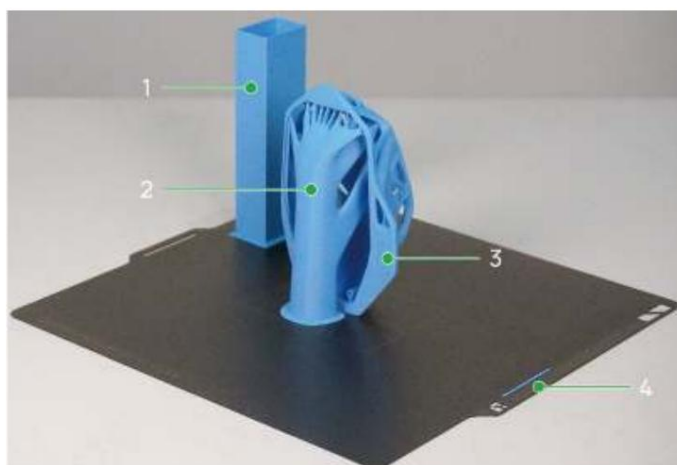
Dans les options avancées, vous pouvez régler manuellement le nivellement du plateau et les modes d'étalonnage du flux. Le mode automatique par défaut est recommandé.

Étape 2. Sélectionnez le filament pour les deux têtes d'impression, puis appuyez sur Imprimer.

2.4 Retirer le modèle

Étape 1. Attendez que le plateau chauffant et le modèle refroidissent.

Une fois l'impression terminée, attendez que le plateau chauffant refroidisse à température ambiante avant de retirer le plateau d'impression, le modèle et les autres éléments imprimés. Cela évite toute déformation du modèle, tout dommage au plateau d'impression et toute brûlure.



- 1. Tour principale
- 2. Support 3.
- Corps du modèle 4.
- Ligne principale



Sur l'écran de l'imprimante, accédez à la page permettant de vérifier en temps réel les températures de la buse, de la chambre et du plateau chauffant.

Étape 2. Retirez le modèle

Pincez le bord du plateau d'impression et soulevez-le, puis retirez le modèle détaché. Si le modèle adhère fortement au plateau, pliez-le délicatement pour le décoller ou utilisez un grattoir pour faciliter son retrait.



Étape 3. Nettoyer le plateau de

construction : Retirez la tour d'amorçage et grattez la ligne d'amorçage. Remplacez le plateau de construction en vous assurant qu'il est aligné avec la butée du plateau chauffant.



Étape 4. Post-traitement du modèle (si nécessaire)

Pour les modèles comportant des supports, retirez-les immédiatement après l'impression. Utilisez vos mains ou une pince à bec fin pour les détacher du corps du modèle.

 NOTE

Pour plus d'informations sur la finition des impressions, consultez le wiki de Bambu Lab (wiki.bambulab.com/home). et recherchez « travail après impression » pour trouver des tutoriels.

2.5 Décharger le filament

2.5.1 Décharger le filament de l'AMS 2 Pro

Une fois l'impression terminée, le filament se rétractera automatiquement dans l'AMS 2 Pro.

Si vous devez décharger le filament après avoir arrêté ou annulé une tâche d'impression, accédez à l'écran de l'imprimante, sélectionnez l'icône de filament correspondante et appuyez sur Décharger pour renvoyer le filament à l'AMS 2 Pro.

 NOTE

Cette méthode s'applique au X2D AMS Combo. Si vous utilisez d'autres appareils AMS (tels que l'AMS ou l'AMS HT), la procédure est identique à celle de l'AMS 2 Pro.

2.5.2 Décharger le filament de la bobine externe Étape 1. Sur l'écran de l'imprimante, accédez

à la page, sélectionnez la bobine externe, puis appuyez sur Décharger.

Étape 2. Lorsque le filament sort de l'extrudeuse, suivez les instructions de l'imprimante pour rembobiner le filament, puis insérez l'extrémité du filament dans le trou de la bobine pour la fixer.

Étape 3. À l'écran, appuyez sur Terminé, puis continuez pour terminer le déchargement.

2.6 Élimination des déchets

Les déchets désignent le filament excédentaire extrudé pour éliminer les résidus de filament à l'intérieur de la buse au niveau de la sortie.

Lors de l'égrenage ou de l'impression multicolore et multi-matériaux, afin de garantir la qualité d'impression, les déchets sont évacués par la goulotte de purge située à l'arrière de l'imprimante.

Nous vous recommandons de suivre les étapes ci-dessous pour collecter et éliminer les déchets : • Utilisez un récipient pour recueillir les déchets pendant l'impression et videz-le régulièrement. • Avant d'imprimer, assurez-vous qu'aucun déchet ne reste dans la goulotte d'évacuation et que la sortie est dégagée. structuré.

• Évitez d'installer des couvercles ou des tuyaux à l'arrière de l'imprimante qui pourraient obstruer la goulotte d'évacuation.

Pour éviter tout bouchage ou problème d'impression,

veuillez procéder comme suit : • Éliminez les déchets conformément à la réglementation en vigueur dans votre pays ou région.

2.7 Connexion de plusieurs unités AMS

Chaque tête d'impression de l'imprimante peut accueillir jusqu'à 4 modules AMS/AMS 2 Pro et 8 modules AMS HT. Avec une configuration à deux têtes d'impression, vous pouvez imprimer avec jusqu'à 25 couleurs. La connexion d'un ou deux modules AMS ne nécessite aucun accessoire supplémentaire. Pour connecter trois modules AMS ou plus, veuillez vous procurer un [adaptateur Bambu 4-en-1 en PTFE](#).

NOTE

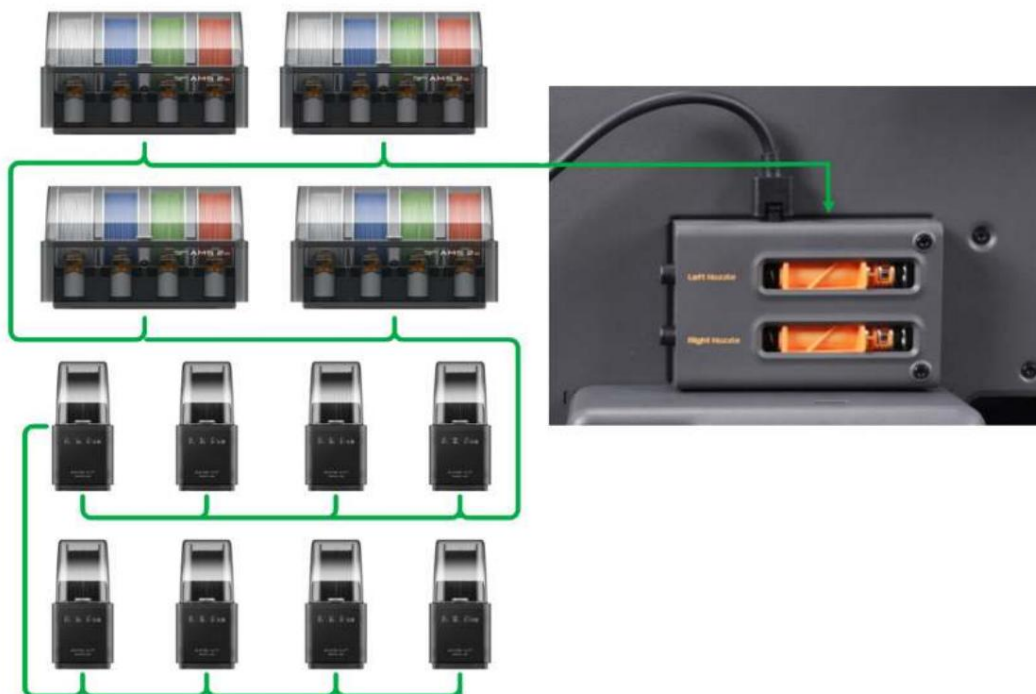
L'imprimante X2D est compatible avec le système AMS de première génération et prend en charge le fonctionnement plug-and-play ainsi que l'impression multicolore, mais elle ne prend pas en charge le séchage AMS. En raison de différences dans la structure du chargement et du tampon, l'imprimante X2D n'est pas compatible avec le système AMS Lite.

CONSEILS

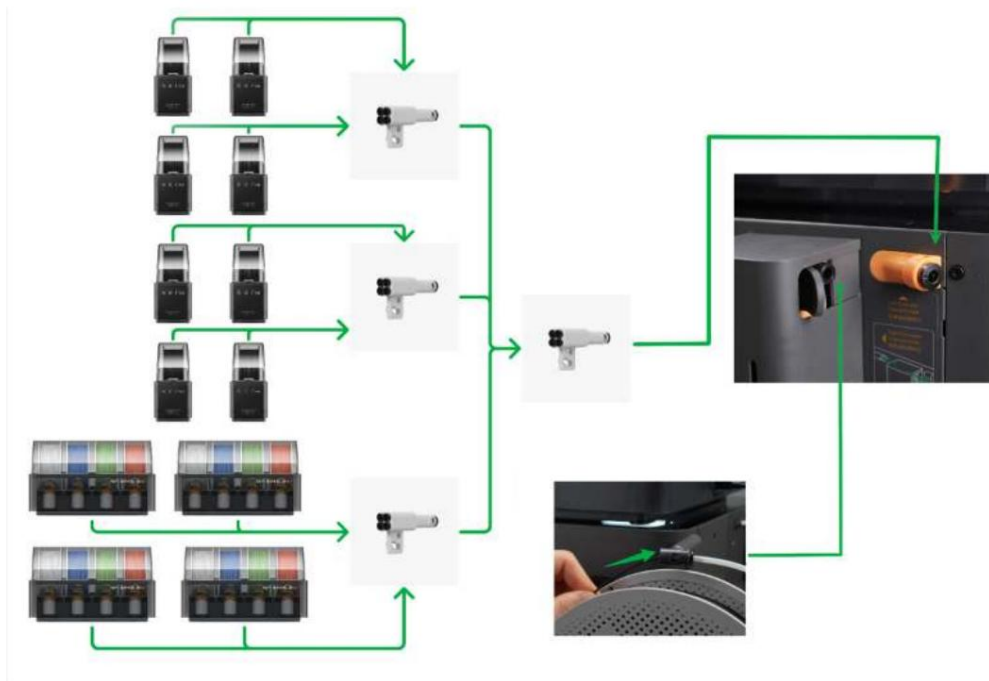
Nous recommandons de connecter les périphériques AMS à l'extrémité chaude principale pour tirer pleinement parti de sa compatibilité avec les filaments.

Étapes de connexion :

Étape 1 : Utilisez le câble Bambu Bus à 6 broches pour connecter tous les périphériques AMS et l'imprimante comme indiqué dans le schéma.



Étape 2 : Utilisez le tube PTFE pour connecter les appareils AMS et l'adaptateur PTFE 4 en 1 Bambu comme indiqué dans le schéma.



Chapitre 3 : Accès aux ressources de modélisation 3D

3.1 Communauté de modèles MakerWorld

MakerWorld (makerworld.com) Bambu Lab est sa plateforme officielle de partage de modèles 3D. Elle propose une vaste collection de modèles mis en ligne par des créateurs talentueux, couvrant un large éventail de catégories, des créations artistiques aux outils pratiques. Que vous soyez un artiste en quête d'inspiration ou un ingénieur cherchant à résoudre des problèmes concrets, vous trouverez ici des modèles adaptés à vos besoins. C'est également un lieu d'échange d'expériences, de partage d'idées et d'apprentissage mutuel.

Grâce à MakerWorld, vous pouvez :

- Parcourez les modèles sélectionnés et les recommandations populaires de la communauté. •

Téléchargez les fichiers de modèles aux formats STL, CAD ou 3MF.

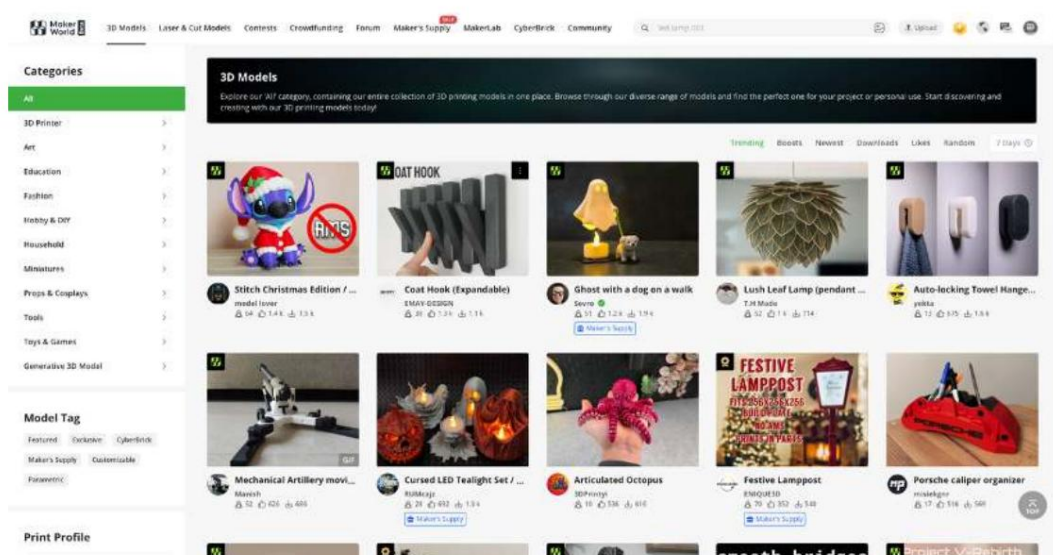
- Envoyez vos modèles directement à Bambu Studio pour le découpage et l'impression. •

Téléchargez et partagez vos créations et interagissez avec la communauté.

MakerWorld est disponible sur le web et directement intégré à Bambu Handy et Bambu Studio pour une navigation et une impression de modèles en toute simplicité.

NOTE

- Fichiers 3MF : Ils contiennent tous les paramètres d'impression et les informations de couleur, vous permettant de lancer l'impression directement depuis Bambu Studio. • Fichiers STL et CAO : Ils contiennent uniquement la géométrie du modèle et n'incluent pas les paramètres d'impression ni les informations de couleur ; les paramètres doivent donc être ajustés dans le logiciel de découpe ou d'impression.



3.2 Outils créatifs MakerLab

MakerLab propose une gamme d'outils créatifs en ligne pour transformer vos idées en modèles imprimables. Aucune expérience en modélisation n'est requise pour créer rapidement des modèles personnalisés.

Les outils créatifs comprennent des générateurs pour boîtes lumineuses, jouets flexibles, sculptures en relief et vases, ainsi que des outils de modélisation paramétrique et basés sur l'IA, tous accessibles via le web.

MakerLab est également intégré à Bambu Studio et à Bambu Handy, permettant une génération et une impression de modèles sans faille.

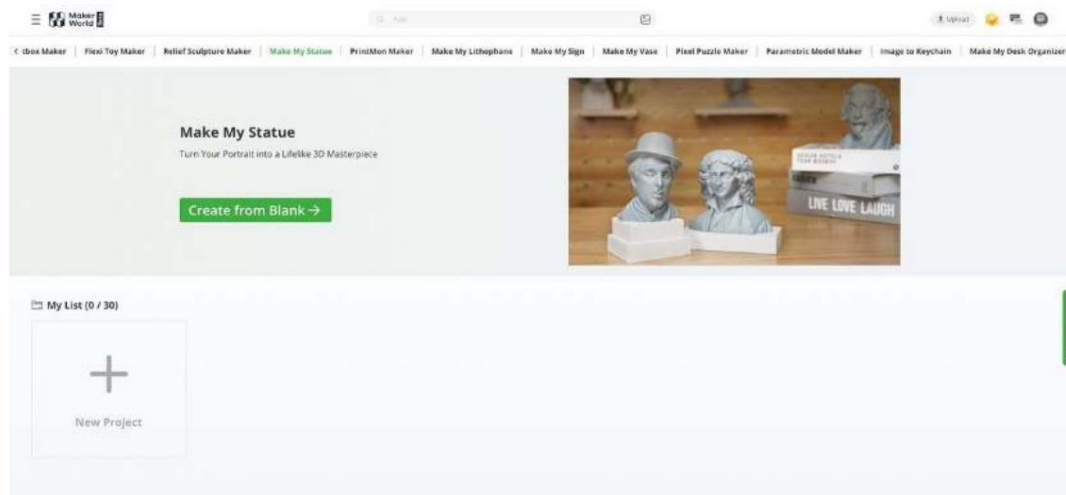
NOTE

Bambu Handy ne prend en charge que certains outils. Pour accéder à toutes les fonctionnalités, utilisez un navigateur web ou Bambu Studio.



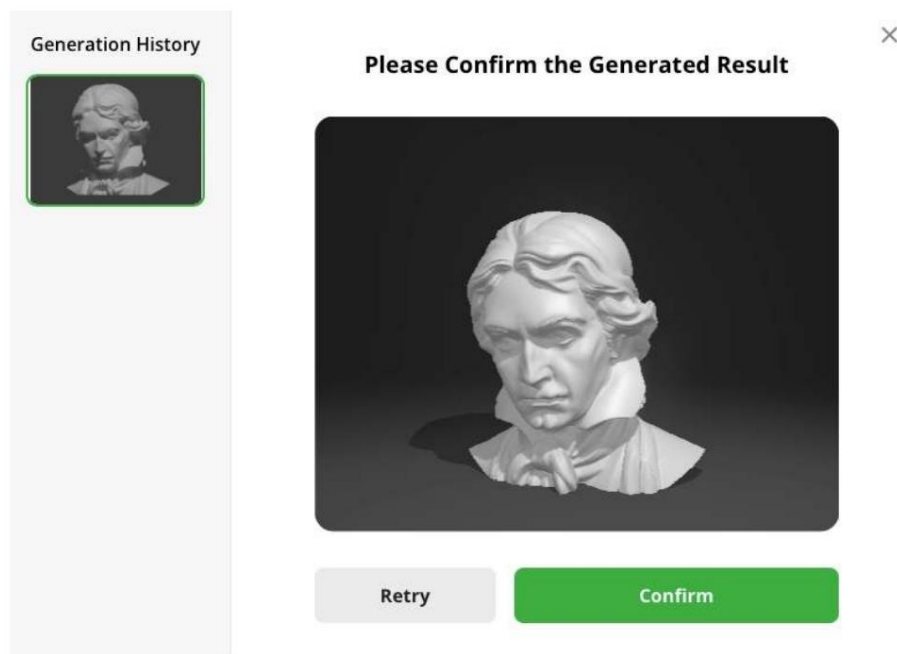
Chaque outil créatif inclut des instructions détaillées. L'exemple suivant utilise le générateur de statues pour illustrer le flux de travail sur le web :

Étape 1. En haut de la page d'accueil de MakerWorld, cliquez sur MakerLab > Créer ma statue > Nouveau Projet.



Étape 2. Téléchargez une image comme indiqué, cliquez sur Confirmer et attendez que le modèle soit généré.

Étape 3. Si le modèle généré vous convient, cliquez sur Confirmer pour le télécharger. Sinon, cliquez sur Annuler pour le générer à nouveau.



Étape 4. Ouvrez Bambu Studio, cliquez sur Fichier > Importer et sélectionnez le fichier du modèle. Après l'importation, Une fois le modèle découpé, vous pouvez l'imprimer.

Chapitre 4 Impression à partir de plusieurs périphériques

4.1 Sta a Print de Bambu Handy

Bambu Handy est une application mobile tout-en-un conçue pour les imprimantes 3D Bambu Lab. Elle permet de rechercher et d'imprimer des modèles en un clic, de surveiller et de gérer les impressions à distance, de réutiliser rapidement des projets antérieurs et d'ajuster les paramètres pendant l'impression.

NOTE

Afin d'optimiser l'expérience utilisateur, certaines interfaces logicielles peuvent être mises à jour. Veuillez vous référer à l'interface actuellement utilisée.

4.1.1 Installation de Bambu Handy Avant d'installer

Bambu Handy, veuillez vérifier les points suivants : • L'imprimante et votre téléphone sont connectés au réseau. • La région sélectionnée pour l'imprimante correspond à la région de la version de l'application Bambu Handy.



Étape 1. Rendez-vous sur bambulab.com/download ou recherchez Bambu Handy dans votre boutique d'applications mobiles pour télécharger et installer l'application.

Étape 2. Ouvrez Bambu Handy, lisez et acceptez la politique de confidentialité et les conditions d'utilisation, puis accédez à la page d'accueil.

Étape 3. Sur la page Moi, appuyez sur **Se connecter / S'inscrire**, saisissez votre adresse e-mail et le code de vérification pour terminer l'inscription.

NOTE

Le mode d'inscription (numéro de téléphone ou adresse e-mail) varie selon la législation et la réglementation locales. Veuillez vous référer aux instructions affichées.

Étape 4. Sur l'écran tactile de l'imprimante, appuyez sur  **Se connecter**, et un code QR apparaîtra.

Étape 5. Sur la page Bambu Handy Devices, appuyez sur **+ Lier l'imprimante** (comme indiqué ci-dessous), puis numérisez le Code QR sur l'écran tactile de l'imprimante.

Étape 6. Consultez et acceptez les conditions générales et la politique de confidentialité, puis appuyez sur **Confirmer**.
Lier.

CONSEILS

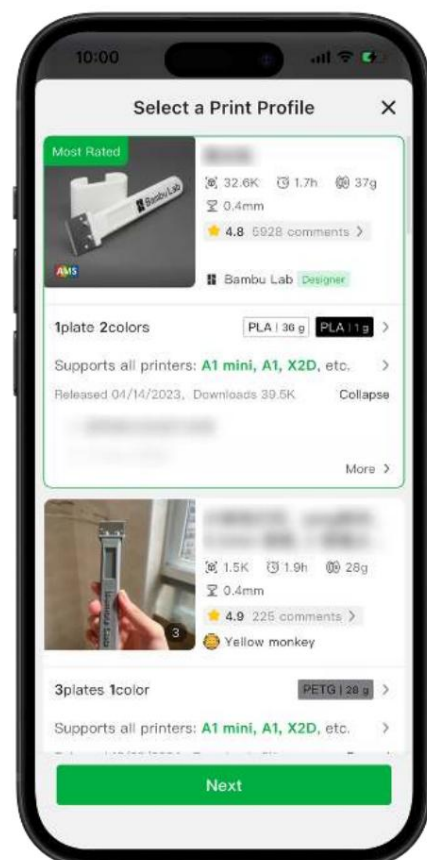
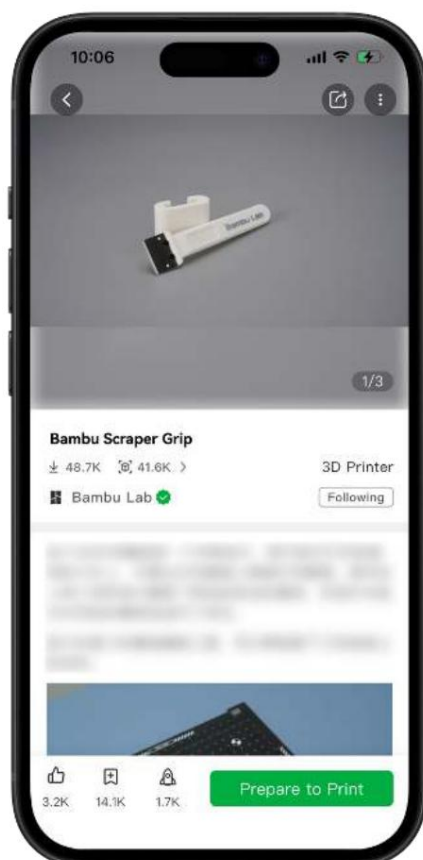
Si l'imprimante et votre téléphone sont connectés au même réseau, Bambu Handy détectera automatiquement les appareils à proximité. Appuyez sur « Associer les appareils à proximité » et sélectionnez l'imprimante correspondante.

Étape 7. Nommez l'imprimante, puis appuyez sur **Confirmer**.

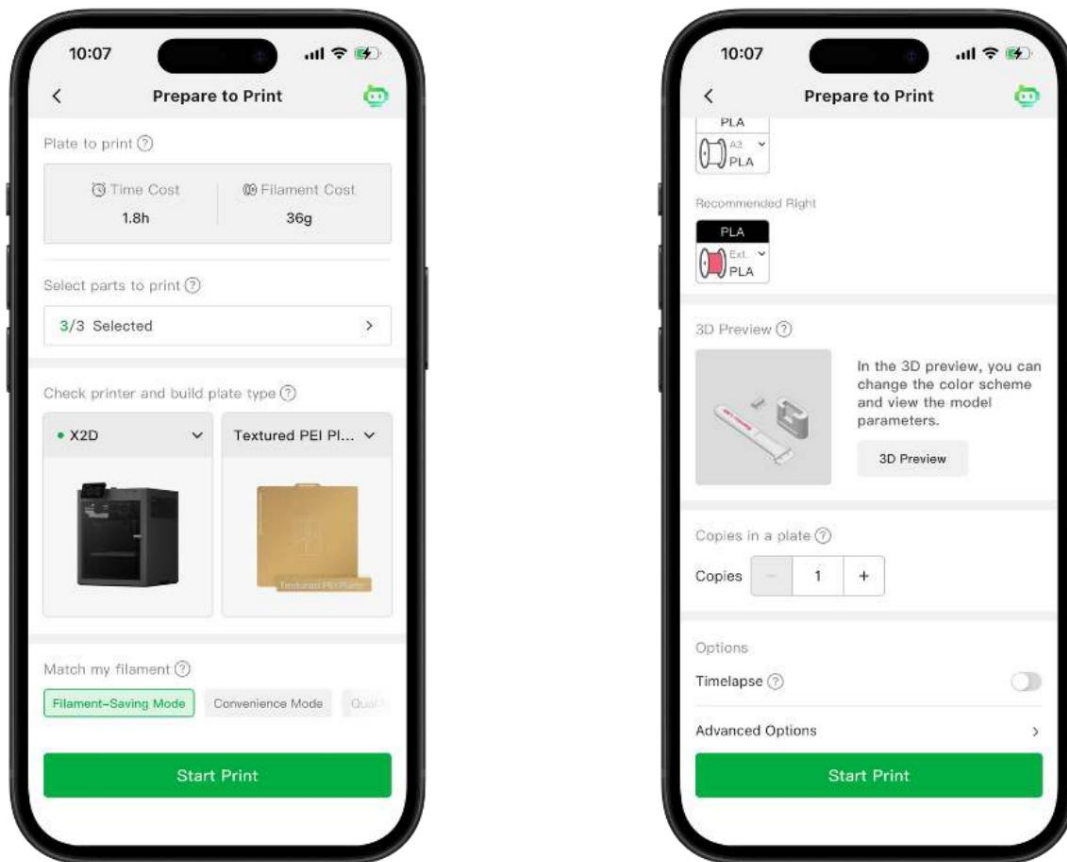
4.1.2 Impression du personnel dans Bambu Handy Étape 1. Sur la page

Modèles, sélectionnez le modèle à imprimer et cliquez sur **Préparer à imprimer**.

Étape 2. Sélectionnez le modèle de votre imprimante et le profil d'impression, puis cliquez sur **Suivant** pour accéder à la page de préparation.



Étape 3. Vérifiez le modèle d'imprimante, le type de plateau d'impression, la stratégie de groupement des filaments et sélectionnez les filaments pour les deux têtes d'impression. Définissez le nombre de copies et les options d'impression, puis cliquez sur Imprimer.

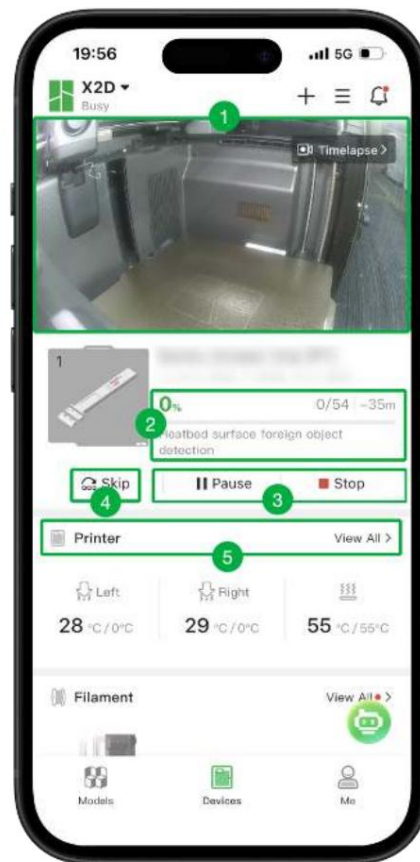


NOTE

Bambu Handy attribue automatiquement les filaments selon le mode d'économie de filaments par défaut. Pour modifier ce paramètre, consultez [la section « Sélection du mode de regroupement des filaments »](#).

Étape 4. Surveillez la tâche d'impression ou effectuez d'autres opérations (comme le réglage de la vitesse d'impression) sur la page Périphériques.

4.1.3 Introduction à la page Appareils



1. Vue caméra : Visualisez à distance le flux vidéo en direct de l'imprimante pour surveiller l'état d'impression.
2. Barre de progression : Affiche la couche d'impression actuelle et le temps restant estimé pour l'impression. progrès.
3. Contrôle des tâches : Mettre en pause ou arrêter l'impression en temps réel.
4. Pass skip : ignorer l'objet actuel et continuer l'impression des objets restants lorsqu'un des
Les objets s'effondrent ou ne s'impriment pas correctement.
5. Paramètres de l'imprimante : Ajustez la vitesse d'impression, la température du plateau chauffant, la luminosité, etc. (voir la section « Commun »).
Commandes à l'écran).

4.2 Impression Sta de Bambu Studio

Bambu Studio est le logiciel de découpe officiel de Bambu Lab, conçu spécifiquement pour les imprimantes 3D Bambu Lab. Il propose une gestion des flux de travail par projet, des algorithmes de découpe optimisés et une interface utilisateur claire et intuitive.

Avant l'impression 3D, il est nécessaire de découper le modèle dans un logiciel afin de le convertir en instructions G-code, que l'imprimante pourra interpréter. Cette étape est cruciale pour transformer votre conception en un objet imprimé.

NOTE

Afin d'optimiser l'expérience utilisateur, certaines interfaces logicielles peuvent être mises à jour. Veuillez vous référer à l'interface actuellement utilisée.

4.2.1 Installer Bambu Studio

Pour installer et exécuter Bambu Studio sans problème, veuillez vous assurer que votre ordinateur répond aux exigences suivantes :

- Système d'exploitation : Windows 10, macOS 10.15, Ubuntu 20.02, Fedora 36 ou version ultérieure.
- Processeur : Intel® Core 2 ou AMD Athlon® 64 ; 2 GHz ou supérieur.
- Mémoire vive : 4 Go minimum ; 8 Go ou plus recommandés.
- Espace disque : 2 Go d'espace disponible minimum.
- Carte graphique : compatible OpenGL 2.0.

Étapes d'installation

Étape 1. Téléchargez Bambu Studio.

- Versions Windows et MacOS : bambulab.com/download

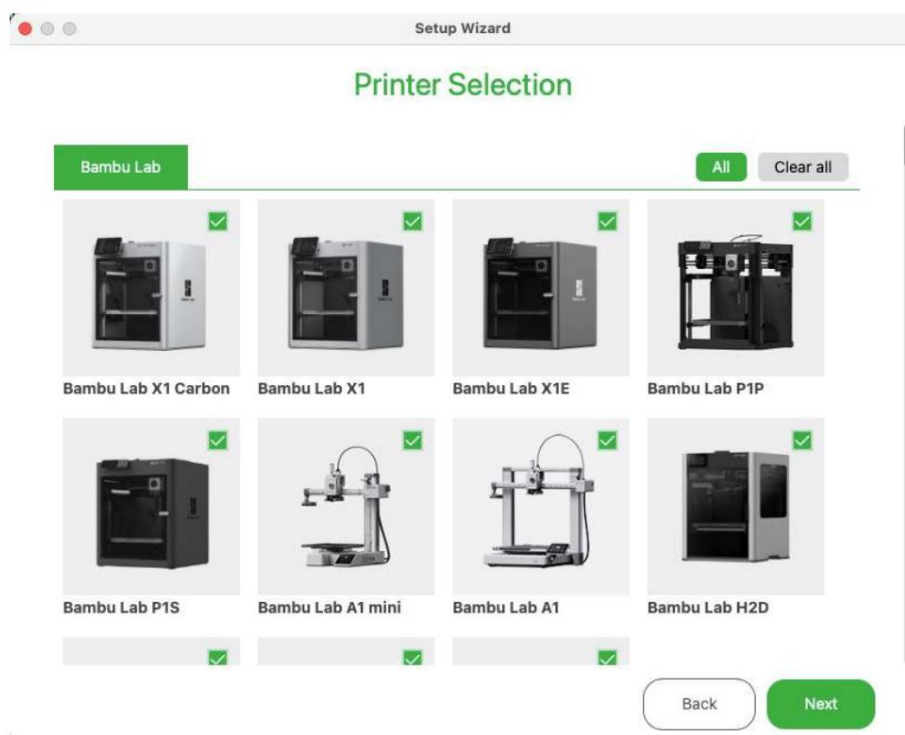
- Version Linux : github.com/bambulab/BambuStudio/releases

Étape 2. Double-cliquez sur le fichier .exe téléchargé et suivez les instructions pour terminer l'installation et ouvrir le logiciel.

Étape 3. Sélectionnez votre région et cliquez sur Suivant.

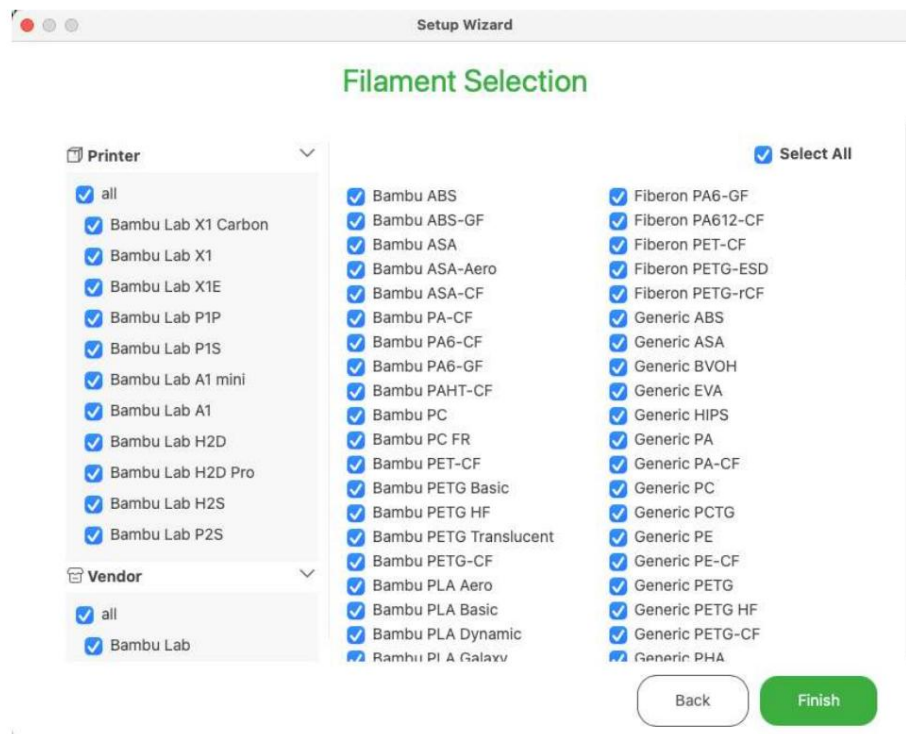
Étape 4. Lisez le document et choisissez si vous souhaitez participer au programme d'amélioration de l'expérience client.

Étape 5. Sélectionnez le modèle de votre imprimante et les préréglages de taille de buse, puis cliquez sur Suivant. Les préréglages choisis seront utilisés pour le découpage afin de générer les trajectoires d'impression appropriées.



Étape 6. Choisissez le préréglage de filament, puis cliquez sur Suivant.

Les pré-réglages de filament incluent la température d'impression et d'autres paramètres. Une fois le filament sélectionné, tous les paramètres d'impression seront appliqués automatiquement lors du découpage, sans aucun réglage manuel.

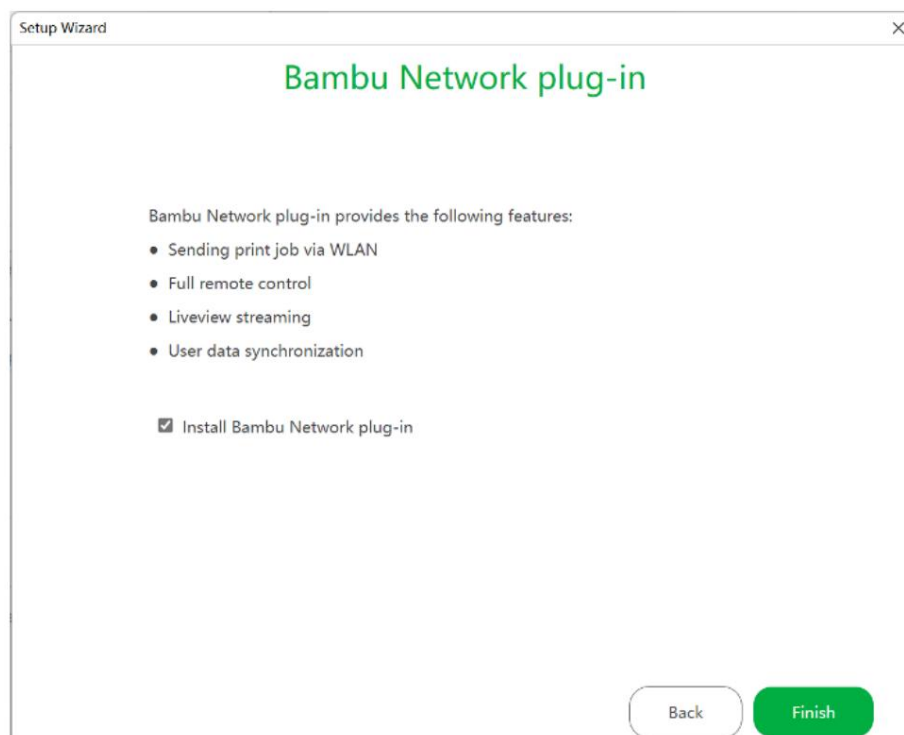


Étape 7. Cochez la case « Installer le plug-in Bambu Network », puis cliquez sur « Terminer » pour lancer l'installation automatique.

mathématiquement.

Ce module d'extension prend en charge l'impression via les réseaux locaux ou Internet et fournit des services d'impression à distance.

Fonctionnalités de contrôle et de synchronisation des données utilisateur.



Étape 8. Après vous être connecté(e), les informations de l'imprimante seront automatiquement synchronisées sur tous vos appareils.

4.2.2 Téléchargement et importation de modèles : MakerWorld

propose une vaste sélection de modèles de haute qualité mis en ligne par des créateurs, incluant les fichiers de modèles et les profils d'impression complets. Les créateurs ont prédéfini les paramètres d'impression, ce qui vous permet de télécharger et d'envoyer le modèle à l'imprimante en un seul clic, sans configuration complexe.

Modèles MakerWorld

Étape 1 : Sélectionnez le modèle que vous souhaitez imprimer sur le site Web de MakerWorld ou parmi les modèles en ligne de Bambu Studio, puis accédez à la page de détails du modèle.

Étape 2 : Choisissez un profil d'impression qui correspond à votre modèle d'imprimante et à vos besoins d'impression.

Étape 3 : Si vous utilisez MakerWorld dans un navigateur, cliquez sur « Ouvrir dans Bambu Studio ». Si vous utilisez Bambu Studio, cliquez sur « Télécharger et ouvrir ».

Étape 4 : Bambu Studio téléchargera automatiquement le modèle et ouvrira l'interface de préparation.

Autres modèles

NOTE

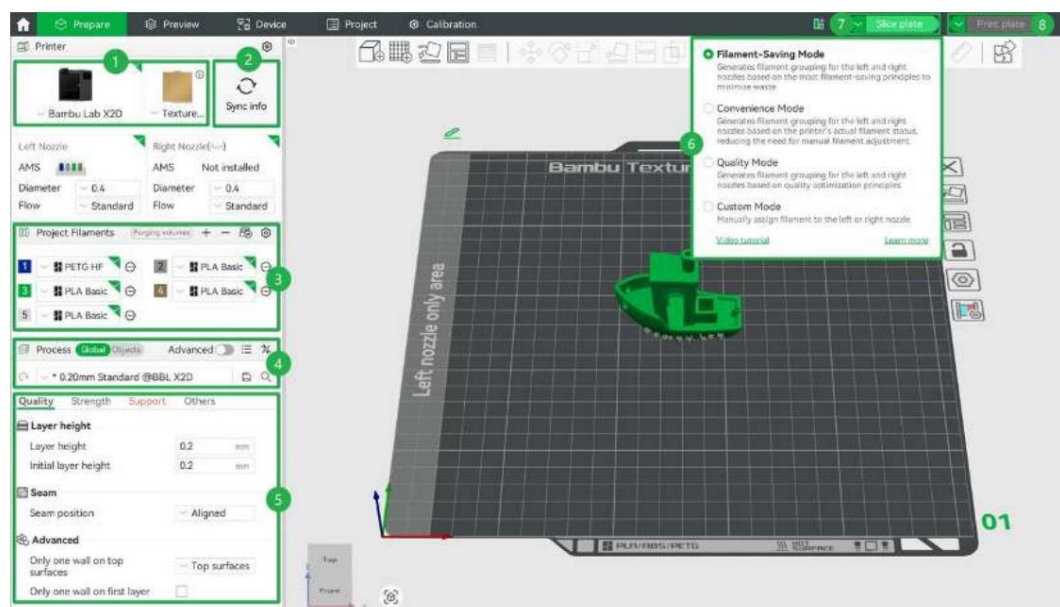
Bambu Studio prend en charge les formats de fichiers suivants : .3mf, .stl, .stp, .step, .amf et .obj.

Étape 1. Importez le modèle en utilisant la méthode de votre choix.

- Dans le coin supérieur gauche, sélectionnez Fichier > Importer > Importer un fichier (3MF/STL/STEP/SVG/OBJ/AMF...).
- Sur la page Préparer, cliquez • Faites  Dans la barre d'outils supérieure, sélectionnez le fichier modèle, puis cliquez sur Ouvrir. glisser et déposez le fichier modèle directement sur la plaque dans la page Préparer.

Étape 2. Une fois l'importation réussie, le modèle se chargera automatiquement sur la plaque, prêt pour la prévisualisation, l'édition ou le découpage.

4.2.3 Impression du personnel au studio Bambu



Étape 1. Sélectionnez l'imprimante et le plateau d'impression appropriés.

Étape 2. Cliquez sur « Synchroniser les informations » pour synchroniser automatiquement les informations des buses de l'imprimante actuelle et l'AMS.
quantités.

 NOTE

Bambu Studio ne prend actuellement pas en charge le découpage mixte avec des buses de diamètres différents.

Étape 3. Dans la liste des filaments du projet, cliquez pour synchroniser  les informations sur les filaments depuis le périphérique AMS.

Étape 4. Cliquez sur la case de sélection pour choisir le préréglage de processus idéal. Par exemple, lors de l'impression

Avec une buse de 0,4 mm, une hauteur de couche de 0,20 mm est un choix courant.

 NOTE

Les préréglages de processus incluent des paramètres par défaut adaptés à la plupart des tâches d'impression. Vous pouvez les ajuster en fonction de vos besoins réels ou des résultats souhaités.

Étape 5. Ajuster les paramètres de découpe.

Étape 6. Une fois tous les réglages effectués, sélectionnez le mode de regroupement des filaments. Pour plus de détails, consultez [la section « Sélection »](#).
[Mode de regroupement des filaments.](#)

Étape 7. Cliquez sur le bouton Découper pour découper le modèle et afficher les schémas de couleurs, la consommation de filament, le temps d'impression et d'autres informations.

Étape 8. Envoyez la tâche d'impression. Dans la fenêtre contextuelle, sélectionnez le filament correspondant dans AMS ou sur une bobine externe, puis cliquez sur Envoyer.

 NOTE

- Dans la fenêtre contextuelle, vous pouvez choisir d'activer le mode accéléré, le nivellement automatique du plateau, la désactivation de la buse. étalonnage des paramètres et étalonnage de la dynamique des fluides.
- Le mode Timelapse est désactivé par défaut, tandis que les autres étalonnages d'impression sont réglés sur automatique. Pour l'utiliser Données d'étalonnage de décalage de buse de haute précision, désactivez ici l'étalonnage du décalage de buse.

4.3 Impression depuis l'écran de l'imprimante

Sur l'écran tactile de l'imprimante, appuyez sur  Fichier d'impression > Interne (ou USB). Choisissez le modèle à imprimer (voir [Impression du personnel](#)).

Chapitre 5 Découpage avec Bambu Studio

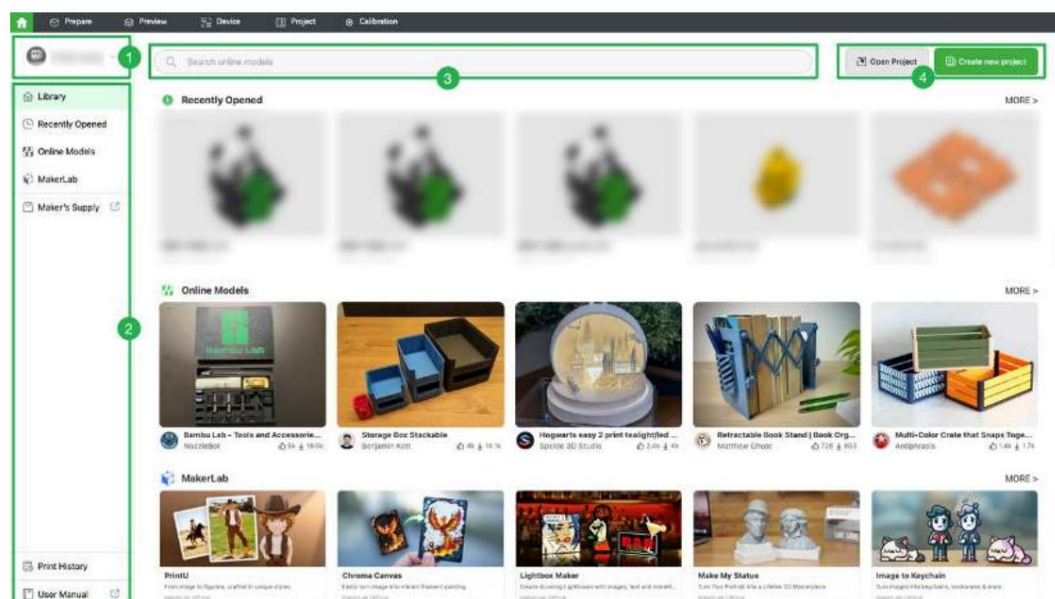
NOTE

- Certaines captures d'écran présentent d'autres modèles à titre de référence uniquement et n'affectent pas le produit final.
flux de travail.
- Afin d'améliorer l'expérience utilisateur, certaines interfaces logicielles peuvent être modifiées. Veuillez vous référer à la version actuelle.
interface.

5.1 Introduction à l'interface de Bambu Studio

5.1.1 Page d'accueil La page d'accueil

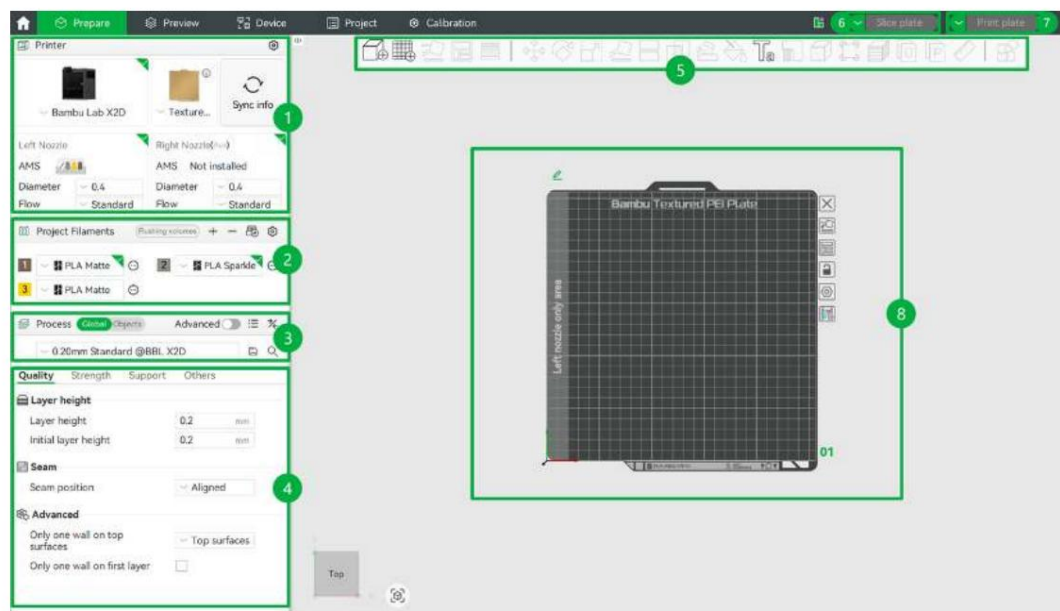
regroupe la gestion des modèles, l'accès aux ressources et les guides d'apprentissage. C'est le point de départ lorsque vous ouvrez Bambu Studio.



1. Informations du compte : Consultez votre compte actuel ou déconnectez-vous.
2. Navigation entre les pages : Accédez rapidement aux fichiers récemment ouverts, aux modèles en ligne sur MakerWorld, Maker-Laboratoire, fournitures pour créateurs, histoire de l'impression et tutoriels.
3. Barre de recherche : Saisissez des mots clés pour rechercher des modèles en ligne sur MakerWorld.
4. Opérations de projet : Ouvrir des projets locaux ou en créer de nouveaux.

5.1.2 Préparation La page

Préparation est utilisée pour ajuster les modèles, sélectionner l'imprimante et le filament, définir les paramètres d'impression, découper les modèles et envoyer les travaux d'impression.



1. Paramètres de l'imprimante : Après avoir sélectionné un modèle d'imprimante, vous pouvez synchroniser en un clic les informations relatives au plateau d'impression, à la buse, à l'AMS et au filament. Bambu Studio adapte automatiquement les paramètres de découpe et d'impression en fonction de la configuration sélectionnée.
2. Paramètres de filament : Affiche les types et couleurs de filament utilisés dans le fichier actuel. Cliquez sur l'icône + pour ajouter ou supprimer manuellement un filament. Le système charge automatiquement les paramètres prédéfinis pour le type de filament sélectionné.
3. Préréglages de processus : Fournit des combinaisons de paramètres prédéfinies pour différents niveaux de qualité, tels que : Normes et haute qualité, applicables partout dans le monde en un seul clic.
4. Paramètres d'impression : Les modèles téléchargés depuis MakerWorld incluent généralement tous les paramètres d'impression et ne nécessitent aucune configuration supplémentaire. Pour des effets spéciaux, vous pouvez ajuster les paramètres manuellement (voir « Ajuster les paramètres de découpe »).
5. Barre d'outils supérieure : Après avoir importé un modèle, sélectionnez un objet à modifier et visualisez-le à l'aide de la barre d'outils (voir [Utiliser la barre d'outils supérieure](#)).
6. Bouton Découper : Cliquez pour découper la plaque actuelle ou toutes les plaques et visualiser le résultat (voir [Aperçu](#)). Survolez le bouton pour sélectionner le mode de regroupement des filaments.
7. Impression et exportation : Lancez l'impression ou exportez les fichiers. Cliquez pour choisir parmi les options suivantes :
 - Imprimer la plaque : Lancez immédiatement l'impression du fichier découpé pour la plaque sélectionnée.
 - Tout imprimer : Envoyez les fichiers découpés de toutes les plaques à l'imprimante et lancez immédiatement l'impression de la dernière plaque. Une fois l'impression terminée, vous pouvez sélectionner la plaque suivante dans « Fichiers d'impression » pour continuer.
 - Exporter le fichier découpé de la plaque/tous les fichiers découpés : Exportez les fichiers découpés sur votre ordinateur ou une clé USB, puis lancez l'impression hors ligne depuis l'écran de l'imprimante via la clé USB.
 - Envoyer/Tout envoyer : Envoie les fichiers découpés vers le stockage interne ou externe de l'imprimante, par exemple une clé USB. Vous pourrez ensuite lancer l'impression manuellement depuis l'écran de l'imprimante.

NOTE

Cette opération nécessite l'installation du plugin réseau Bambu, et Bambu Studio et l'imprimante doivent se trouver sur le même réseau.

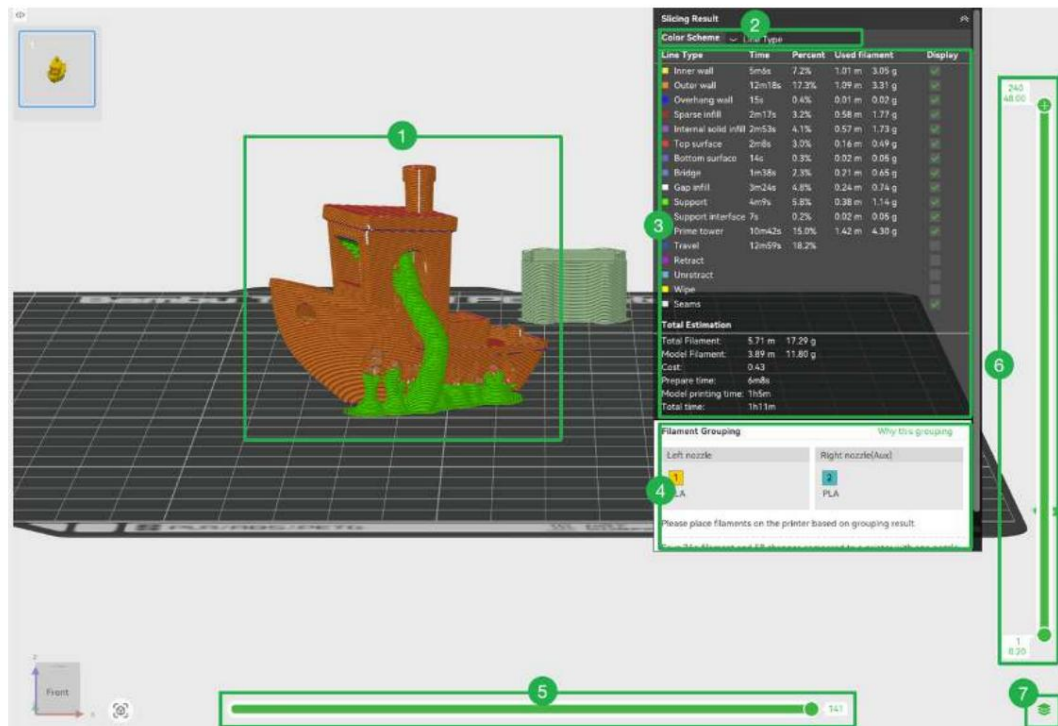
CONSEILS

La capacité de stockage interne de l'imprimante est limitée. Si le nombre de fichiers découpés est trop important, insérez une clé USB et transférez les fichiers découpés vers un support de stockage externe.

8. Plaque d'impression : Placez et modifiez les modèles. Un projet peut contenir plusieurs plaques.

5.1.3 Aperçu

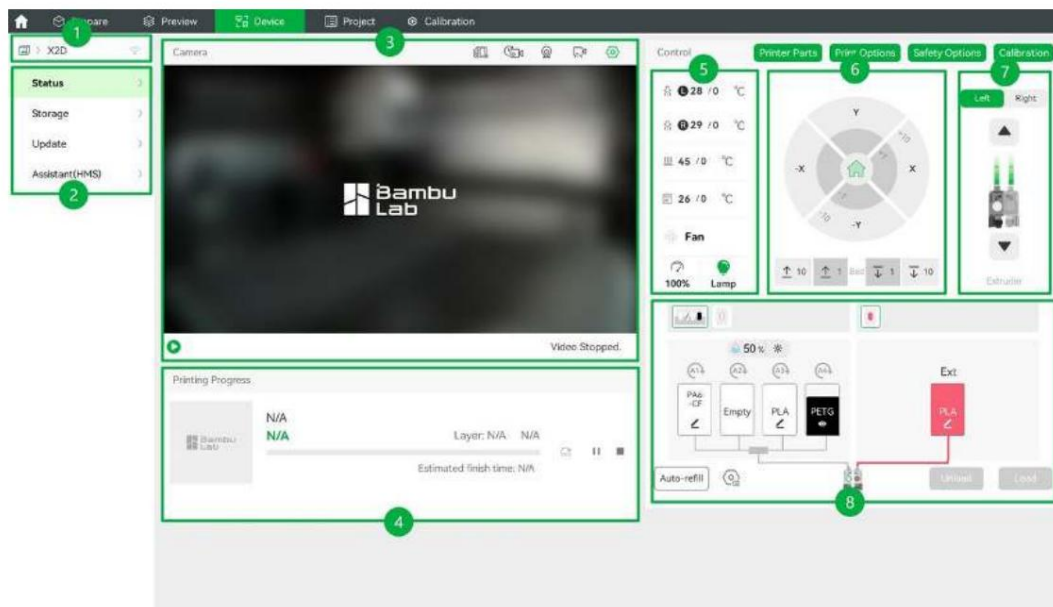
La page d'aperçu permet de visualiser les résultats du découpage et les informations détaillées de chaque couche. Vous pouvez également ajouter des opérations personnalisées à des couches spécifiques.



1. Aperçu du modèle : Affiche le modèle découpé. Les couleurs du modèle changent automatiquement selon le schéma de couleurs sélectionné. Vous pouvez consulter la signification de chaque couleur dans le panneau Résultat de la découpe.
2. Schéma de couleurs : sélectionnez le type d'informations de découpe à afficher, comme le type de ligne, le filament ou vitesse d'impression.
3. Détails : Affiche des informations détaillées pour la catégorie sélectionnée, y compris la signification de chaque couleur. les résultats et les données correspondantes.
4. Groupement des filaments : visualisez la correspondance entre les filaments et les buses. Si nécessaire, cliquez sur « Regrouper les filaments ». (voir [Sélectionner le mode de regroupement des filaments](#)).
5. Tracé monocouche : faites glisser la barre de progression pour afficher le tracé de la tête d'outil sur le calque sélectionné.
6. Détails des couches : Consultez le nombre de couches, leur hauteur et le temps d'impression. Déplacez le curseur pour visualiser les résultats de découpe couche par couche. Un clic droit permet d'ajouter des opérations personnalisées à une couche spécifique, comme du G-code personnalisé, une pause ou un changement de filament.
7. Mode d'affichage : Basculez entre l'affichage de toutes les couches et l'affichage d'une seule couche.

5.1.4 Dispositif

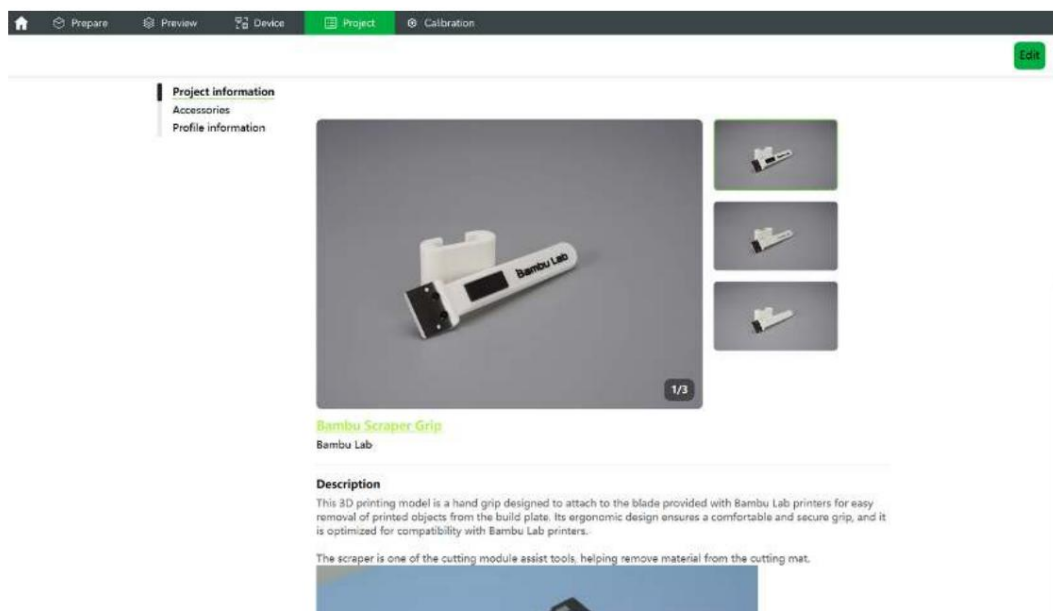
L'interface de l'appareil affiche l'état de l'imprimante connectée et ses options de fonctionnement. Vous pouvez également effectuer les mêmes opérations sur l'écran de l'imprimante (voir [Contrôle de l'écran de l'imprimante](#)).



1. Informations sur le périphérique : Affiche l'imprimante actuellement connectée. Appuyez pour changer de périphérique.
2. État et gestion du périphérique : consultez les informations de l'imprimante, notamment son état, les supports de stockage, les mises à jour du micrologiciel et le système de gestion de l'intégrité (HMS). Prend en charge la surveillance en temps réel, le contrôle du périphérique, la consultation des fichiers USB et les mises à jour du micrologiciel.
3. Vidéo en direct : Lancez ou mettez en pause la vidéo en direct et gérez l'enregistrement et l'état de la diffusion en direct.
4. Tâche d'impression en cours : Affiche des informations sur la tâche d'impression en cours, y compris la vignette de la tâche.
Visualisez la progression de l'impression et de la pose des clous. Vous pouvez ignorer des objets, mettre en pause, ajuster ou arrêter la tâche.
5. Contrôle de la température : Réglez le système de gestion de l'air et définissez les températures pour les buses.
ze, plateau chauffant et chambre. Le chiffre de gauche indique la température actuelle, et celui de droite la température cible.
6. Contrôle du mouvement : Déplacez la tête d'outil et le plateau chauffant lorsque l'imprimante est inactive.
7. Contrôle de l'extrudeuse : Affiche l'état d'alimentation de l'extrudeuse. Un point vert indique que le filament est chargé. Utilisez les flèches haut et bas pour extruder ou rétracter manuellement 1 cm de filament.
8. Gestion des filaments : consultez et modifiez les informations relatives aux filaments, et contrôlez le chargement, le déchargement et le remplissage automatique. Après la connexion d'un système de gestion automatique des filaments (AMS), vous pouvez également activer la mise à jour lors de l'insertion, la mise à jour au démarrage, la mise à jour de la capacité restante et d'autres fonctionnalités.

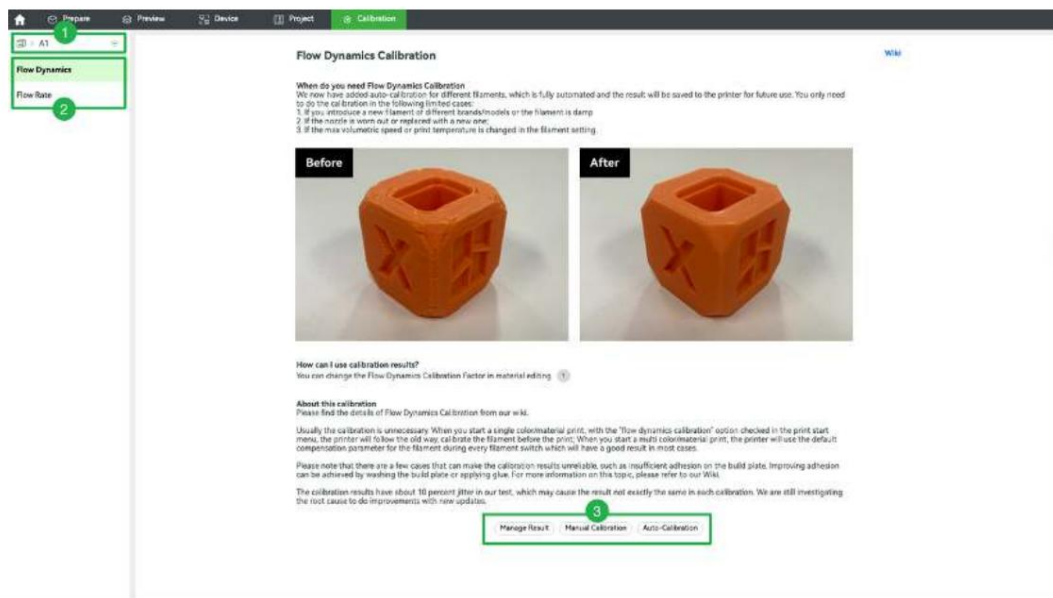
5.1.5 Projet Affiche

les informations du projet contenues dans le fichier 3MF actuel, y compris la description du modèle, les accessoires requis et les détails du fichier de configuration.



5.1.6 Étalonnage

La page d'étalonnage permet de régler la précision d'extrusion de l'imprimante, garantissant ainsi une extrusion précise et une qualité d'impression stable. L'étalonnage est recommandé lors du changement de marque de filament ou de buse, ou en cas de problèmes d'extrusion manifestes. Pour plus d'informations, consultez la section « Étalonnage [du filament](#) ».



1. Imprimante : Changer d'imprimante.
2. Type d'étalonnage : Choisissez Étalonnage de la dynamique des fluides ou Étalonnage du débit.
3. Options d'étalonnage : Gérer les résultats d'étalonnage et effectuer un étalonnage manuel ou automatique.

5.2 Utiliser la barre d'outils supérieure

La barre d'outils supérieure se trouve en haut de la page Préparer dans Bambu Studio. Elle sert à importer modéliser, ajuster la position et la taille du modèle et effectuer des opérations auxiliaires avant l'impression.



NOTE

La barre d'outils se met à jour automatiquement en fonction des objets sélectionnés et seules les fonctions disponibles sont activées. Sélectionnez au moins un objet avant d'utiliser un outil.

5.2.1 Positionner et redimensionner le modèle

Ajouter des modèles

Importez des fichiers de modèles 3D (tels que 3MF, STL, etc.) depuis votre ordinateur.

Étapes de fonctionnement :

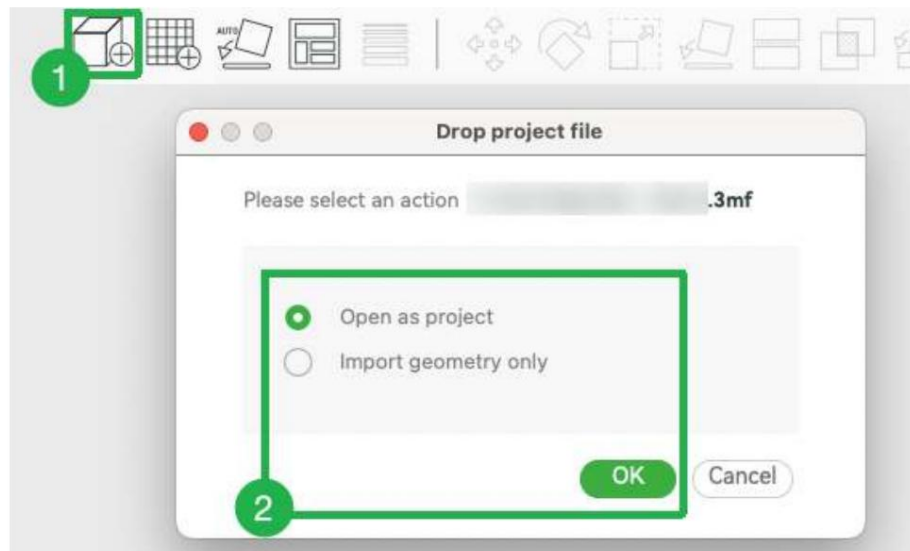
Étape 1. Cliquez pour sélectionner les fichiers locaux.

Étape 2. Si vous importez un fichier 3MF, sélectionnez une action et cliquez sur OK.

- Ouvrir comme projet : Ferme le projet actuel et en ouvre un nouveau.
- Importer uniquement la géométrie :

Importe uniquement la géométrie du modèle dans le projet actuel.

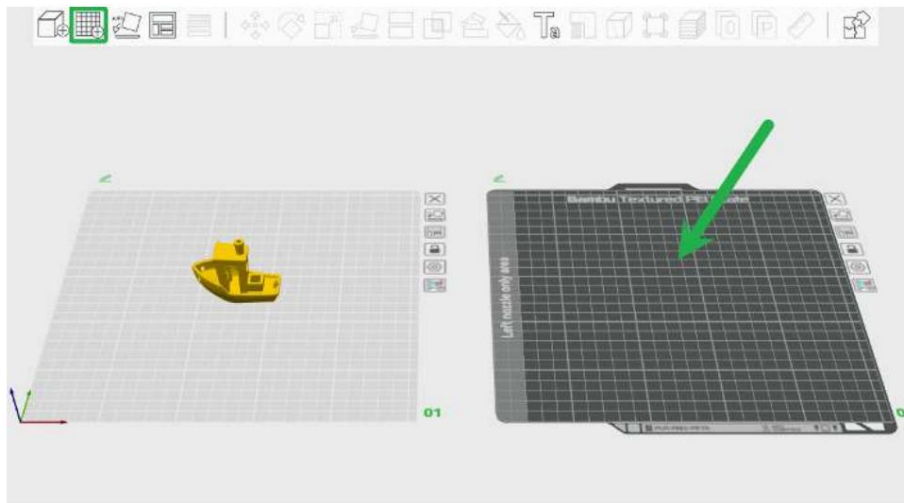
Ignore les paramètres d'impression.



Ajouter une plaque :

Créez une nouvelle plaque d'impression dans le projet actuel pour y placer de nouveaux objets.

Utilisez cette fonction lorsque vous préparez différents modèles séparément ou lorsque vous appliquez différents paramètres au même modèle.



Orientation

automatique : Ajuste automatiquement l'orientation de tous les objets du projet pour améliorer l'impression.

Utilisez d'abord cette fonction si vous ne savez pas comment placer les objets.

• Ajuster tous les objets du projet : cliquez dans la barre d'outils supérieure. •

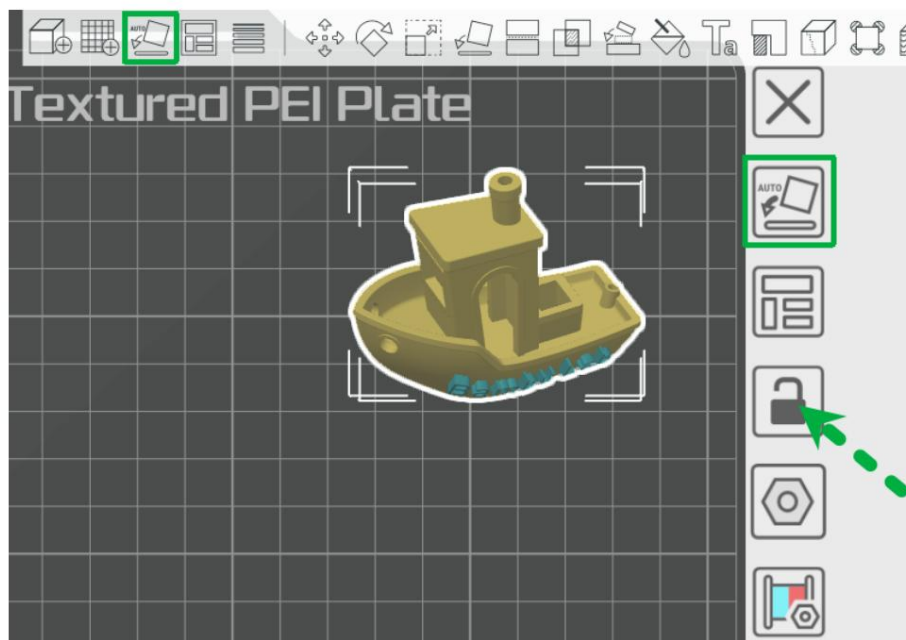
Ajuster tous les objets d'une seule plaque : cliquez sur le côté droit de la plaque. • Ajuster un objet :

utilisez l'outil Rotation pour un ajustement manuel (voir [Rotation](#) pour plus de détails). • Ajuster tous les

objets des plaques sélectionnées : cliquez sur le côté droit de la plaque pour verrouiller les plaques sélectionnées.

Pas besoin de régler, cliquez.

 dans la barre d'outils supérieure.



Réorganiser tous les objets : Cette

fonction organise automatiquement tous les objets du projet actuel afin d'éviter les chevauchements. Après avoir importé un modèle contenant plusieurs objets, utilisez-la pour créer rapidement une première mise en page.

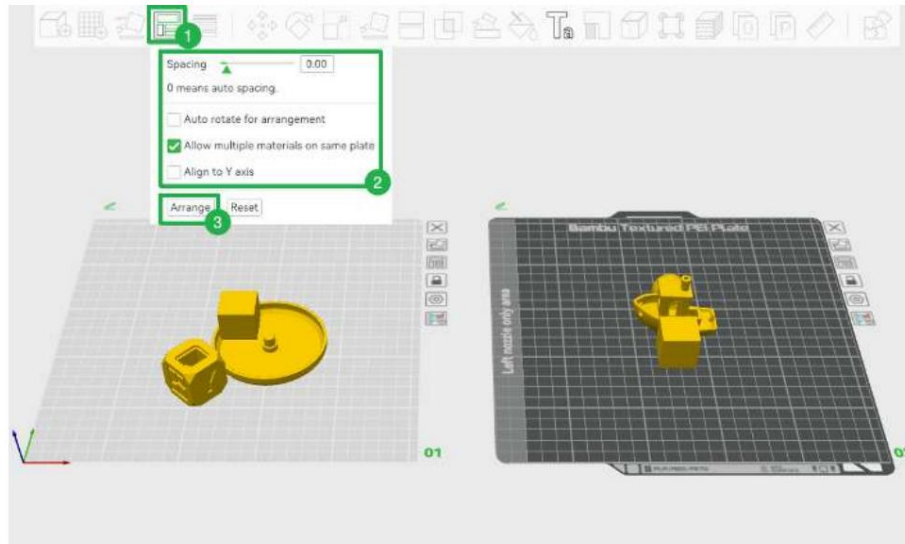
Étapes de fonctionnement :

• Disposez tous les objets du projet Étape 1 :

Cliquez . 

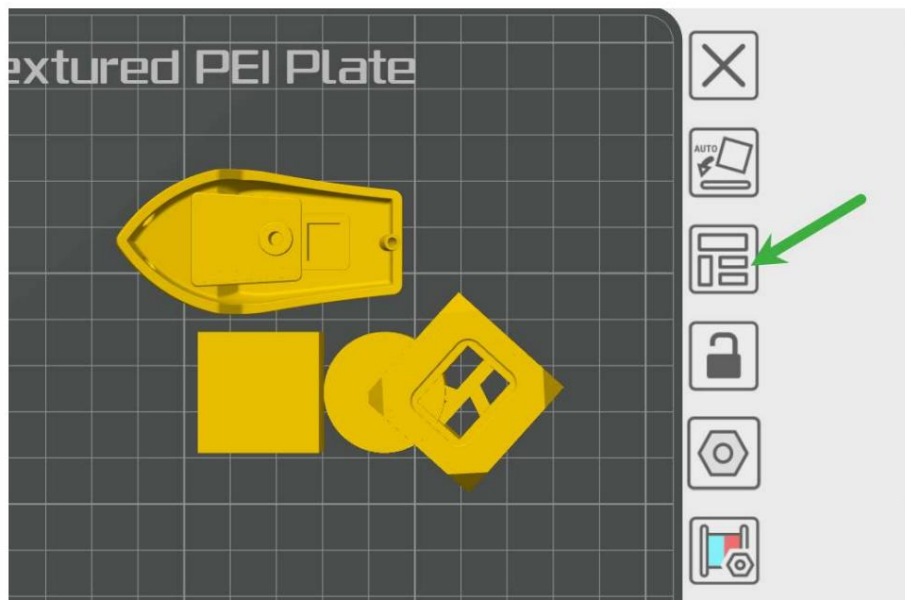
Étape 2 : Définir les exigences de placement.

Étape 3 : Cliquez sur Organiser (Raccourci : A).



- Disposez tous les objets sur la plaque actuelle

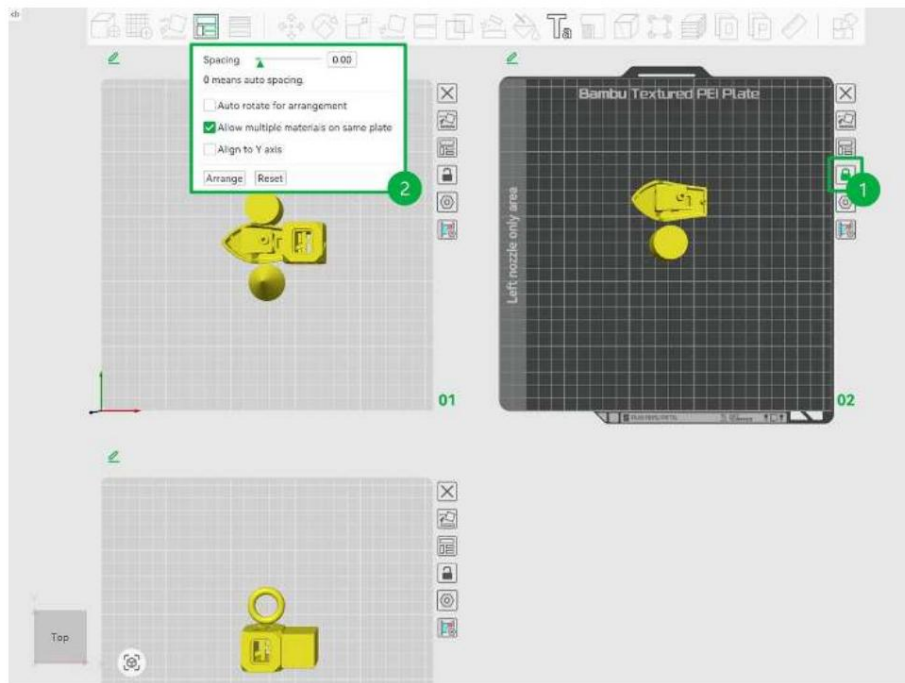
Cliquez  sur le côté droit de la plaque (Raccourci : Maj + A).



- Disposez tous les objets sur les assiettes sélectionnées

Étape 1 : Cliquez  pour verrouiller les plaques que vous ne souhaitez pas arranger.

Étape 2 : Cliquez  Définissez les exigences de placement, puis cliquez sur Organiser.



Déplacement et alignement :

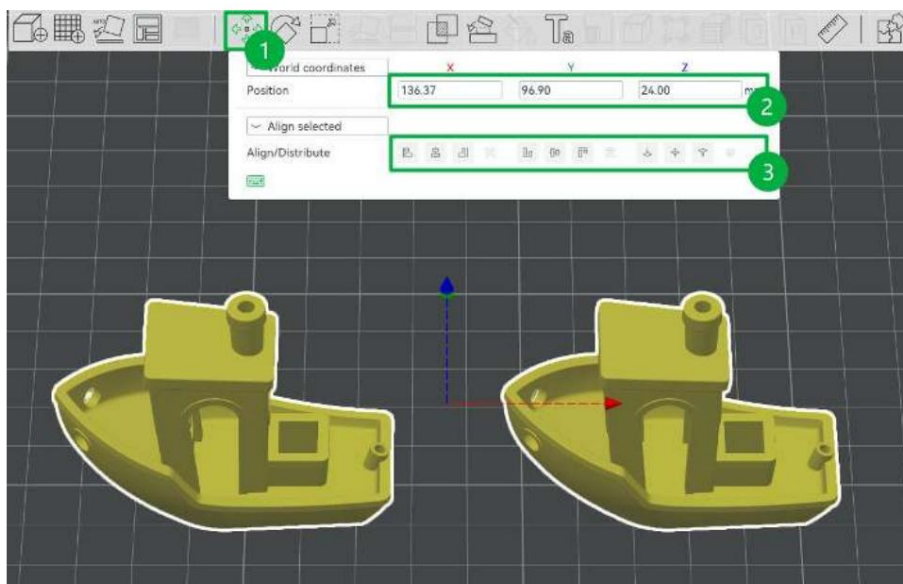
après avoir sélectionné un objet ou un motif, vous pouvez le faire glisser directement avec le bouton gauche de la souris ou utiliser l'outil Déplacement pour visualiser et définir précisément ses coordonnées. Vous pouvez également sélectionner plusieurs objets pour les aligner selon vos besoins, ou aligner plusieurs motifs au sein d'un même objet.

Étapes de fonctionnement :

Étape 1. Cliquez. .

Étape 2. Saisissez une valeur dans le champ pour un positionnement précis.

Étape 3. Alignez les objets ou les pièces sélectionnés.



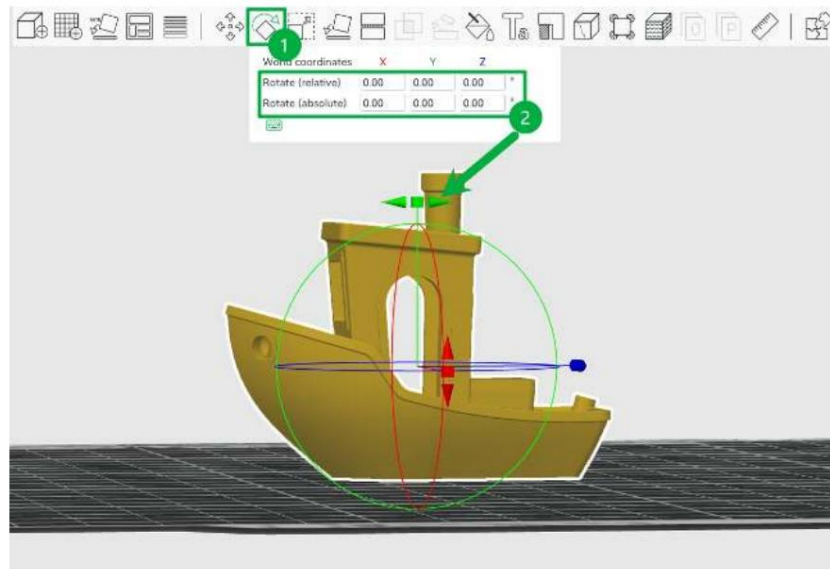
Rotation :

Ajustez manuellement l'orientation d'impression de l'objet.

Étapes de fonctionnement :

Étape 1. Cliquez pour accéder à l'interface de réglage.

Étape 2. Faites glisser les extrémités des axes X/Y/Z pour effectuer une rotation, ou saisissez directement l'angle de rotation.



Échelle :

Ajustez la taille globale ou locale d'un objet.

Étapes de fonctionnement :

Étape 1. Cliquez pour accéder à l'interface de réglage.

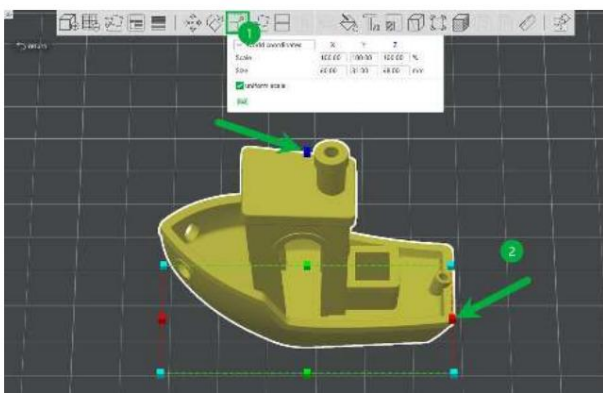
Étape 2. Choisissez une méthode pour ajuster la taille : Méthode 1 :

Faites glisser les poignées du modèle.

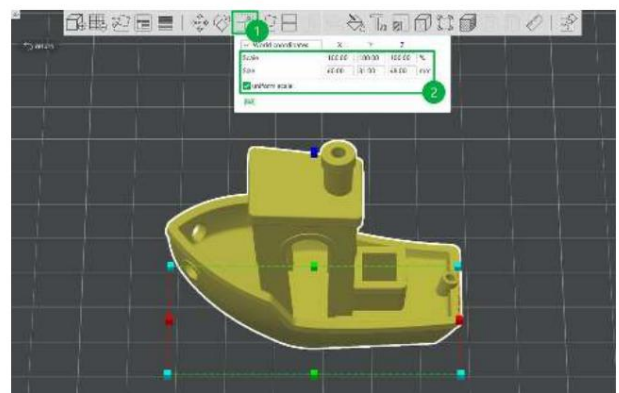
- Faites glisser les quatre poignées situées aux coins inférieurs pour redimensionner proportionnellement.
- Faites glisser les autres poignées pour étirer dans une seule direction.

Méthode 2 : Saisissez les dimensions ou un rapport d'échelle.

- Sélectionnez Échelle uniforme pour conserver les proportions lors de la modification d'une valeur.
- Désactivez cette option pour ajuster les dimensions X, Y et Z indépendamment.



Méthode 1



Méthode 2

Positionner

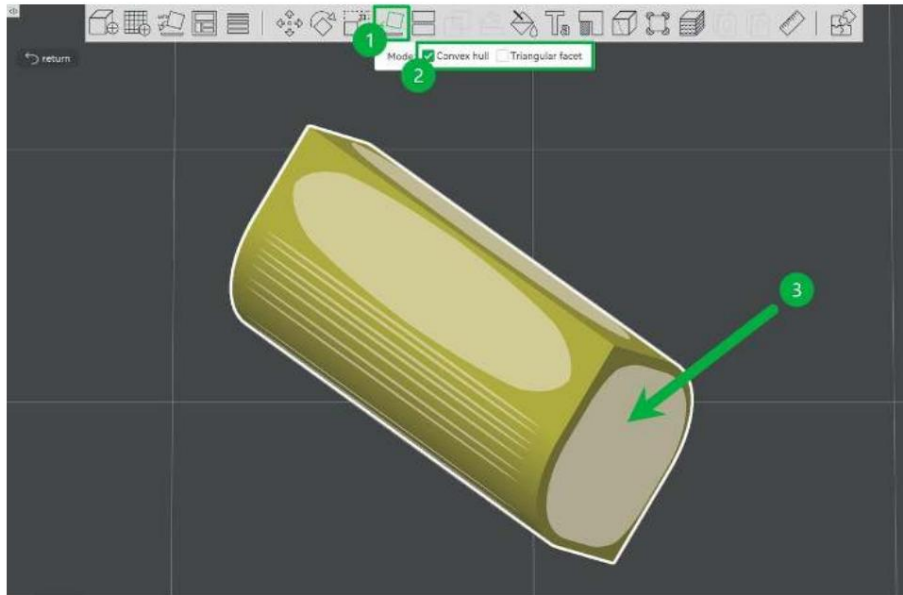
manuellement une face du modèle permet de la définir comme base d'impression. Cette fonction est utile lorsque l'orientation automatique ne donne pas le résultat souhaité ou lorsqu'il est nécessaire de placer une face spécifique sur le plateau d'impression.

Étapes de fonctionnement :

Étape 1. Cliquez pour accéder à l'interface de réglage.

Étape 2. Choisissez un mode d'affichage : enveloppe convexe ou facette triangulaire.

Étape 3. Cliquez sur la face de l'objet que vous souhaitez utiliser comme face inférieure.



Mesurer la

distance et l'angle entre différentes positions sur un même objet ou entre plusieurs objets.

Cette méthode est couramment utilisée pour vérifier si les dimensions du modèle correspondent aux attentes avant l'impression.

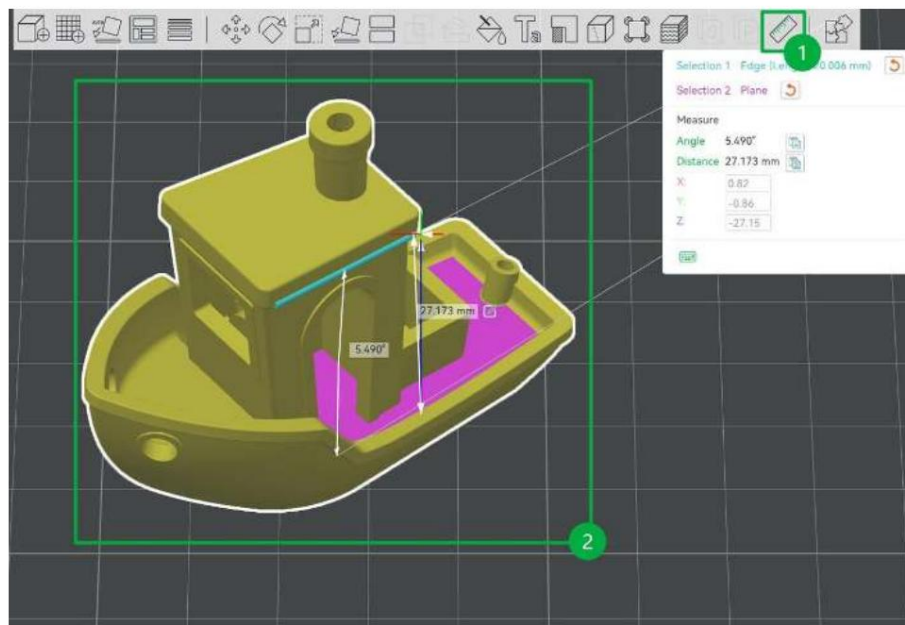
Étapes de fonctionnement :

Étape 1. Cliquez pour accéder à l'interface de réglage.

Étape 2. Sélectionnez successivement les deux extrémités de mesure (telles que des segments de ligne ou des faces) à visualiser. les résultats.

NOTE

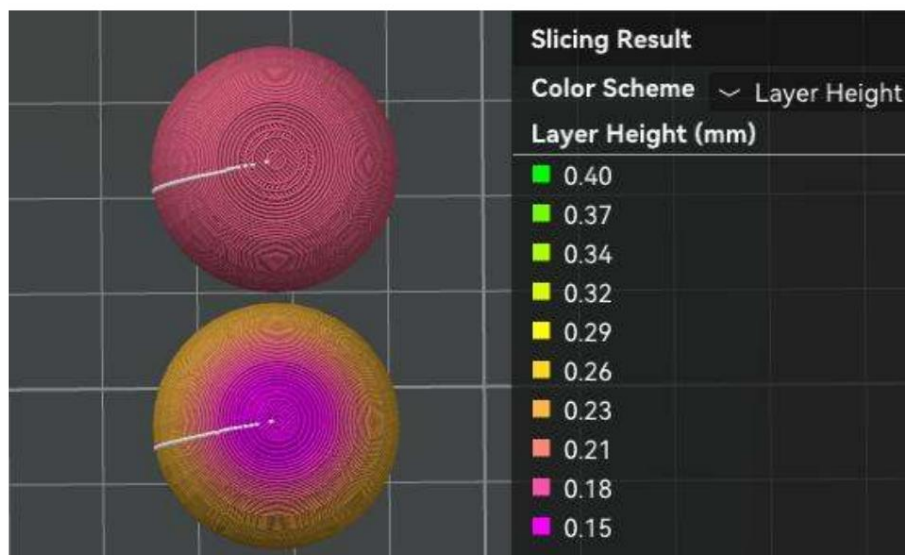
Pour mesurer la distance et l'angle entre plusieurs objets, sélectionnez d'abord les objets, puis cliquez .



5.2.2 Contrôle de la qualité d'impression et des fonctionnalités locales

Hauteur de couche variable : Pour les modèles avec des surfaces supérieures sphériques ou inclinées, cette fonction ajuste automatiquement la hauteur de couche dans différentes plages de hauteur afin de rendre la surface supérieure plus lisse et de réduire les effets de marche visibles.

Il convient aux modèles dont les exigences en matière d'apparence sont plus élevées.

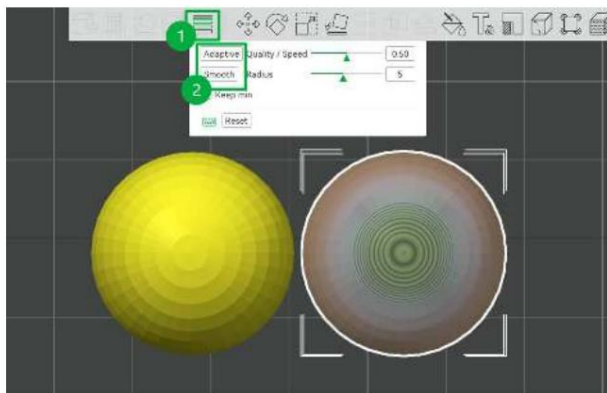


Étape 1. Cliquez pour ouvrir l'interface de réglage.

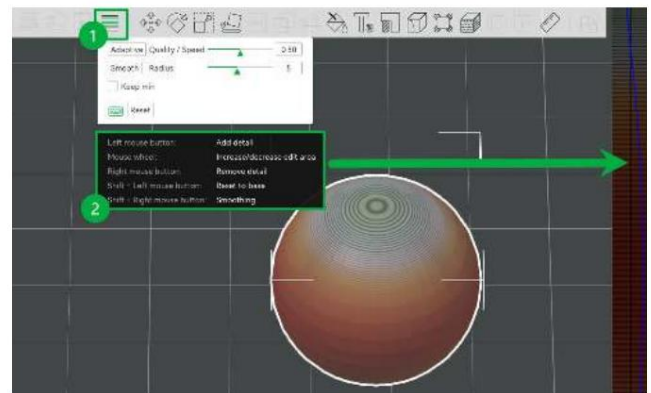
Étape 2. Ajuster la hauteur du calque.

- Méthode 1 : Cliquez sur Adaptatif, puis sur Lissage plusieurs fois.
- Méthode 2 :

Suivez les instructions pour ajuster la hauteur de couche à droite et contrôler précisément la hauteur de couche à des positions spécifiques.



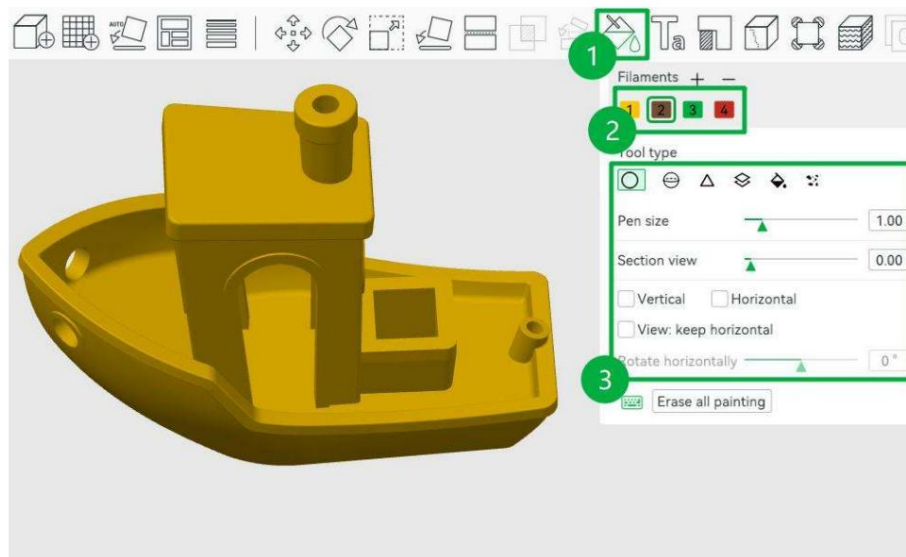
Méthode 1



Méthode 2

Peinture couleur : Attribuez

des couleurs de filament à l'ensemble de l'objet ou à une zone spécifique, adapté à l'impression multicolore.



Étape 1. Cliquez pour accéder à l'interface de peinture couleur.

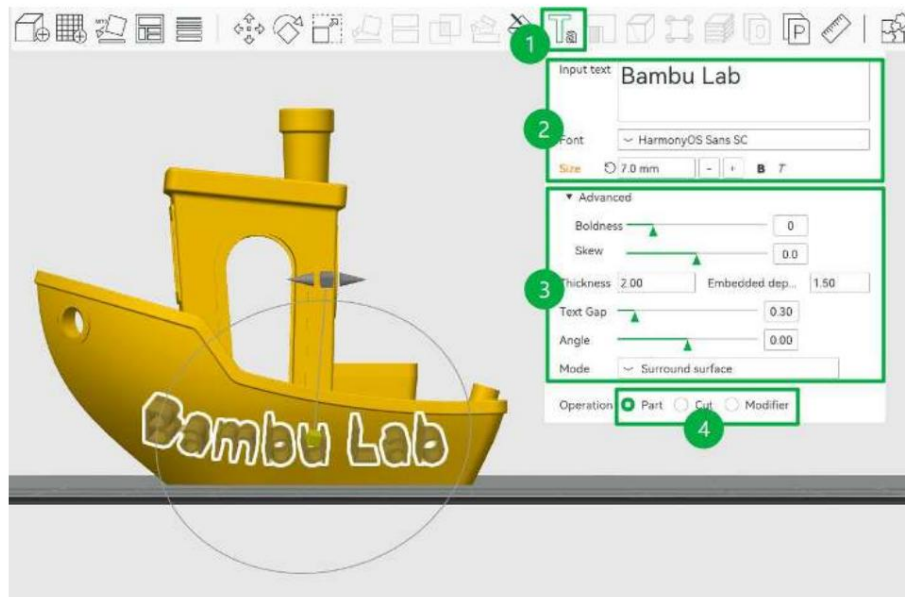
Étape 2. Choisissez une couleur.

Étape 3. Sélectionnez un outil de peinture couleur, puis ajustez la taille du stylo ou la vue en coupe.

- Cercle : Peindre des lignes découpées sur les surfaces.
- Sphère : Colorie toutes les faces à l'intérieur de la sphère, y compris les faces cachées.
- Triangle : Colorie la face triangulaire sous le curseur ; faites glisser pour colorier en continu.
- Plage de hauteurs : Colorie toutes les faces dans la plage de hauteurs spécifiée.
- Remplissage : Étend la couleur de la face sélectionnée aux zones adjacentes. Lorsque la détection des contours est activée, vous pouvez définir un petit angle de remplissage ; la couleur s'arrêtera aux angles plus aigus.
- Remplissage des espaces : Détecte automatiquement les petits espaces et les remplit avec les couleurs adjacentes.

Forme du texte :

Ajoutez du texte 3D à la surface du modèle (compatible avec les surfaces planes et concaves). Utilisez-le pour les étiquettes, les nombres ou le texte descriptif.



Étape 1. Cliquez  pour accéder à l'interface d'édition.

Étape 2. Saisissez le texte et définissez la police et la taille.

Étape 3. Ajuster la position du texte.

Étape 4. Sélectionnez un type de génération :

• **Part** : Crée un solide part indépendant, qui est découpé comme un modèle classique. • **Cut** : Applique une soustraction booléenne au modèle pour créer un effet de gravure. • **Modifier** : Ne modifie pas la géométrie. Il modifie uniquement les paramètres d'impression, tels que la couleur, pour la zone de chevauchement du modèle. Ceci peut être utilisé pour créer des motifs de texte 2D affleurant la surface du modèle.

Peinture de supports : Ajoutez

ou bloquez manuellement des structures de support dans des zones spécifiques en peignant sur le modèle.

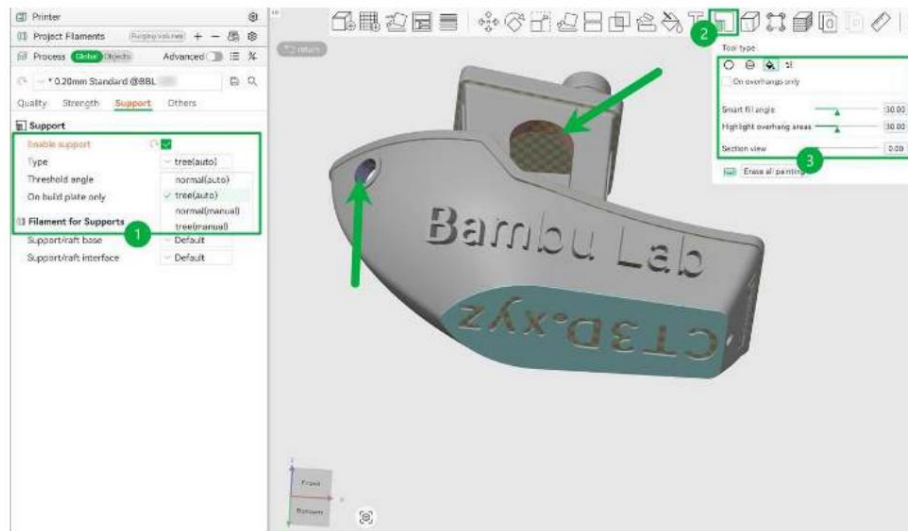
Étape 1. Dans les paramètres d'assistance, sous Processus, sélectionnez Activer l'assistance et choisissez un type d'assistance.

- **Automatique** : Le système génère automatiquement les supports. Vous pouvez découper le modèle et vérifier le résultat avant de décider si des ajustements manuels sont nécessaires.
- **Manuel** : Les supports ne sont générés que dans les zones peintes.

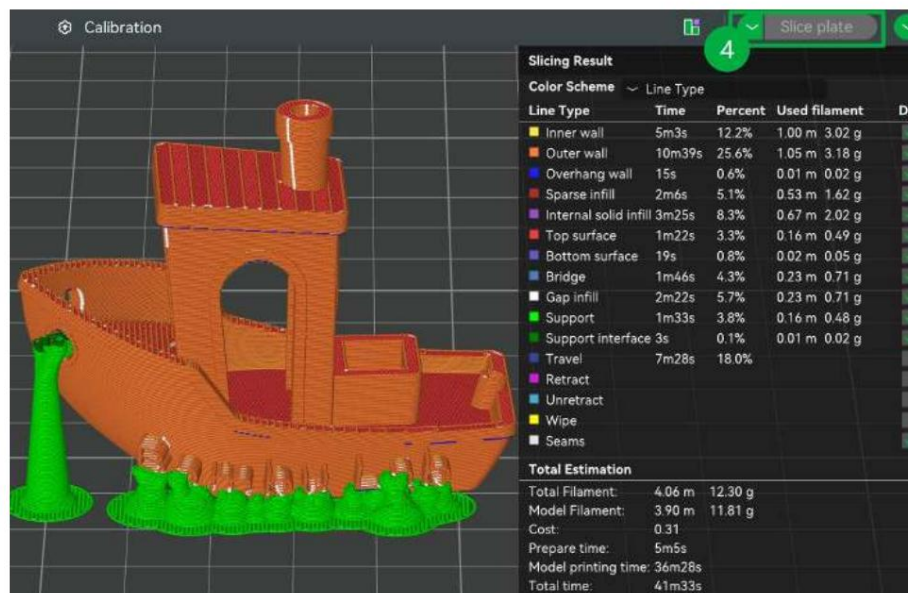
Étape 2. Cliquez  pour accéder à l'interface de peinture d'assistance.

Étape 3. Sélectionnez un outil de peinture et peignez sur le modèle :

- **Clic gauche** : Ajouter des supports. La zone est bleue.
- **Clic droit** : Bloquer les supports. La zone est rouge.



Étape 4. Cliquez sur « Découper l'assiette » pour vérifier les résultats.



Peinture des coutures :

Lorsque la couture générée automatiquement affecte l'apparence, vous pouvez spécifier manuellement son emplacement.

Étape 1. Définissez la position de la couture dans les paramètres de qualité du panneau Processus.

NOTE

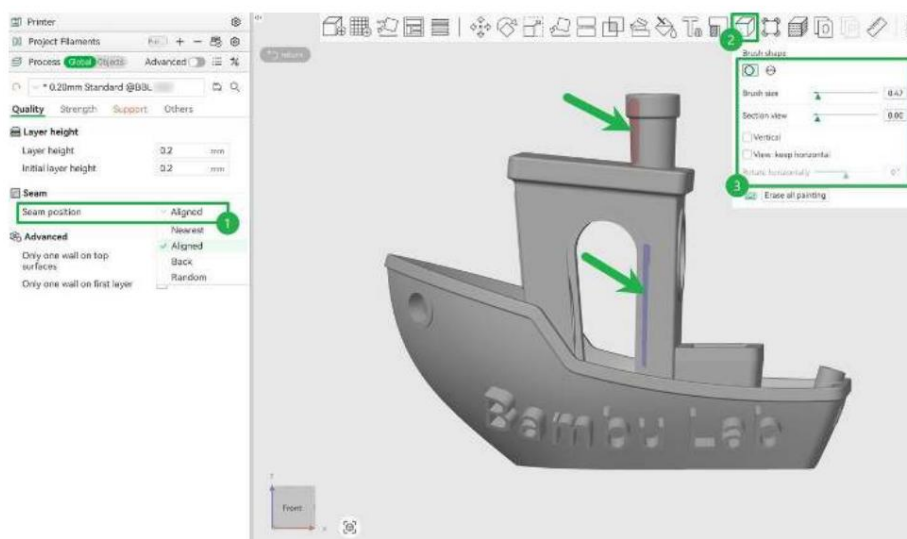
Cliquez sur « Découper l'assiette » pour accéder à la page d'aperçu et vérifier le résultat de la jointure.

Étape 2. Cliquez pour accéder à l'interface de peinture des coutures.

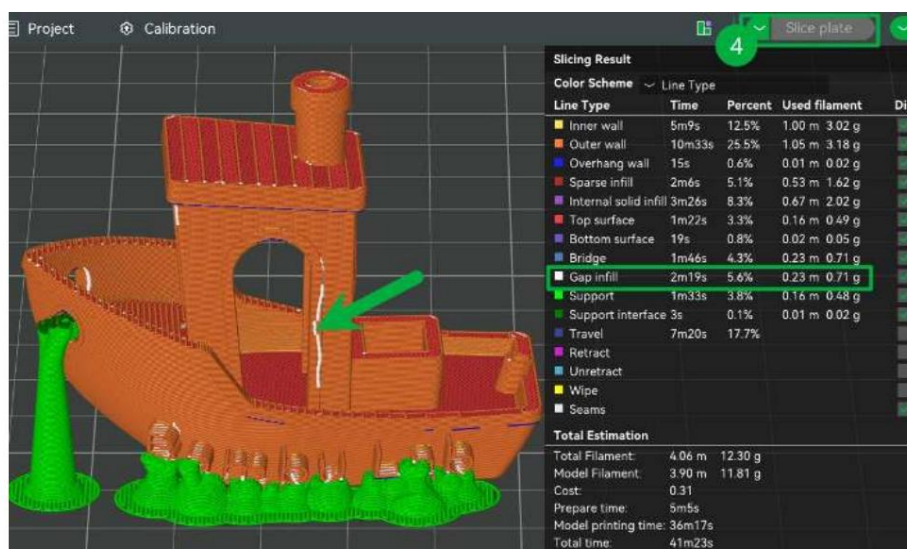
Étape 3. Sélectionnez un pinceau et peignez sur le modèle : • Clic

gauche : Définissez la couture Z (la zone est affichée en bleu).

• Clic droit : Bloquer la couture Z (la zone est indiquée en rouge).



Étape 4. Cliquez sur « Découper l'assiette » pour vérifier le résultat de la jointure.



Les bords arrondis

permettent de créer un rebord autour des angles vifs et autres zones pour améliorer l'adhérence et réduire la déformation sans compliquer le retrait. Ils sont particulièrement adaptés lorsqu'une adhérence localisée est nécessaire sans qu'un rebord complet soit prévu autour du modèle.

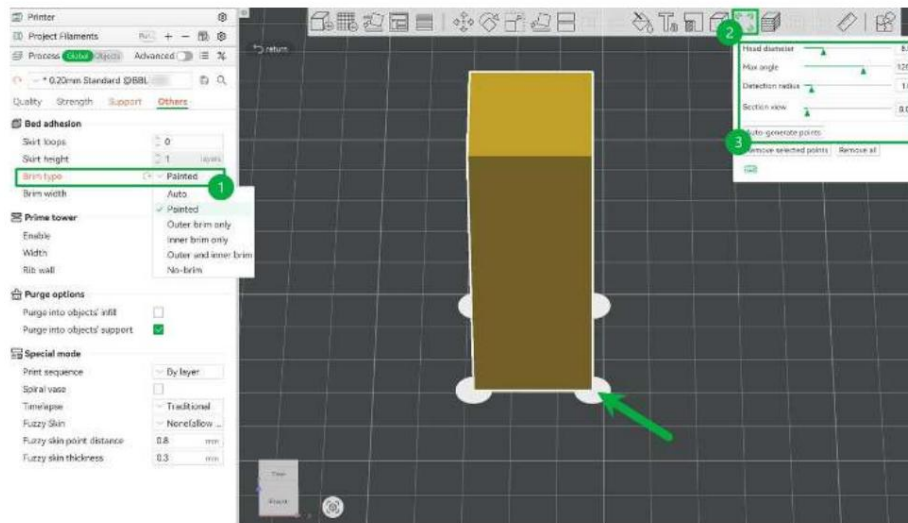
Étape 1. Dans la section Autres du panneau Processus, définissez le type de bord sur Peint.

NOTE

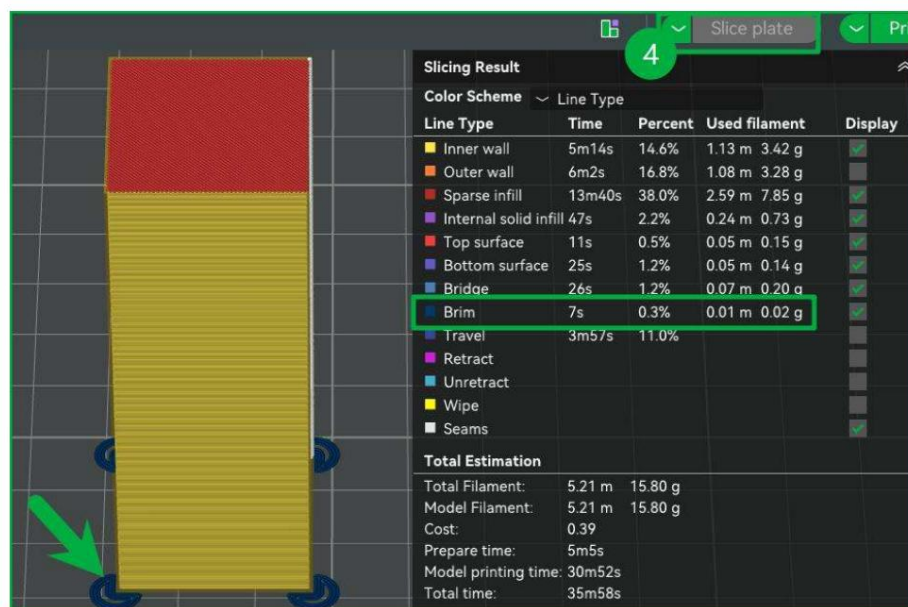
L'oreille à bord ne fonctionne que si le type de bord est défini sur Peint.

Étape 2. Cliquez pour accéder à l'interface de peinture des bords des oreilles.

Étape 3. Sélectionnez « Générer automatiquement les points » ou ajustez manuellement les paramètres du bord, puis cliquez avec le bouton gauche pour dessiner aux positions souhaitées.



Étape 4. Cliquez sur « Découper l'assiette » et vérifiez le résultat.



Peinture effet peau rêche : Créez une

texture rugueuse semblable à la fourrure d'un animal sur une zone spécifique en peignant. Cet effet est utilisé pour des rendus particuliers.

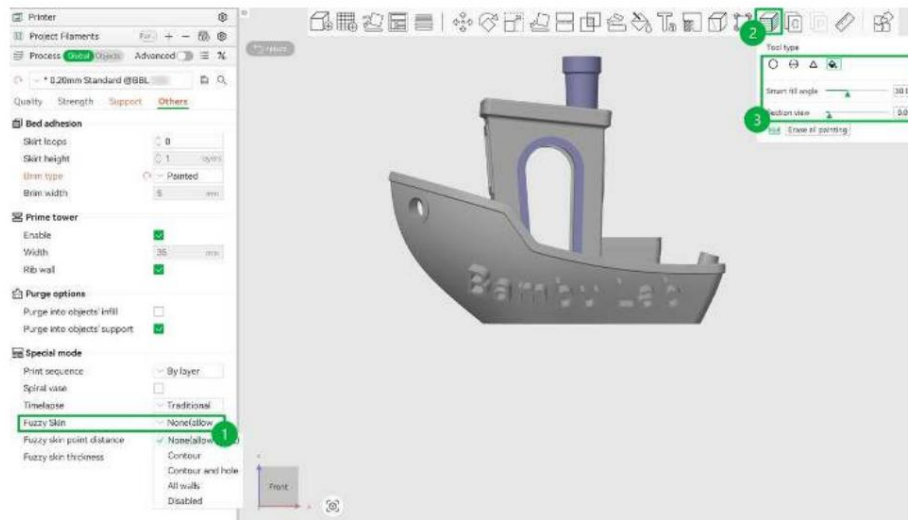
Étape 1. Dans la section Autres du panneau Processus, définissez Peau floue sur Aucun (autoriser la peinture).

NOTE

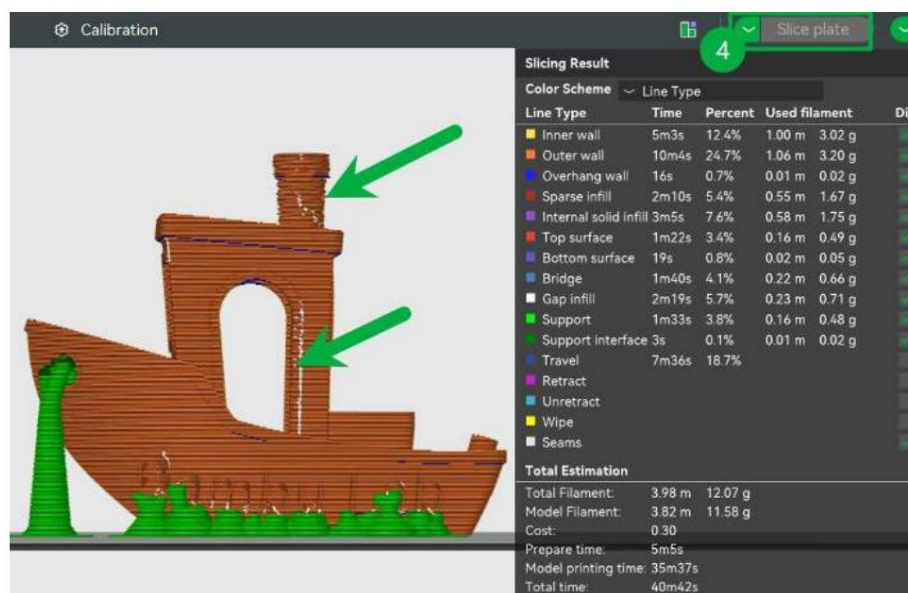
Si le mode sélectionné est différent, les résultats de peinture seront écrasés.

Étape 2. Cliquez pour accéder à l'interface de peinture de peau floue.

Étape 3. Sélectionnez l'outil de peinture et cliquez avec le bouton gauche à l'endroit où vous souhaitez peindre.



Étape 4. Cliquez sur « Découper l'assiette » pour vérifier les résultats.



5.2.3 Ajuster la structure du modèle

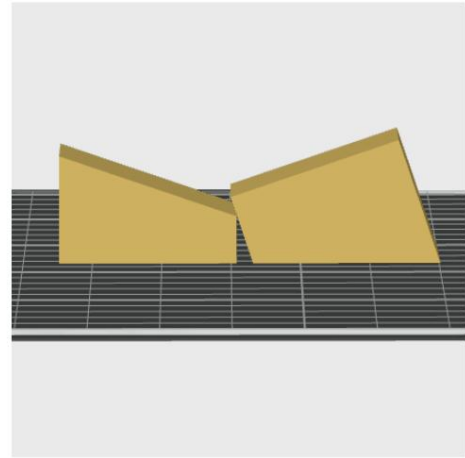
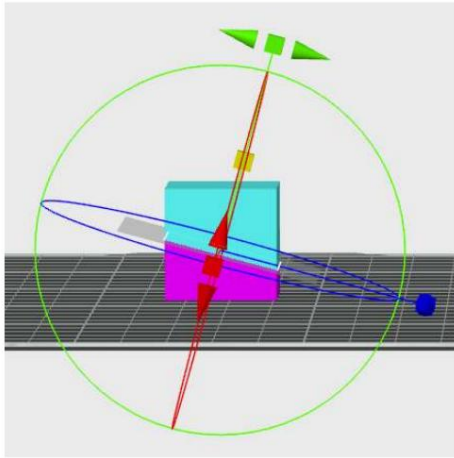
Découpe : Définissez un plan de coupe personnalisé et découpez le modèle. Utilisations courantes :

- Diviser

- un modèle surdimensionné en plusieurs parties pour l'impression et l'assemblage.
- Créer une

- surface inférieure plane pour l'impression.
- Imprimer uniquement

- certaines parties du modèle.



Maillage booléen

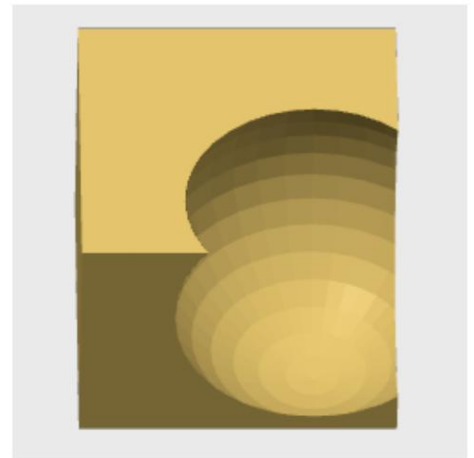
Effectuez des opérations d'union, d'intersection ou de soustraction sur plusieurs objets pour générer de nouveaux modèles.



Union



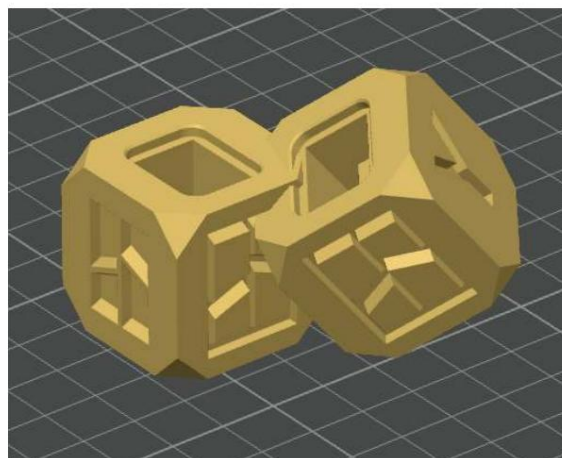
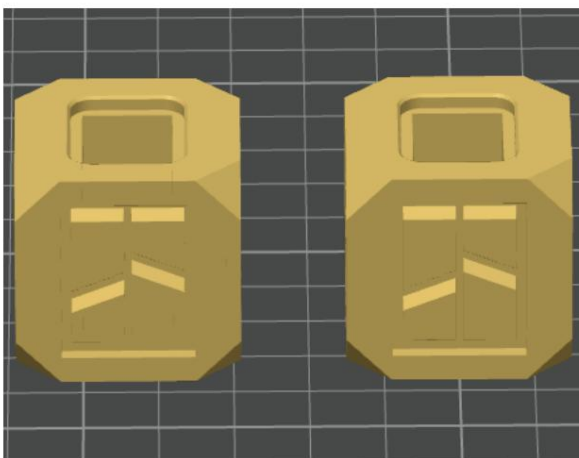
Intersection



Soustraction

Assembler

Alignez et assemblez rapidement des objets en sélectionnant 2 points ou 2 faces sans avoir à saisir de coordonnées précises.



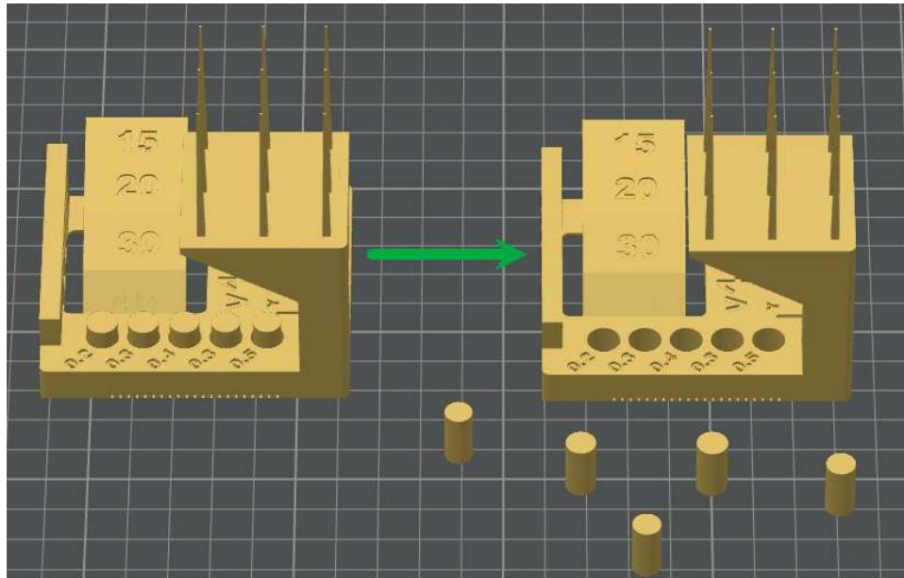
NOTE

Lorsque plusieurs objets sont sélectionnés, l'assemblage n'est pris en charge que le long des axes X et Y.

Pour assembler le long de l'axe Z, sélectionnez d'abord les objets, cliquez avec le bouton droit et choisissez Fusionner, puis effectuez l'assemblage.

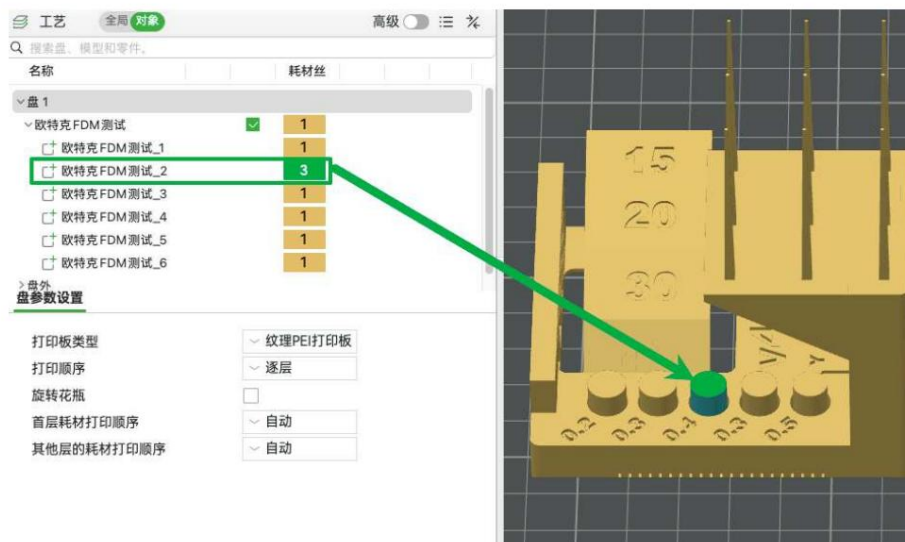
Fractionner en objets :

Divisez un objet en plusieurs objets indépendants. Utilisez cette fonction lorsque le modèle est trop volumineux pour être imprimé ou lorsque vous devez définir des paramètres différents pour différentes pièces.



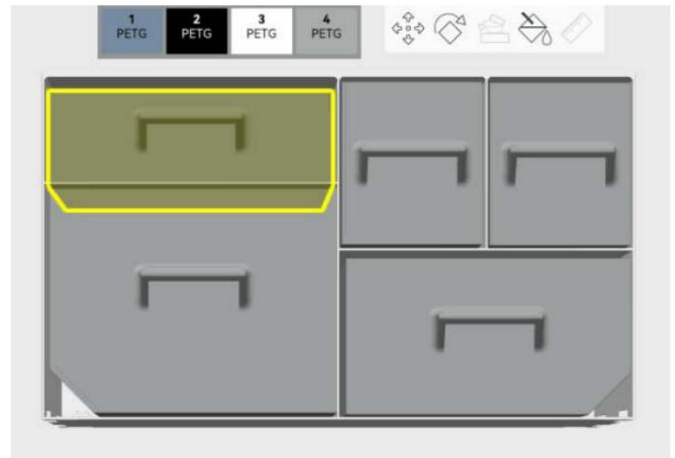
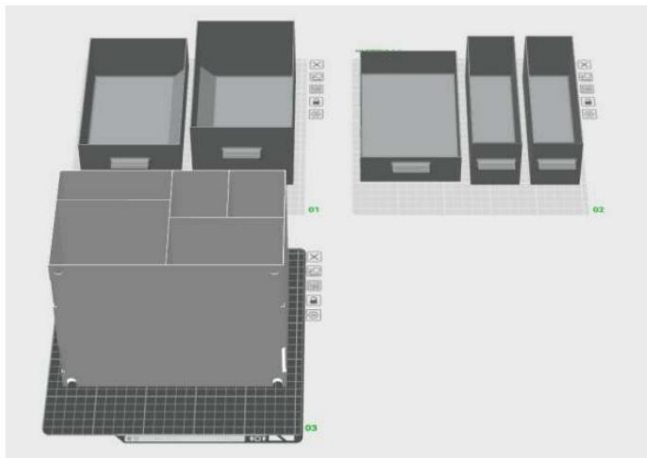
Split to Parts

Conserve l'objet intact tout en convertissant ses sections en parts séparés, permettant des paramètres de couleur de filament séparés pour chaque part.



Vue d'assemblage :

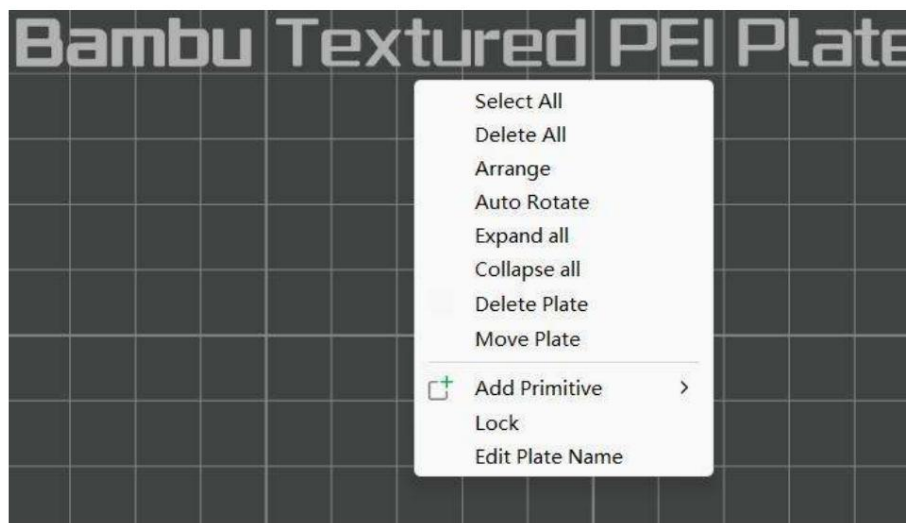
Visualisez l'alignement et l'ajustement des composants du modèle. Il s'agit uniquement d'un aperçu de l'assemblage et cela ne modifie pas la structure du modèle.



5.3 Utiliser le menu contextuel (clic droit)

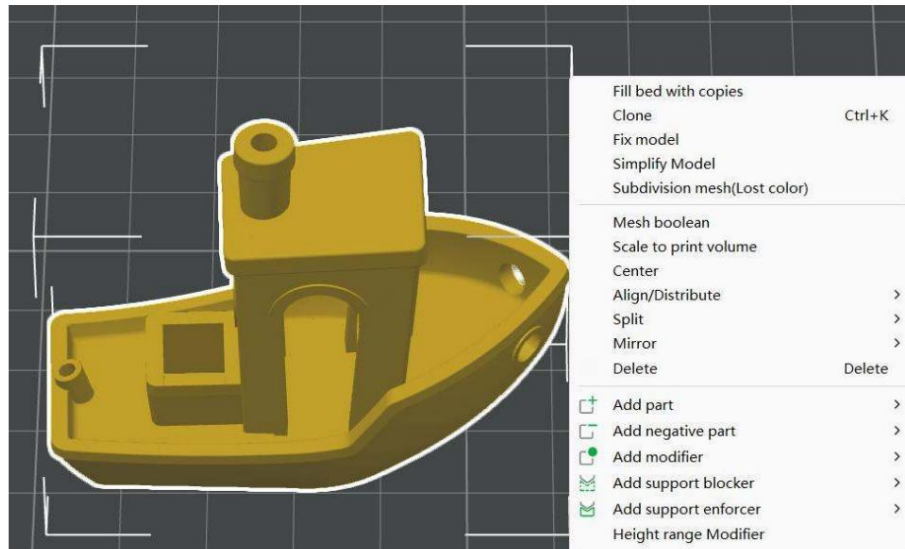
Sur la page Préparer, cliquez avec le bouton droit dans la liste des objets ou dans l'espace de travail pour ouvrir un menu contextuel pour la sélection actuelle.

5.3.1 Plaque accessible par clic droit



- Tout sélectionner : Sélectionne tous les objets sur la plaque active.
- Tout supprimer : Supprime tous les objets sur la plaque active.
- Disposition/Rotation automatique : Ajuste automatiquement la position et l'orientation de tous les objets sur la plaque active. plaque actuelle.
- Supprimer la plaque : Supprime la plaque actuelle. Les objets présents sur la plaque seront déplacés hors de la plaque.
- Déplacer la plaque : Modifie le numéro de la plaque actuelle ; sa position sera mise à jour en conséquence. ingly.
- Ajouter une primitive : Ajoutez un modèle standard intégré ou importez un fichier SVG. •
- Verrouiller : Verrouille la plaque. Lorsqu'elle est verrouillée, les outils Disposition et Orientation automatique sont indisponibles.
- Modifier le nom de la plaque : Modifiez le nom de la plaque actuelle.

5.3.2 Clic droit sur un seul objet



Copier et simplifier • Remplir

le plateau avec des copies : Cloner automatiquement l'objet sélectionné pour remplir le plateau actuel. • Cloner : Sélectionner le nombre de copies et les disposer automatiquement sur le plateau actuel. • Simplifier le modèle : Ajuster le nombre de triangles du modèle pour réduire le temps de découpe (cela peut (ne pas réduire le temps d'impression)).

Placement et transformation

• Centrer : Déplacer l'objet sélectionné au centre de la plaque actuelle. • Aligner/Répartir : Ajuster

l'alignement et la répartition des éléments au sein de l'objet sélectionné. • Fractionner : Diviser l'objet sélectionné en plusieurs objets ou éléments. Pour plus de détails, consultez la section « [Ajuster le modèle](#) ».

[Structure](#).

• Miroir : Appliquez une symétrie à l'objet le long des axes X/Y/Z.

Caractéristiques locales

• Ajouter des formes : Ajoute des formes à l'objet sélectionné. •

Ajouter des formes négatives : Soustrait une forme spécifiée de l'objet sélectionné pour créer un creux.

Compatible avec les cubes, cylindres, sphères, cônes et formes personnalisées. • Ajouter

un modificateur : modifiez les paramètres d'impression dans la zone de chevauchement de l'objet sélectionné.

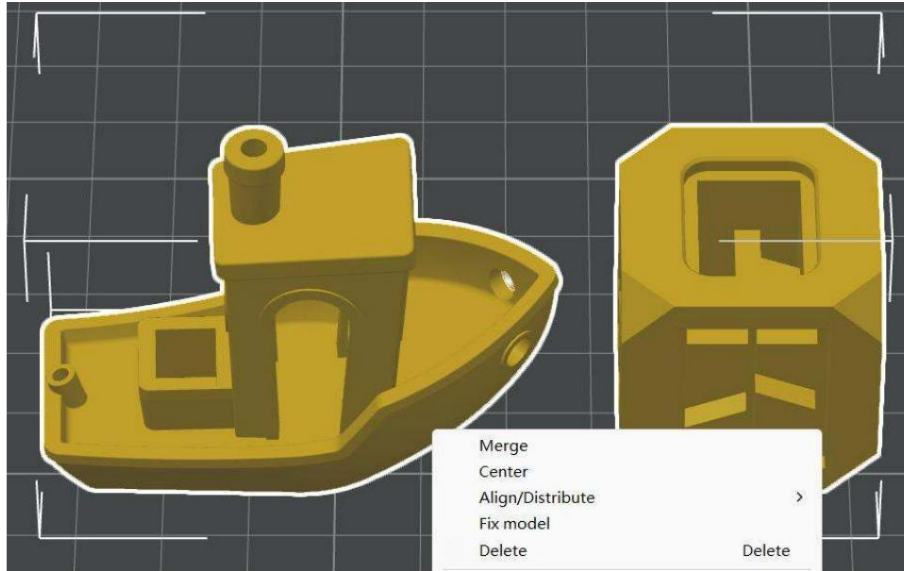
Modificateur, comme la couleur, la vitesse ou l'intensité. Prend en charge les cubes, les cylindres, les sphères, les cônes et les formes personnalisées.

• Ajouter un bloqueur de support : empêche la génération de supports dans la zone de chevauchement entre l'objet sélectionné et le bloqueur. Compatible avec les cubes, les cylindres, les sphères, les cônes et les formes personnalisées.

• Ajouter un dispositif de renforcement des supports : forcer la génération de supports dans la zone où se trouve l'objet sélectionné. L'objet chevauche le support. Compatible avec les cubes, les cylindres, les sphères, les cônes et les formes personnalisées.

• Modificateur de plage de hauteur : Modifiez les paramètres d'impression pour une plage de hauteur spécifiée de l'objet, par exemple : couleur, vitesse ou force.

5.3.3 Clic droit sur plusieurs objets



- Fusionner : Combiner plusieurs objets en un seul. Les objets d'origine restent des éléments constitutifs au sein du nouvel objet.
- Centrer : Déplacer tous les objets sélectionnés au centre de la plaque actuelle.
- Aligner/Répartir : Ajuster l'alignement et la répartition des objets sélectionnés.

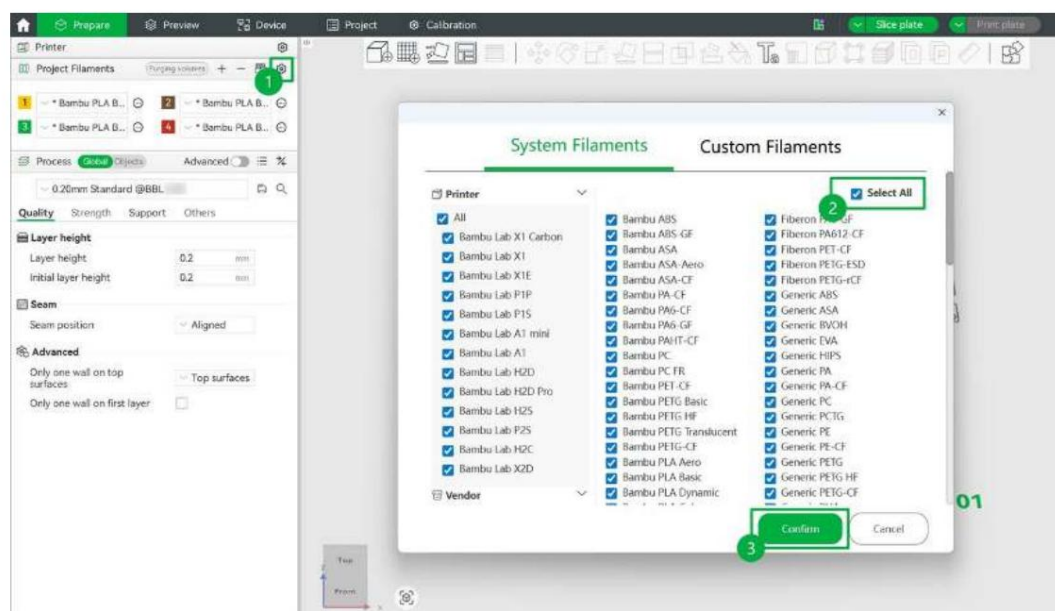
5.4 Ajuster les paramètres de découpage

5.4.1 Préréglages de filament Les

préréglages de filament comprennent tous les paramètres liés au filament lui-même pendant l'impression, tels que la température, le débit et les paramètres de refroidissement.

Utilisez les préréglages système pour

filaments : Bambu Studio intègre des préréglages système officiels compatibles avec tous les filaments officiels et certains filaments tiers. Vous pouvez sélectionner tous les filaments en un clic et utiliser immédiatement les paramètres par défaut.

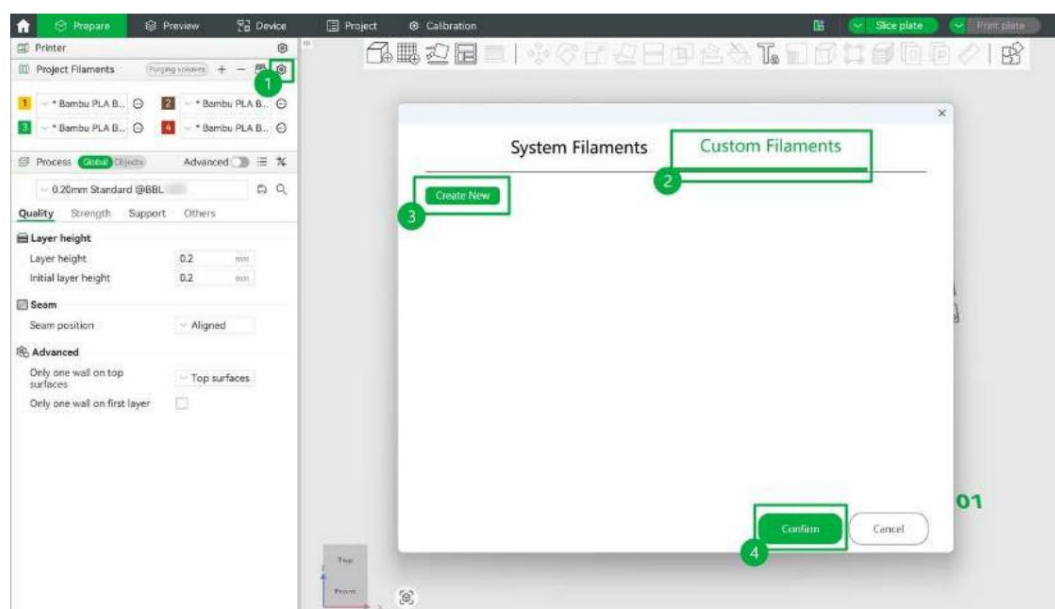


CONSEILS

Les préréglages de filament système sont pré-optimisés pour l'imprimante et sont recommandés pour les nouvelles imprimantes utilisateurs.

Préréglages de filament personnalisés

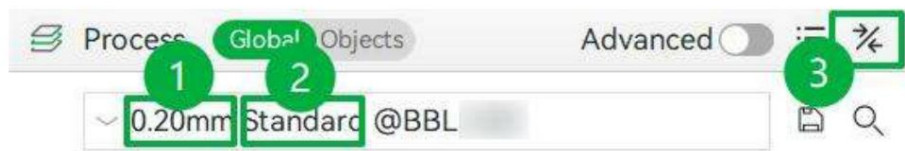
Si votre filament n'est pas inclus dans les préréglages du système, sélectionnez d'abord le préréglage générique correspondant, puis affinez-le en fonction des paramètres recommandés par le fabricant et enregistrez-le comme filament personnalisé pour une utilisation ultérieure.



5.4.2 Préréglage du processus

Les préréglages par défaut

incluent les principaux paramètres nécessaires à une impression, tels que la qualité, la résistance, la vitesse et les supports. Vous pouvez sélectionner un préréglage système dans le menu déroulant du panneau Processus.



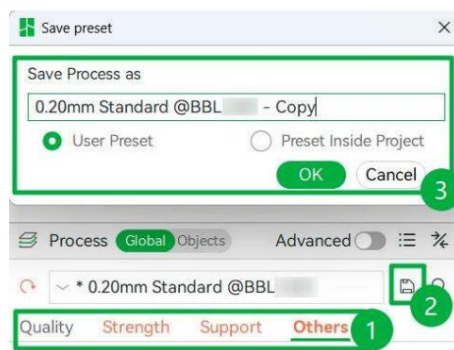
1. Hauteur de couche : Une hauteur de couche plus faible produit des détails plus fins, mais augmente généralement le temps d'impression. La valeur par défaut est de 0,2 mm.
2. Niveau de qualité : les préréglages sont optimisés selon différentes priorités. Les types courants incluent :
 - Standard : Offre un équilibre entre qualité d'impression, résistance et temps d'impression. Convient à la plupart des modèles et Impression quotidienne.
 - Haute qualité : Réduit la vitesse et l'accélération d'impression pour améliorer la qualité de surface et les détails.
3. Comparer les préréglages : sélectionnez-en deux pour afficher leurs paramètres et constater les différences.

NOTE

- Il est conseillé aux débutants de conserver les paramètres par défaut et d'éviter de les modifier, sauf nécessaire.
- Les préréglages disponibles peuvent varier en fonction de la liste affichée dans le logiciel.

Création de préréglages personnalisés :

Bambu Studio prend en charge les préréglages personnalisés. Pour des besoins spécifiques, ajustez les paramètres et enregistrez le préréglage comme nouveau processus pour une utilisation ultérieure.



5.4.3 Paramètres de qualité Les paramètres de

qualité influent sur les détails, la régularité de la surface et l'aspect général du modèle. Les préréglages du processus système sont optimisés pour la plupart des cas afin d'offrir un bon compromis entre qualité d'impression et temps d'impression.

Pour les modèles aux exigences esthétiques plus élevées, tels que les modèles biseautés, inclinés ou d'exposition, ajustez les paramètres correspondants afin d'améliorer la finition de surface. Si la vitesse d'impression est primordiale, réduisez le niveau de détail en conséquence.

CONSEILS

Les paramètres de qualité sont interdépendants et la modification d'un seul paramètre peut affecter le résultat global. Utilisez les paramètres par défaut, sauf si vous avez des exigences particulières.

Quality Strength Support Others

 **Layer height**

Layer height mm

Initial layer height mm

 **Seam**

Seam position

 **Advanced**

Only one wall on top surfaces

Only one wall on first layer ☐

5.4.4 Paramètres de résistance La

résistance d'impression détermine la robustesse, la durabilité et la capacité de charge du modèle. Elle est principalement influencée par l'épaisseur des parois et la structure interne, notamment le remplissage.

Les préréglages du système offrent des paramètres de force équilibrés pour les cas d'utilisation courants, contribuant ainsi à garantir une structure de modèle fiable tout en maintenant l'efficacité d'impression.

Pour les pièces fonctionnelles ou porteuses, vous pouvez augmenter les paramètres de résistance selon les besoins. Pour les modèles d'exposition uniquement, aucun renforcement supplémentaire n'est requis.

CONSEILS

Augmenter la résistance du modèle consomme généralement plus de filament et allonge le temps d'impression. Ajustez les paramètres en fonction de l'utilisation prévue.

Quality
Strength
Support
Others

Walls

Wall loops
2

Embedding the wall into the infill
☐

Top/bottom shells

Top surface pattern
Monotoni...

Top shell layers
5

Top shell thickness
1 mm

Top paint penetration layers
5

Bottom surface pattern
Monotonic

Bottom shell layers
3

Bottom shell thickness
0 mm

Bottom paint penetration layers
3

Internal solid infill pattern
Rectilinear

Sparse infill

Sparse infill density
15 %

Fill multiline
1

Sparse infill pattern
Grid

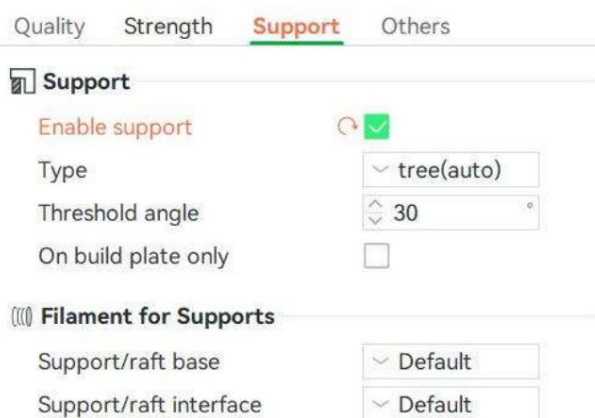
5.4.5 Paramètres d'assistance

Les modèles comportant des surplombs, des ponts ou des structures complexes nécessitent généralement un support pour garantir l'impression. stabilité et prévention des affaissements pendant l'impression. Bambu Studio peut générer automatiquement plusieurs types de prise en charge. Les paramètres par défaut conviennent à la plupart des modèles et offrent un bon équilibre entre stabilité et facilité d'utilisation. post-traitement.

Pour les modèles présentant des exigences élevées en matière de qualité de surface ou des structures complexes, vous pouvez ajuster les paramètres de support selon les besoins afin de faciliter le retrait des supports et de réduire les marques de surface.



Plus de support n'est pas toujours synonyme de meilleure qualité. Un support excessif augmente le travail de post-traitement ; il est donc recommandé de privilégier d'abord le support automatisé.

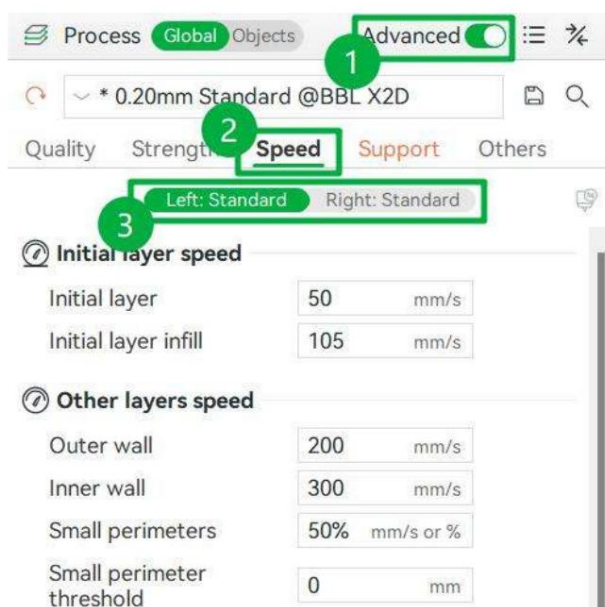


5.4.6 Paramètres de vitesse

La vitesse d'impression influe sur la stabilité, la qualité de surface et l'efficacité de l'impression. Les vitesses qui sont

Une vitesse trop élevée peut entraîner une perte de détails ou des surfaces rugueuses, tandis qu'une vitesse trop faible augmente considérablement le temps d'impression.

Les préréglages du processus système fournissent des paramètres de vitesse par défaut adaptés aux différentes tâches d'impression et fonctionnent bien dans la plupart des situations.

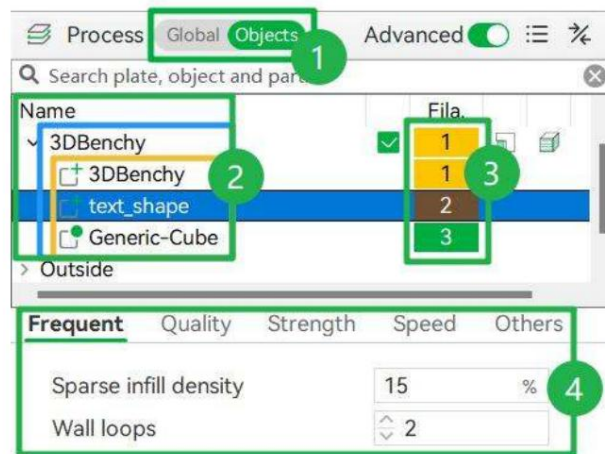


CONSEILS

Si vous ne connaissez pas les paramètres, conservez la vitesse par défaut. Pour effectuer des réglages, activez l'option « Avancé » dans le processus avant de les modifier.

5.4.7 Ajuster les paramètres locaux

Outre la modification des paramètres globaux, vous pouvez définir des paramètres et attribuer un filament à des objets spécifiques ou à des zones locales telles que des motifs, des motifs négatifs ou des modificateurs.



Étapes de fonctionnement :

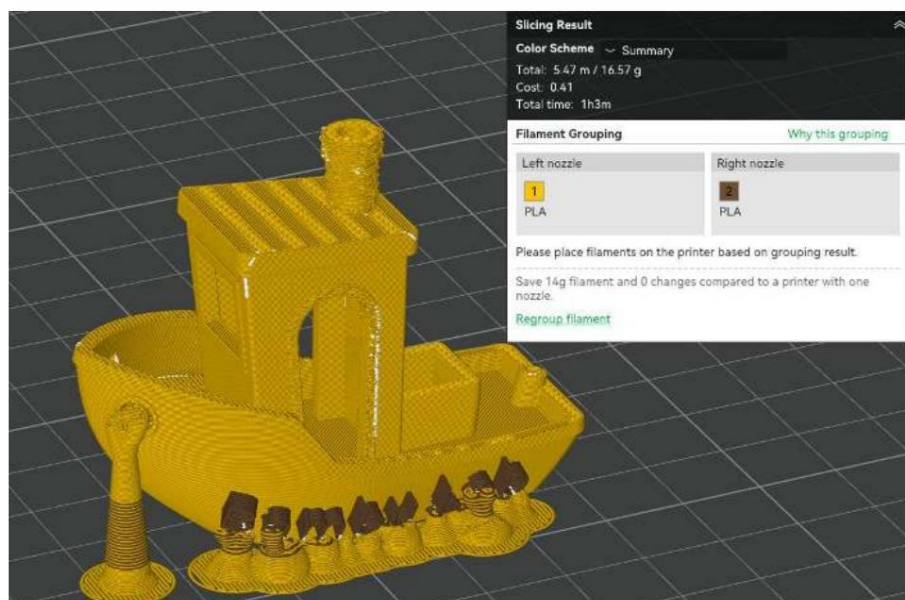
1. En haut du panneau de processus à gauche, passez à Objets pour accéder à la liste des objets.
2. Développez la hiérarchie de la liste (Plaque d'impression > Objets > Papiers / Papiers négatifs / Modificateurs), et sélectionnez la section cible à ajuster.
3. Sélectionnez des filaments dédiés à la section cible.
4. Modifiez séparément ses paramètres d'impression dans la liste ci-dessous.

5.5 Vérifier le résultat du découpage

Après la découpe, le système affiche automatiquement la page d'aperçu. Pour une impression réussie et sans gaspillage, veuillez consulter les informations suivantes avant de lancer l'impression.

5.5.1 Résumé d'impression Afficher un

résumé de la tâche d'impression en cours dans le panneau des résultats de découpe.



- Consommation de filament : Longueur et poids de filament estimés nécessaires à l'impression du modèle.
- Estimation du coût : Coût d'impression estimé, calculé automatiquement en fonction du prix du filament.
- paramètres d'ament.

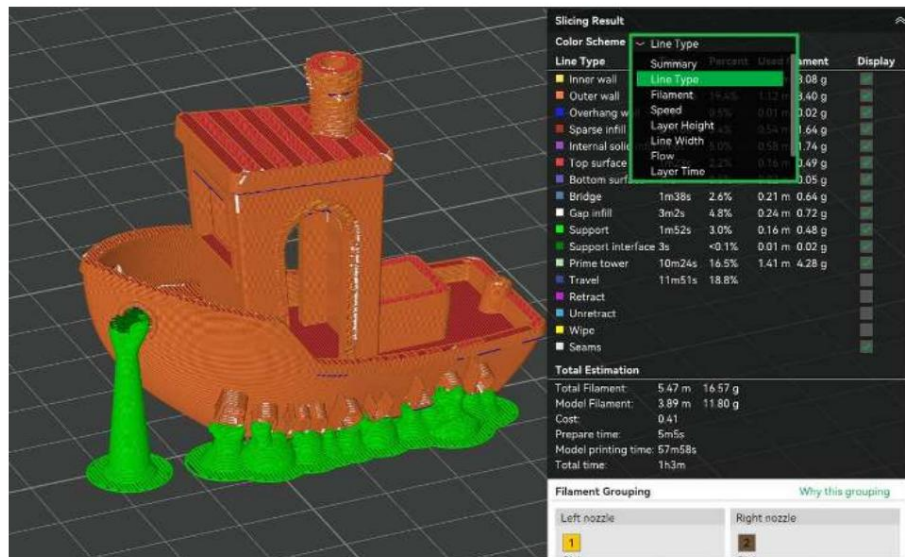
- **Durée d'impression** : Temps total estimé pour l'impression.
- **Groupement des filaments** :

Vérifiez la correspondance entre les filaments et les buses et confirmez le groupement des filaments.

Positionnement. Si nécessaire, cliquez sur Regrouper le filament. Pour plus de détails, consultez [la section Sélectionner le mode de regroupement des filaments](#).

5.5.2 Schéma de couleurs Utilisez le

menu déroulant pour vérifier les informations de découpe selon différentes dimensions.



Nous vous recommandons de consulter les informations suivantes :

- **Type de ligne** : Vérifiez la répartition des supports, des murs extérieurs et du remplissage, en portant une attention particulière à l'endroit où les supports sont générés.
- **Vitesse** : Observez la vitesse de la tête d'outil à différents endroits pour identifier les changements brusques de vitesse.

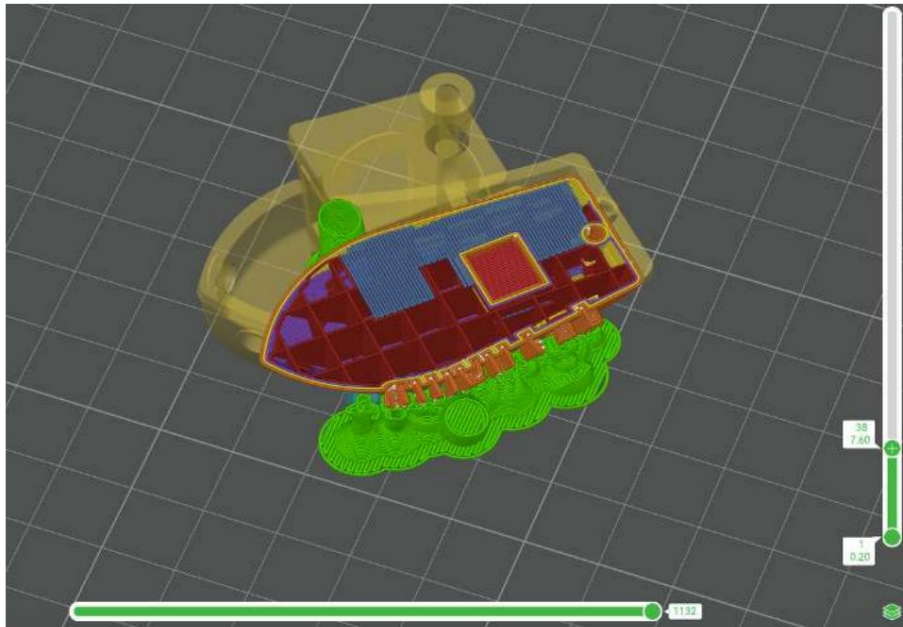
Hauteur de couche : Vérifiez l'effet des paramètres de hauteur de couche variables et observez si la transition sitions are smooth.

- **Débit** : Vérifier que le volume d'extrusion du filament est uniformément réparti.
- **Temps de couche** :

Identifier les zones nécessitant un refroidissement rapide (comme les buses) afin d'éviter la surchauffe et déformation.

5.5.3 Chemin d'impression

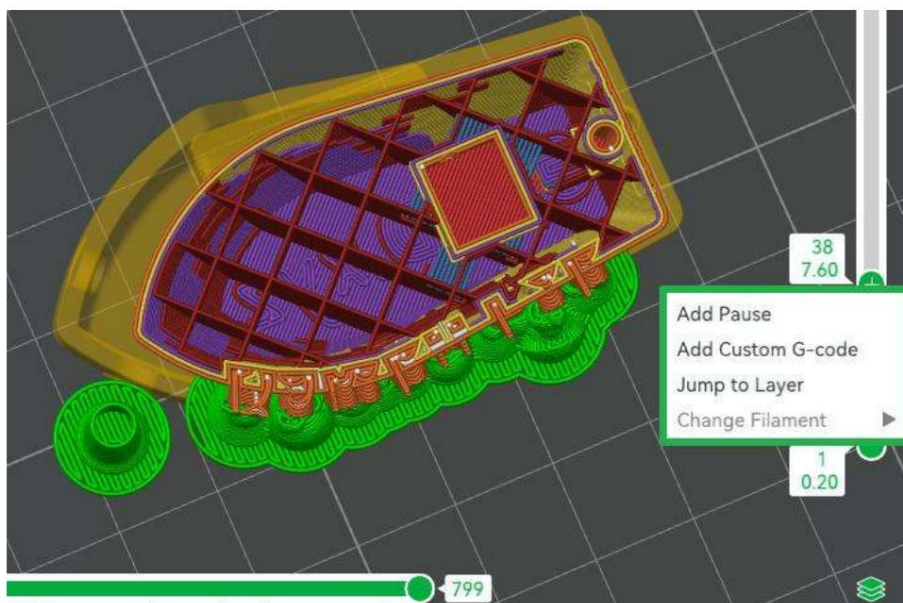
Utilisez les curseurs situés à droite et en bas de la page d'aperçu pour une inspection détaillée :



- Curseur vertical : faites glisser verticalement pour visualiser la pile de chaque couche et vérifier la structure de remplissage interne ou surplombs.
- Curseur horizontal : simulez le mouvement exact de la tête d'outil sur la couche actuelle et vérifiez les points de départ et d'arrivée.

5.5.4 Paramètres des calques Cliquez

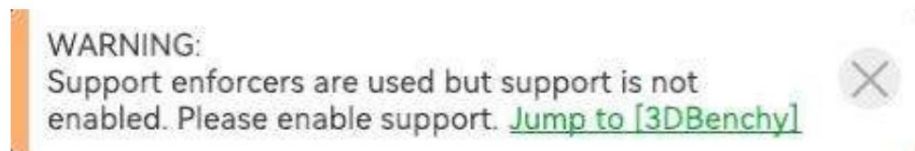
avec le bouton droit sur le bouton + du curseur vertical pour personnaliser le calque actuel :



- Ajouter une pause : interrompt l'impression avant la couche sélectionnée et nécessite une reprise manuelle. Cette fonction peut servir à intégrer des matériaux tels que des aimants dans le modèle.
- Ajouter du code G personnalisé : Ajoutez du code G personnalisé au niveau du calque sélectionné pour activer diverses fonctions personnelles. fonctions saturées.
- Accès direct au calque : Saisissez un numéro de calque précis pour y accéder directement.
- Changement de filament : Changez le filament du calque sélectionné. Cette fonction nécessite l'utilisation d'AMS.

5.5.5 Avertissements et conseils

Si le logiciel détecte un problème potentiel, comme le modèle ne touchant pas la plaque de construction, un angle de surplomb excessif ou des supports manquants, une icône d'avertissement jaune apparaît à côté du bouton Découper.



PRUDENCE

Avant d'imprimer, consultez toujours les détails de l'avertissement pour vérifier si un repositionnement est nécessaire. le modèle ou activer les supports.

Chapitre 6 : Introduction aux principales caractéristiques

6.1 Système de double extrusion

L'imprimante X2D est dotée d'un système d'extrusion double innovant. L'extrudeuse principale assure l'extrusion à courte portée, tandis que l'extrudeuse auxiliaire gère l'extrusion à distance, assurant ainsi un équilibre optimal entre la précision d'impression et la stabilité de l'alimentation en filament.

L'extrudeuse principale est installée dans la tête d'outil. Elle assure l'extrusion du filament de la buse principale.

et assure un contrôle précis du flux, ce qui en fait un élément clé pour la qualité d'impression.

L'extrudeuse auxiliaire est montée en haut du panneau arrière de l'imprimante. Elle assure l'extrusion à distance du filament de la tête d'impression auxiliaire, en surmontant les frottements dus à la longueur du trajet afin de garantir une alimentation stable du filament.

Grâce à sa solution d'extrusion à distance intégrée, la X2D offre les principaux avantages suivants :

- **Structure plus compacte** : Seule l'extrudeuse principale est installée dans la tête d'outillage, tandis que l'extrudeuse auxiliaire...
Le micro-trombone est monté séparément en haut du panneau arrière. Cela confère à l'imprimante une efficacité accrue.
sa structure conserve un volume d'impression de 256 × 256 mm sans augmenter la taille globale de l'imprimante.
taille.
- **Mouvement plus léger** : La séparation de l'extrudeuse auxiliaire de la tête d'outil réduit efficacement le
la taille et le poids de la tête d'outil, améliorant ainsi son agilité de mouvement.
- **Impression plus efficace** : lors de l'impression de modèles multicolores ou de structures de support, le système à double extrusion
améliore considérablement l'efficacité du changement de filament et réduit le gaspillage de filament.

6.2 Impression à double tête d'impression

L'imprimante est équipée de deux têtes d'impression permettant un changement rapide de filament au cours d'une même impression.

Ceci améliore l'apparence et la fonctionnalité du modèle tout en réduisant considérablement le temps d'impression.

6.2.1 Zone imprimable

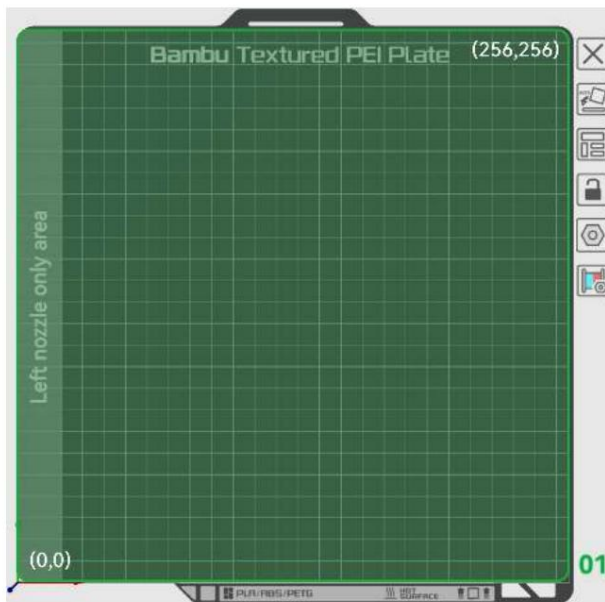
Comme l'imprimante possède deux têtes d'impression, les zones imprimables des deux têtes diffèrent légèrement en raison de la structure de la machine.

Zone d'impression horizontale

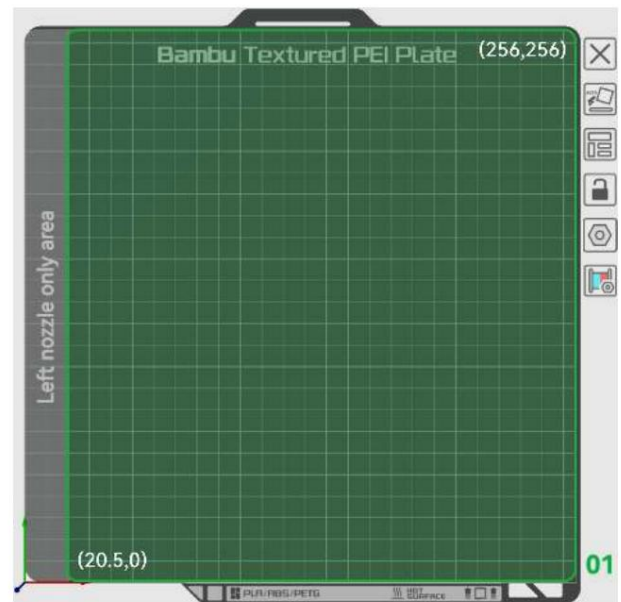
Le volume d'impression maximal de l'imprimante est de 256 × 256 mm, mais les deux têtes d'impression ont des zones imprimables maximales différentes :

Extrémité avant principale : 256×256 mm

Hotend auxiliaire : 235,5 × 256 mm



Zone imprimable principale de la tête d'impression



Zone imprimable de la tête d'impression auxiliaire

Dans la page Préparation de Bambu Studio, une zone gris clair située à gauche du plateau est marquée « Zone réservée à la buse gauche ». Cela signifie que les objets placés dans cette zone ne peuvent être imprimés qu'avec la buse principale.

Zone d'impression verticale

La hauteur d'impression maximale de l'imprimante est de 260 mm, mais les deux têtes d'impression ont des hauteurs d'impression maximales différentes :

- Tête d'impression principale : 260 mm
- Tête d'impression auxiliaire : 256 mm La

hauteur du modèle doit être ≤ 260 mm et ne doit pas dépasser la hauteur d'impression maximale de la tête d'impression principale.

Si le modèle mesure plus de 256 mm de haut, par exemple 258 mm, il ne peut être imprimé que par l'extrémité chaude principale, même s'il est placé dans la zone centrale partagée couverte par les deux extrémités chaudes.

Vérification du placement du modèle Lorsqu'un

modèle est placé dans la zone non imprimable de l'extrémité chaude auxiliaire, tous les filaments* utilisés par ce modèle ne peuvent être imprimés qu'à l'aide de l'extrémité chaude principale.

NOTE

Tous les filaments comprennent l'ensemble de filaments principal du système, les filaments appliqués à des zones de surface spécifiques à l'aide de l'outil de peinture couleur et les filaments attribués à des zones de modèle locales à l'aide de modificateurs.

Lorsque Bambu Studio détecte un conflit entre le positionnement du modèle et la zone d'impression, un message d'erreur s'affiche. Ajustez la position du modèle ou du filament avant de découper et d'imprimer. Les causes fréquentes sont les suivantes :

- **Modèle trop haut** : La hauteur totale du modèle dépasse 260 mm.
- **Conflit entre la tête d'impression auxiliaire et la position du filament** : Le filament est affecté à la tête d'impression auxiliaire en mode personnalisé, mais la position correspondante du modèle se situe en dehors de la zone d'impression de cette tête d'impression zone.
- **Conflit entre la tête d'impression auxiliaire et la limite de hauteur** : le filament est affecté à la tête d'impression auxiliaire dans Custom mode, mais la hauteur du modèle dépasse 256 mm.
- **Certains tracés de filament dépassent la zone d'impression de la tête d'impression auxiliaire** : après l'utilisation de la peinture couleur ou de fonctions de modification, certains tracés de filament s'étendent au-delà de la zone d'impression de la tête d'impression auxiliaire.
- **Le tracé de purge s'étend au-delà de la zone d'impression de la tête d'impression auxiliaire** : lorsque la fonction « Remplissage/support des objets » est activée, le logiciel de découpe détecte que le tracé de purge dépasse la zone d'impression de la tête d'impression auxiliaire.

6.2.2 Impression multi-matériaux avec supports : L'impression multi-matériaux

avec supports utilise deux filaments différents pour imprimer séparément le corps du modèle et ses supports. Tirant parti de l'incompatibilité entre les matériaux, elle facilite le retrait des supports et améliore considérablement la finition de surface du modèle.

PRUDENCE

- Utilisez du filament parfaitement sec. Pour plus de détails, consultez la [section Séchage du filament](#).
- Nous recommandons l'utilisation de supports spécifiques, tels que le Support pour XXX. Si vous utilisez des supports classiques, appliquez les paramètres logiciels recommandés.

CONSEILS

Vous pouvez consulter le wiki de Bambu Lab (wiki.bambulab.com/home) et recherchez « guide d'impression pour supports » pour obtenir des combinaisons de filaments détaillées, des instructions d'utilisation, des profils prédéfinis et des paramètres de découpe.

NOTE

Il est recommandé de choisir le mode d'économie de filament ou le mode qualité pour le regroupement des filaments.

Pour plus de détails, consultez la [section Sélectionner le mode de regroupement des filaments](#).

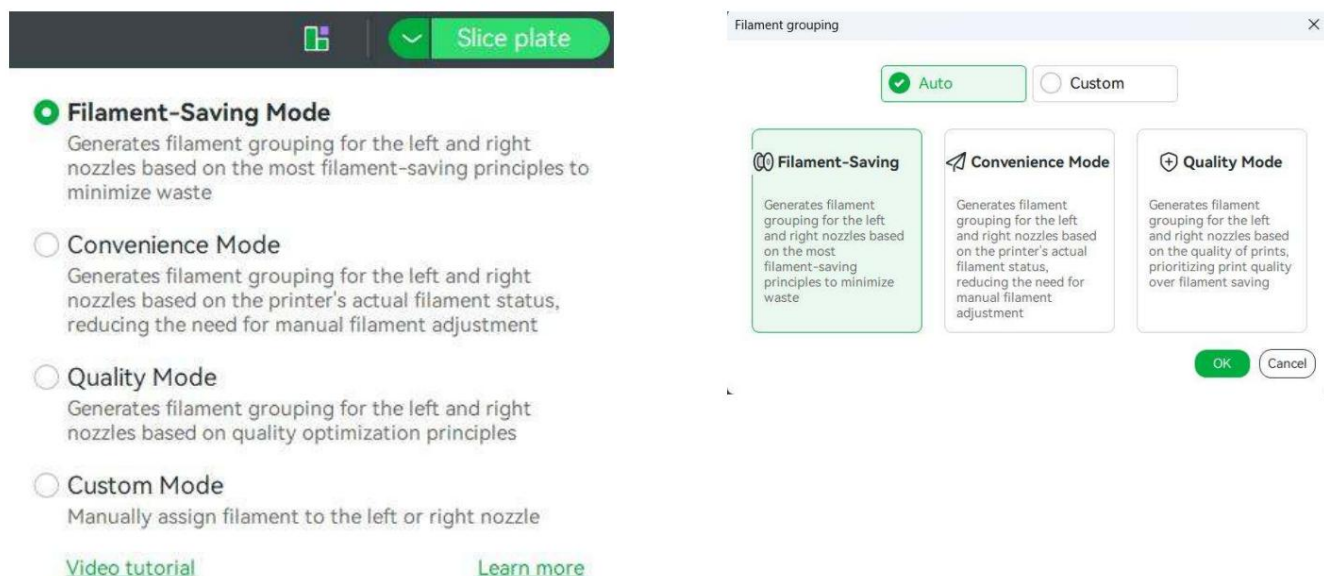
6.2.3 Sélection du mode de regroupement des filaments : Bambu Studio attribue

intelligemment les buses et l'ordre d'impression appropriés en fonction du nombre de filaments nécessaires, du volume de purge des différentes séquences d'impression et des propriétés physiques des têtes d'impression. Il propose 4 modes de regroupement des filaments : Économie de filaments, Pratique, Qualité et Personnalisé. Le mode Économie de filaments est activé par défaut et ne nécessite aucune activation manuelle.

Pour modifier le mode de regroupement, utilisez l'une des méthodes suivantes :

Méthode 1 : Survolez le bouton Découper et sélectionnez le mode souhaité dans la fenêtre contextuelle.

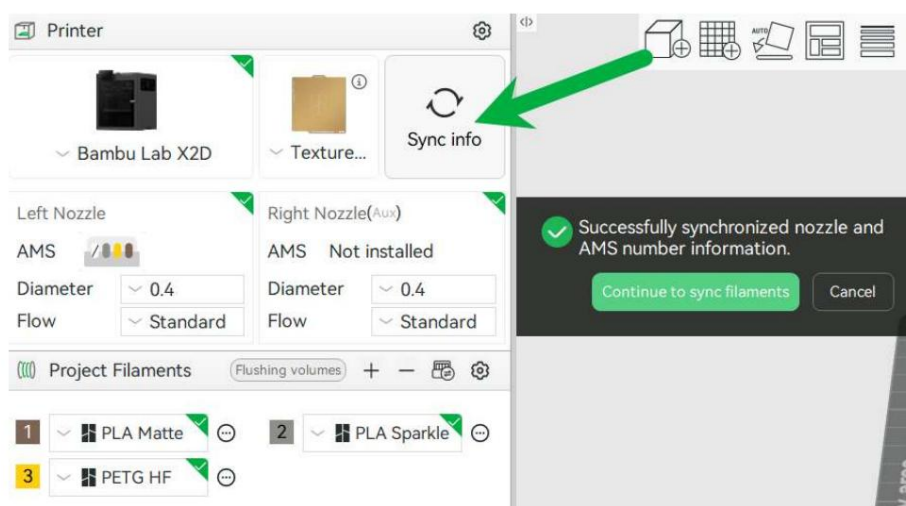
Méthode 2 : Cliquez sur le  côté droit de la plaque pour afficher et définir le mode de regroupement des filaments de la plaque.



Le mode d' économie de filament

visé à minimiser le gaspillage de filament dû à la purge lors des changements de filament. Il attribue les filaments à différentes têtes d'impression lorsqu'ils apparaissent fréquemment sur les mêmes couches ou nécessitent un volume de purge important lors des changements de filament.

Avant d'utiliser ce mode, il est recommandé de configurer ou de synchroniser manuellement l'appairage entre le système de gestion des filaments (AMS) et la tête d'impression (hotend) afin que le groupement des filaments corresponde à leur emplacement réel. Si l'imprimante n'est pas connectée à un AMS, chaque tête d'impression est par défaut connectée à une bobine de filament externe.



Après le découpage, chaque filament est associé à une buse spécifique. Lors de l'impression, l'imprimante ne peut pas changer de buse, même si elle dispose d'un filament dont la couleur est plus proche. Pour économiser du filament tout en obtenant une meilleure correspondance des couleurs, ajustez manuellement le placement des filaments en fonction du résultat du regroupement.

Pour activer l'impression entièrement automatique en mode économie de filament, vous pouvez acheter séparément le commutateur de suivi de filament. Cet accessoire permet une configuration flexible entre les unités AMS et deux têtes d'impression, autorisant ainsi l'acheminement des filaments d'une unité AMS vers l'une ou l'autre des têtes d'impression cibles et réduisant considérablement les interventions manuelles. Pour plus d'informations, consultez [la section Commutateur de suivi de filament](#).

 NOTE

Le mode d'économie de filament ne prend en compte que la quantité de filament économisée grâce à la réduction des purges.

Dans certains cas, cela peut entraîner plus de changements de filament qu'en mode Confort ou en mode Personnalisé, ce qui est normal.

Le mode Confort regroupe les

filaments en fonction de leur position réelle dans l'AMS, ne nécessitant généralement aucun réglage supplémentaire. Il convient aux situations où les ajustements manuels fréquents de l'AMS sont impossibles.

Ils viendront.

Avant d'utiliser ce mode, assurez-vous que l'imprimante est connectée. Pour un placement précis des filaments, il est recommandé de synchroniser les informations AMS dans la liste des filaments avant le découpage, afin que les données du logiciel correspondent au positionnement réel des filaments.

 NOTE

Ce mode est facile à utiliser mais peut consommer plus de filament que le mode d'économie de filament.

Mode Qualité Le mode

Qualité se concentre sur la qualité d'impression globale, en privilégiant la précision dimensionnelle et la finition de surface.

Lorsqu'un filament différent est utilisé pour l'interface de support ou de radeau, ce mode affecte la tête d'impression auxiliaire à l'interface de support et la tête d'impression principale au corps du modèle, améliorant ainsi la qualité d'impression. Consultez [la section Impression de supports multi-matériaux](#) pour plus de détails.

Mode personnalisé En

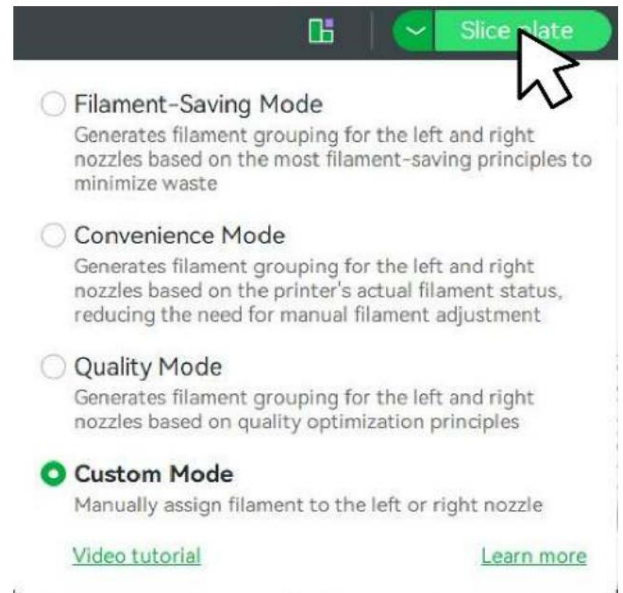
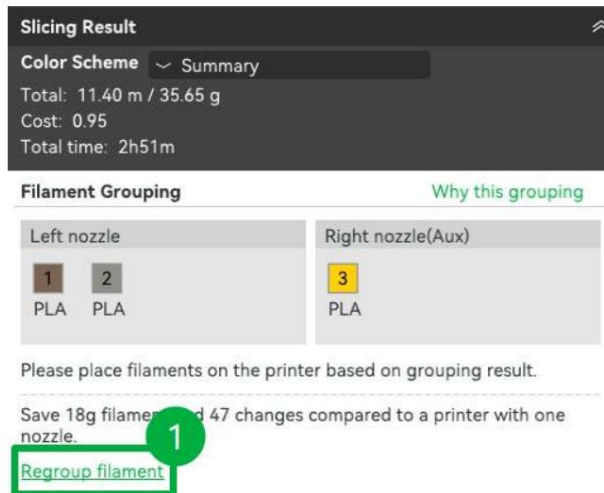
mode personnalisé, vous pouvez ajuster librement la correspondance entre le filament et la buse selon vos besoins. Ce mode est adapté si aucun des trois autres modes ne répond à vos exigences d'impression. Procédez comme suit :

1. Sélectionnez le mode personnalisé.

• Sur la page Aperçu, cliquez sur Regrouper le filament dans le panneau des résultats de découpe. • Sur la page

Préparation, survolez le bouton Découper et sélectionnez Mode personnalisé dans le menu contextuel.

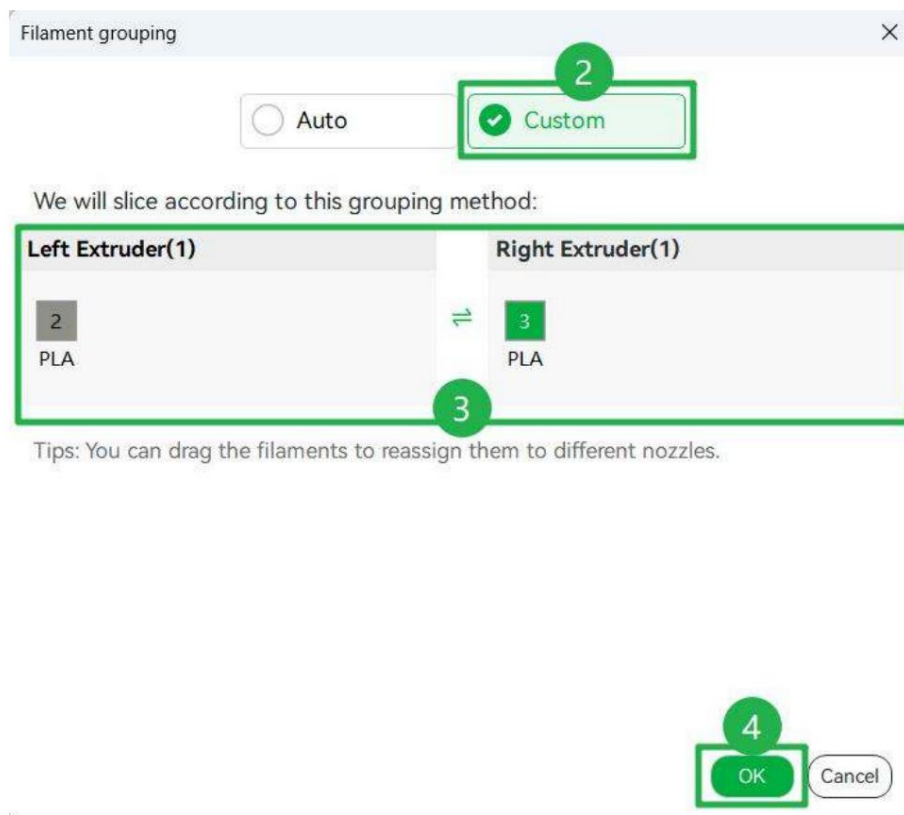
fenêtre, puis cliquez sur Couper l'assiette.



2. Sélectionnez Personnalisé dans la fenêtre contextuelle

3. Faites glisser le filament jusqu'à la buse cible.

4. Cliquez sur OK, et Bambu Studio recalculera les résultats de découpe en fonction de vos ajustements.



5. Après le découpage, le système affichera la quantité de filament qui aurait pu être économisée en utilisant le fila-

Ce mode d'économie d'énergie est comparé à votre regroupement manuel. Cela vous aide à décider s'il convient d'optimiser le regroupement.

Sélectionnez le mode de

découpage : pour appliquer le même mode de regroupement des filaments à tous les plateaux d'impression, sélectionnez un mode de regroupement et cliquez sur « Découper tout ». Tous les plateaux utiliseront la même stratégie de regroupement et les paramètres d'origine seront écrasés.

Pour définir individuellement les modes de regroupement des filaments pour chaque plaque, configurez le regroupement des filaments pour une seule plaque, puis cliquez sur Découper la plaque.

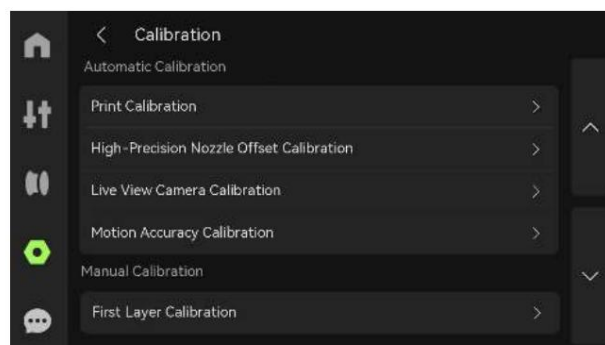
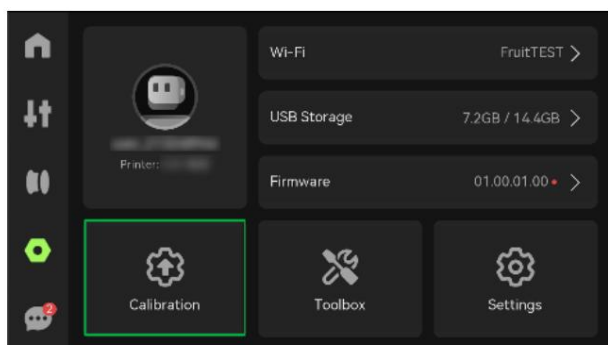


6.3 Impression haute précision

6.3.1 Étalonnage du personnel

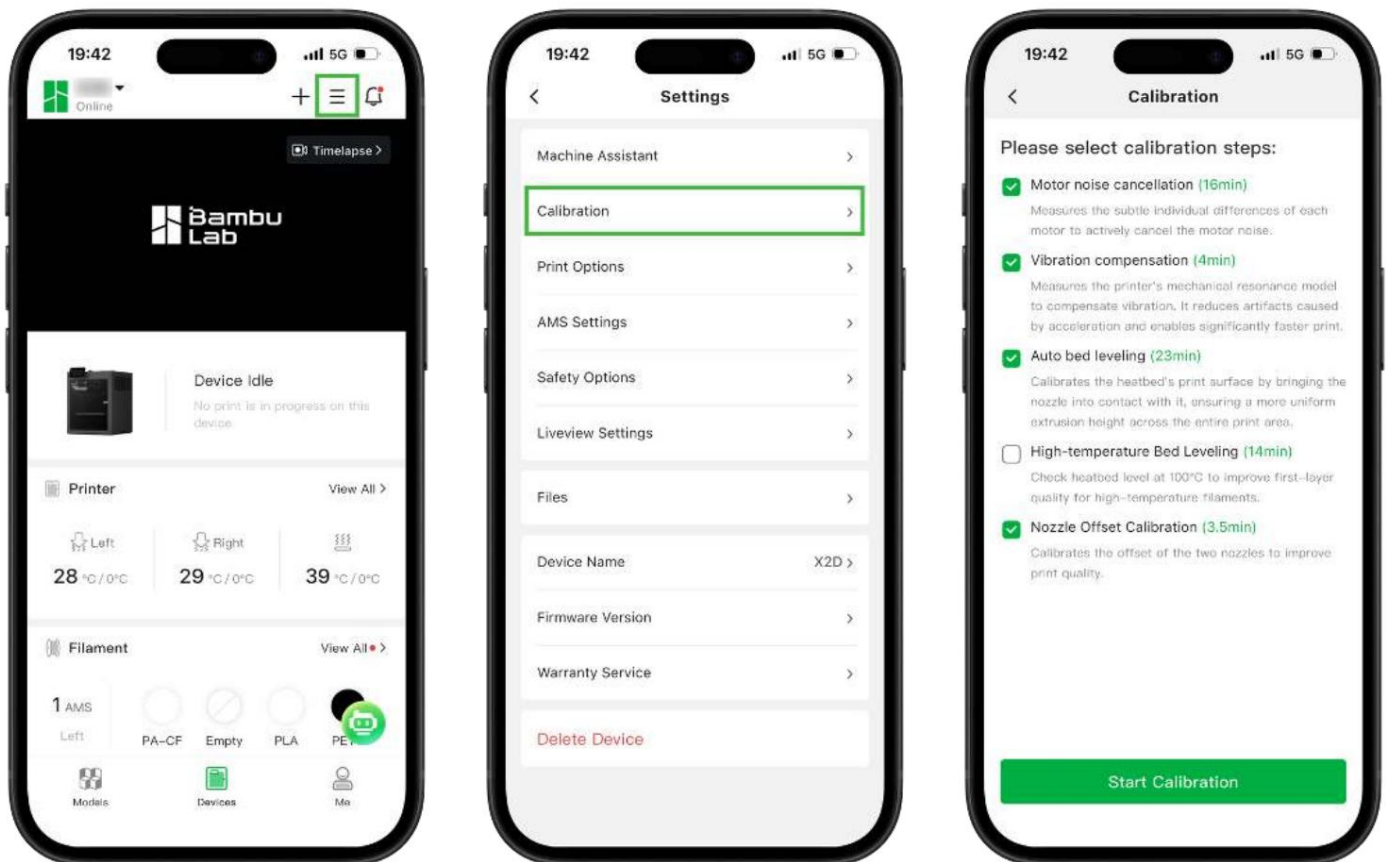
Méthode 1 : Calibrage du personnel à partir de l'écran de l'imprimante

Appuyez sur > Étalonnage sur l'écran de l'imprimante pour accéder à la page d'étalonnage, puis sélectionnez l'étalonnage souhaité.



Méthode 2 : Étalonnage du personnel à partir de Bambu Handy

Dans Bambu Handy, accédez à la page Appareils, appuyez sur l'icône en haut à droite > Étalonnage, puis choisissez la tâche d'étalonnage.

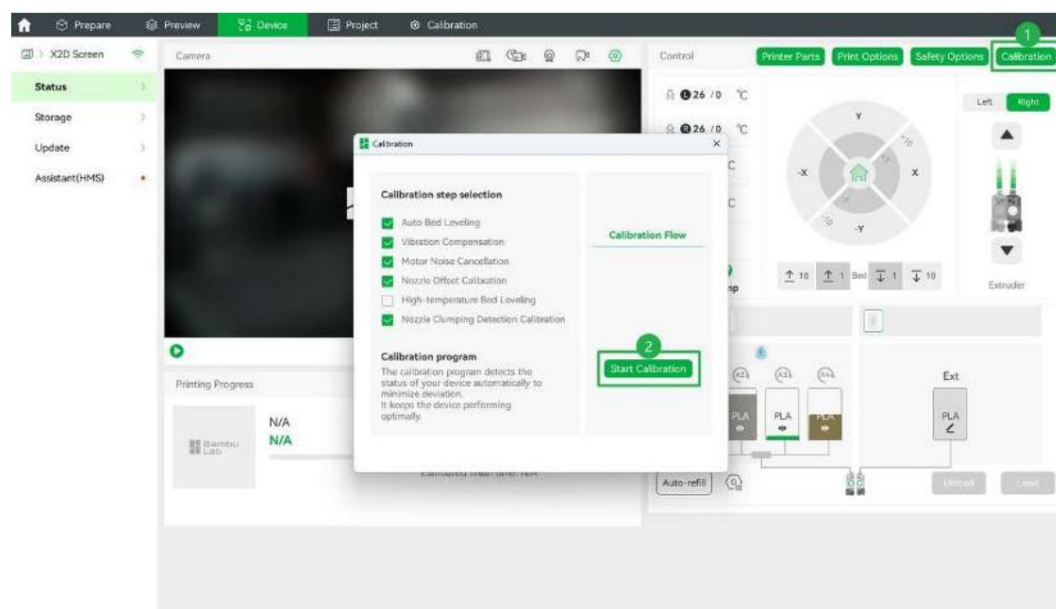


⚠ PRUDENCE

Bambu Handy ne prend en charge que certaines tâches d'étalonnage. Pour les autres, effectuez l'étalonnage manuellement depuis l'écran de l'imprimante.

Méthode 3 : Étalonnage du personnel par Bambu Studio

En haut de l'interface de Bambu Studio, sélectionnez Appareil, cliquez sur Étalonnage dans le coin supérieur droit, puis choisissez la tâche d'étalonnage souhaitée.



6.3.2 Calibrage d'impression

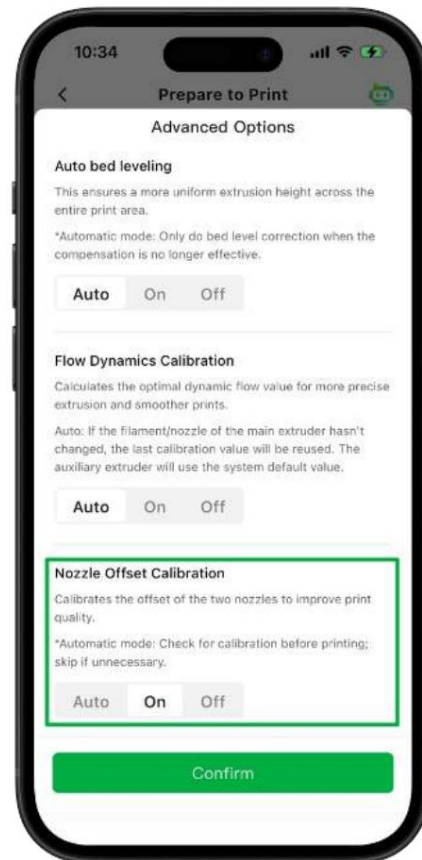
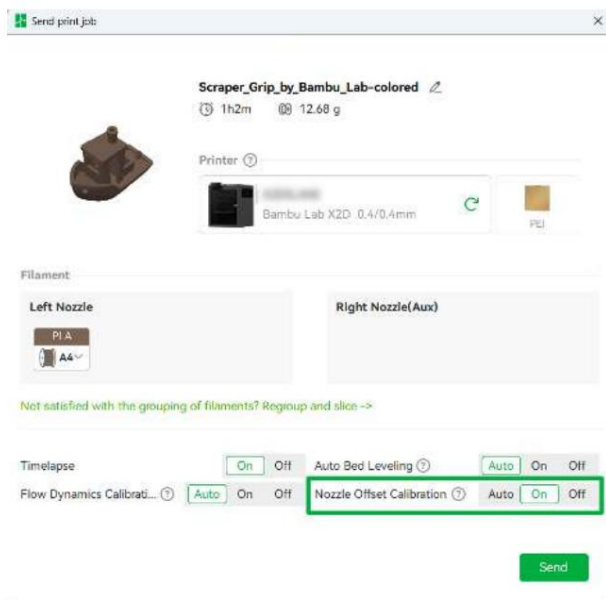
L'étalonnage d'impression ajuste automatiquement les principaux paramètres de l'imprimante à l'aide de capteurs intégrés afin de garantir une impression optimale. conditions d'impression.

- Réduction du bruit du moteur : Réduit le bruit du moteur pour améliorer la qualité de la surface d'impression.
- Compensation des vibrations : Détecte et compense les vibrations pendant l'impression afin de réduire les artefacts d'accélération et d'augmenter la vitesse d'impression.
- Nivellement automatique du plateau : détecte la planéité du plateau chauffant en touchant la plaque de construction avec la buse, assurant ainsi une extrusion plus homogène de la première couche.
- Nivellement du plateau chauffant à haute température : mesure la planéité du plateau chauffant à 100 °C pour l'améliorer la qualité d'impression de la première couche pour les filaments haute température tels que l'ABS, l'ASA, le PC et le PA.
- Calibrage du décalage des buses : Calibre le décalage de position XYZ entre les deux buses pour pré-régler Désalignement du modèle de ventilation lors du changement de buses.

Comment utiliser les données d'étalonnage du décalage de buse ?

Méthode 1 : Activez l'étalonnage du décalage de la buse sur la page Envoyer la tâche d'impression dans Bambu Studio.

Méthode 2 : Sur la page « Préparer à imprimer » de Bambu Handy, activez l'étalonnage du décalage de la buse dans les options avancées.



Quand l'étalonnage d'impression est-il nécessaire ?

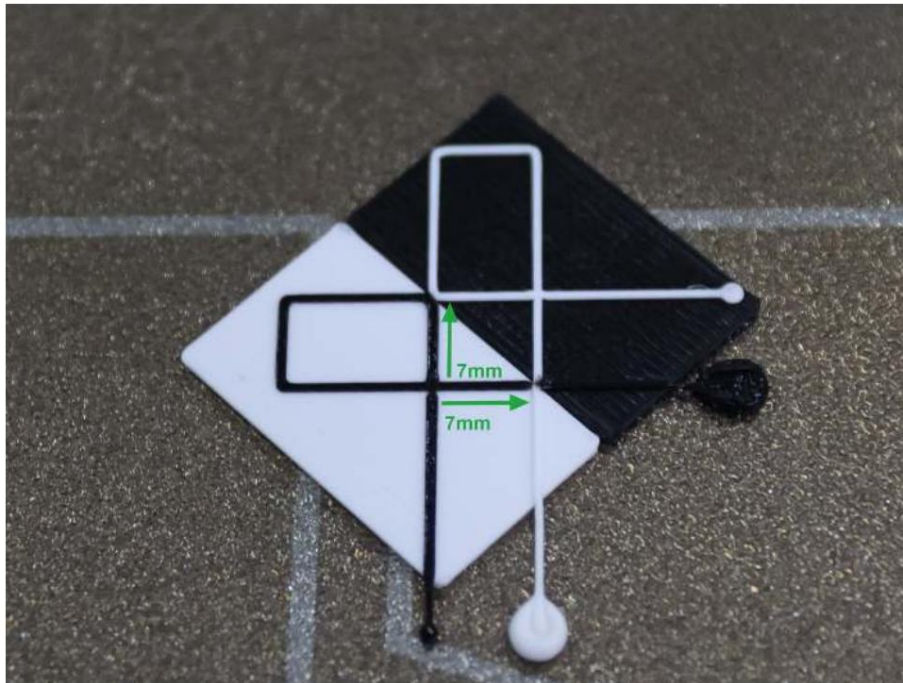
- Avant la première impression sur une imprimante neuve.
- Après un choc important, un déplacement ou un démontage/remontage de l'imprimante.
- Après le réglage du tendeur de courroie.
- En cas de problèmes de qualité d'impression.
- Dans le cadre de la maintenance courante.

6.3.3 Calibrage de décalage de buse de haute précision Calibre avec précision le décalage de position XY entre les deux buses pour garantir que les chemins d'impression s'alignent correctement lors du changement de buses, améliorant ainsi la qualité de surface et l'alignement des couches.

Grâce à la reconnaissance visuelle par IA, l'imprimante détecte les positions réelles des lignes imprimées par les deux buses, calcule le décalage XY et le compense automatiquement pendant l'impression.

Comparée à l'étalonnage du décalage de la buse, cette méthode calcule le décalage à partir des lignes imprimées réelles pour une précision de positionnement supérieure.

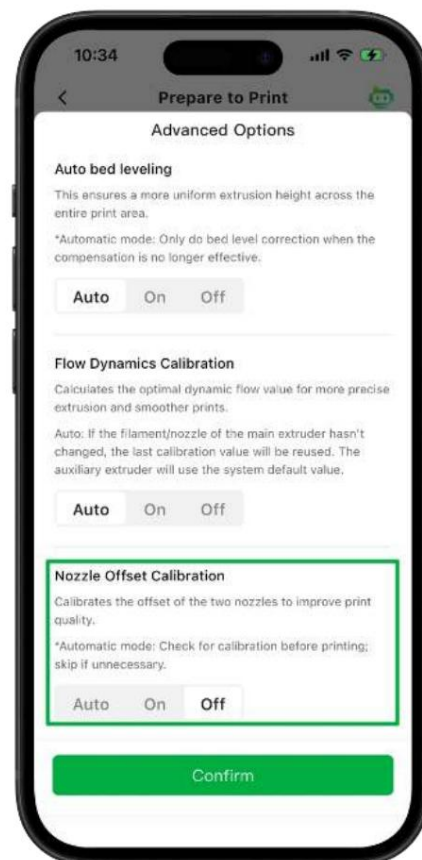
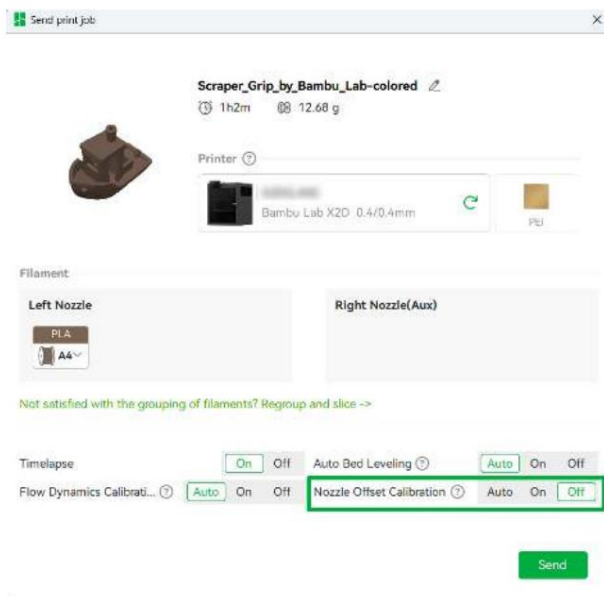
Sur l'écran de l'imprimante, sélectionnez **Étalonnage** > **Étalonnage du décalage de buse haute précision**, puis appuyez sur **Sta** .



Comment utiliser les données d'étalonnage de décalage de buse de haute précision ?

Méthode 1 : Dans la fenêtre Envoyer la tâche d'impression de Bambu Studio, désactivez l'étalonnage du décalage de la buse.

Méthode 2 : Sur la page « Préparer à imprimer » de Bambu Handy, désactivez l'étalonnage du décalage de la buse dans les options avancées.



Quand faut-il calibrer le décalage de la buse ?

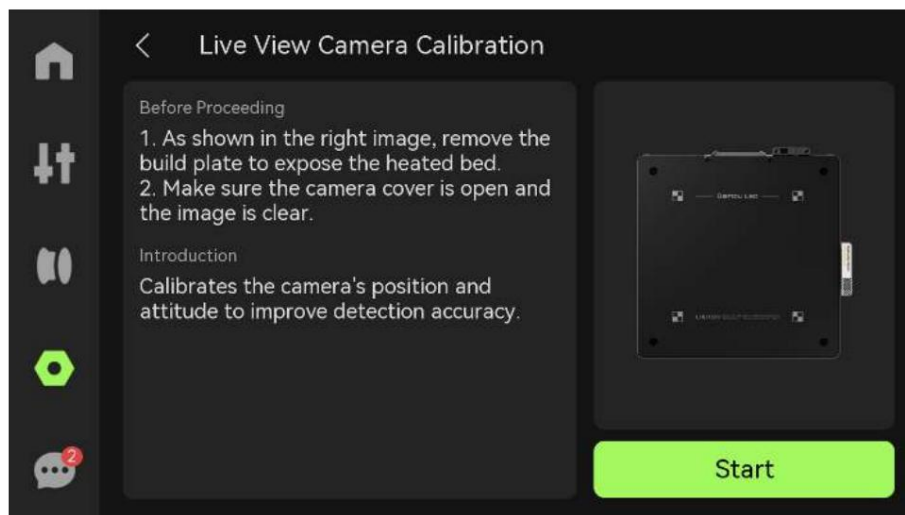
Effectuez un étalonnage du décalage de la buse lorsque des décalages de couche notables se produisent lors de l'impression à double buse.

Choisissez, selon vos besoins, l'étalonnage du décalage de la buse ou l'étalonnage de haute précision du décalage de la buse.

6.3.4 Calibrage de la caméra Live View Après avoir remplacé la caméra

Live View, calibrez-la pour garantir des résultats de détection visuelle IA précis.

Sur l'écran de l'imprimante, sélectionnez  Étalonnage > Étalonnage de la caméra Live View, puis appuyez sur Sta



NOTE

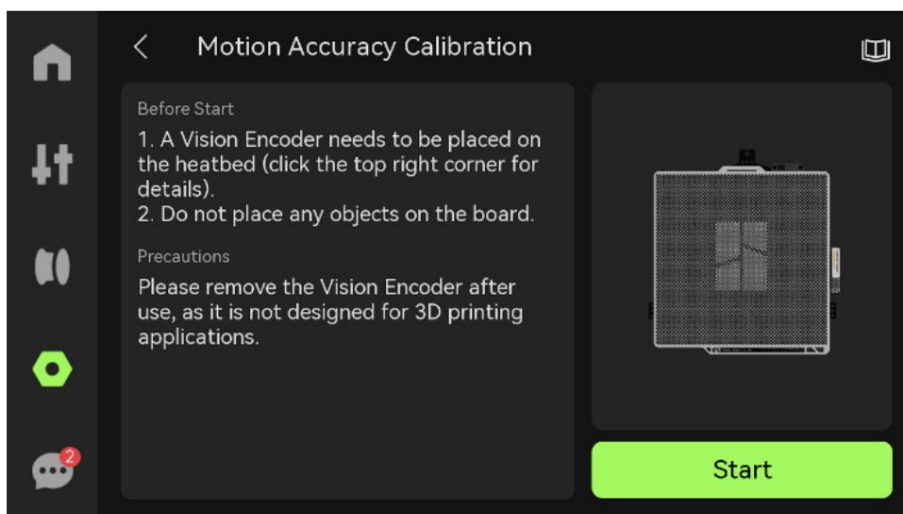
L'imprimante est calibrée avant l'expédition, le calibrage de la caméra en direct n'est donc généralement pas nécessaire lors d'une utilisation normale.

6.3.5 Étalonnage de la précision du mouvement

Améliore la précision du positionnement de l'imprimante pour les impressions grand format ou de haute précision. Après étalonnage, le décalage et la distorsion sont réduits, améliorant ainsi la précision dimensionnelle et l'ajustement de l'assemblage.

Lors de l'étalonnage, la caméra de la tête d'usinage scanne le motif sur le codeur optique afin d'obtenir les coordonnées réelles. Le système compare ces coordonnées aux coordonnées théoriques, calcule et compense les erreurs de mouvement, puis génère des coordonnées de mouvement corrigées de haute précision.

Le résultat de l'étalonnage reste stable. Un étalonnage fréquent n'est pas nécessaire, sauf en cas de modifications ou de dommages de l'ensemble, et le résultat n'est pas affecté par les changements de filament ou de tête d'impression.



NOTE

Il s'agit d'une fonctionnalité supplémentaire avancée qui nécessite l'encodeur de vision, vendu séparément.

PRUDENCE

Ne placez pas l'encodeur de vision sur le plateau chauffant lorsqu'il est chaud, car la dilatation ou la déformation thermique peut entraîner des erreurs d'étalonnage.

Comment utiliser les données d'étalonnage de la précision du mouvement ?

Sur l'écran de l'imprimante, appuyez sur  Paramètres > Options d'impression, puis sélectionnez Amélioration de la précision du mouvement. Cette option est activée par défaut.

Quand faut-il calibrer la précision du mouvement ? • Lors de la

première activation de l'amélioration de la précision du mouvement sur une nouvelle imprimante. • Après un

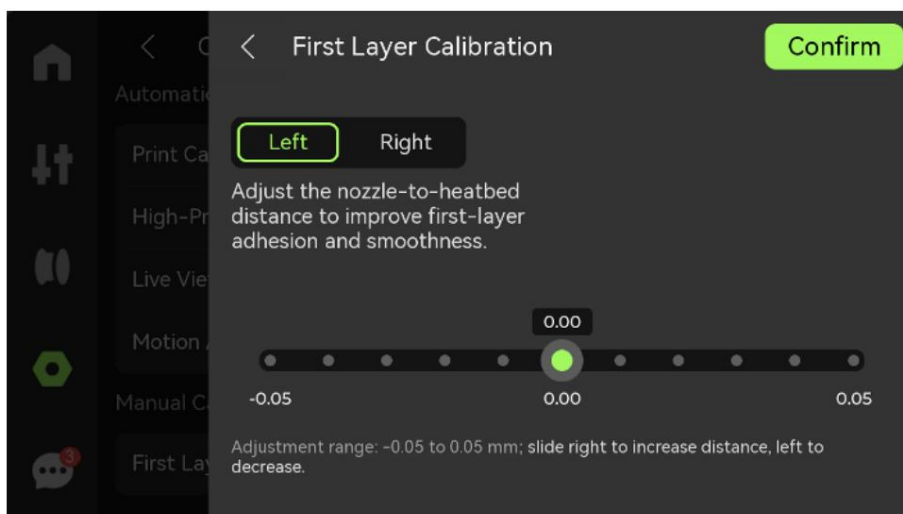
choc important, un déplacement ou un démontage/remontage de l'imprimante. • Après le réglage du tendeur de courroie. • Dans le cadre de la maintenance courante. Nous

recommandons de l'effectuer toutes les deux semaines.

6.3.6 Calibrage de la première couche Ajustez la distance

entre la buse et le plateau chauffant pendant l'impression de la première couche pour corriger une mauvaise adhérence et des surfaces inégales causées par une première couche trop haute ou trop basse.

Sur l'écran de l'imprimante, accédez à  Étalonnage > Étalonnage de la première couche. Sélectionnez la tête d'impression, puis faites glisser le curseur pour ajuster la distance entre la buse et le plateau chauffant.



⚠ PRUDENCE

Si vous rencontrez des problèmes de qualité de première couche, consultez d'abord les solutions sous [Problèmes de première couche](#).

Si les problèmes persistent, effectuez un étalonnage de première couche.

Cette fonction répond à des besoins de réglage différenciés dans des scénarios spécifiques. Elle est généralement inutile et ne doit être utilisée qu'en cas de besoin.

6.4 Détection intelligente

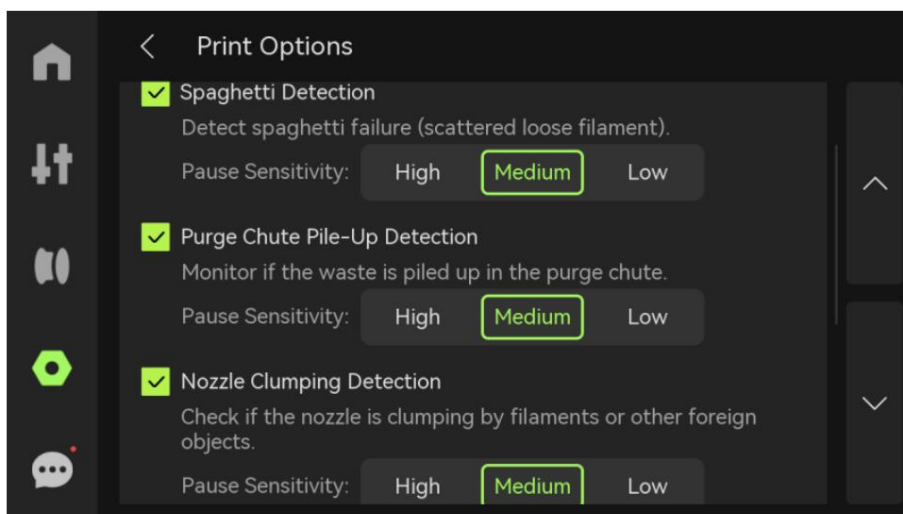
Cette imprimante est équipée de multiples fonctions de détection intelligentes qui peuvent identifier automatiquement les problèmes tels que les buses bouchées, l'impression d'air ou l'accumulation de matériau pendant l'impression et fournir une intervention rapide.

ale s. Cela contribue à améliorer les taux de réussite d'impression tout en réduisant le gaspillage de matériaux et le risque d'endommagement du matériel. L'ensemble du processus de détection est entièrement automatisé, ce qui rend l'impression plus fiable et

Sans souci.

6.4.1 Activer la détection intelligente

- Sur l'écran de l'imprimante, appuyez sur **Paramètres** > **Options d'impression**, puis sélectionnez **Détection visuelle intelligente** (Détection par IA), et ajuster la sensibilité de détection.
- Dans Bambu Studio ou Bambu Handy, accédez à la page **Appareils** > **Options d'impression** pour configurer.



NOTE

La détection par IA nécessite de bonnes conditions d'éclairage. Veuillez vous assurer que le voyant LED interne de l'imprimante est allumé.

CONSEILS

Ne pas éteindre la lumière de la chambre pendant l'impression une fois la détection activée.

6.4.2 Détection intelligente par caméra Live View : Pendant l'impression, la caméra Live View

capture des images à une fréquence fixe, et l'algorithme d'IA les compare et les analyse. Si un problème d'impression est détecté, l'imprimante se met automatiquement en pause et affiche une alerte contextuelle.

- Détection de spaghettis : déclenche une alerte lorsqu'un enchevêtrement de filaments ou une masse stable est détectée. la buse.

PRUDENCE

La détection des spaghettis ne peut pas empêcher complètement les échecs d'impression. De fausses alertes peuvent survenir et les performances de détection peuvent être affectées lors de l'utilisation de filaments noirs ou foncés. •

Détection d'accumulation dans la goulotte de purge : surveille le racleur de purge et détecte l'accumulation de déchets pour prévenir...

Évacuer les déchets excessifs susceptibles de provoquer des collisions entre les têtes d'outils ou des pertes de pas.

- Détection d'agglomération des buses : lorsque l'agglomération atteint une certaine taille, l'imprimante détecte généralement elle dans les 2 minutes, affiche une alerte contextuelle et interrompt l'impression.

PRUDENCE

- La détection d'agglomération de la buse ne peut pas empêcher complètement les échecs d'impression. De fausses alertes peuvent se produire et les performances de détection peuvent être affectées lors de l'utilisation de filament noir ou en mode Ludicrous.
- Les alertes de détection d'agglomération de buses ne s'affichent qu'une seule fois par impression. Si vous ignorez l'alerte et poursuivez l'impression, aucune autre alerte ne s'affichera.

- Détection de corps étrangers : capture deux images à différentes hauteurs du plateau chauffant pour identifier tout corps étranger.
Présence de corps étrangers sur la zone de chauffe.
- Détection du déplacement du papier imprimé : Détecte si le papier imprimé s'est affaissé ou déplacé.
éd.
- Détection du plateau d'impression : Inclut la détection du type et l'alignement. L'imprimante prend des photos pour vérifier si le type de plateau d'impression correspond aux informations de découpe et si le plateau est correctement positionné.



PRUDENCE

L'imprimante X2D est livrée de série avec un plateau PEI texturé de deuxième génération. Pour utiliser un plateau PEI texturé de première génération, désactivez la détection du type de plateau. Une fois désactivée, le système n'identifie plus automatiquement le type de plateau. Assurez-vous que le plateau utilisé corresponde aux paramètres de découpe pour éviter les échecs d'impression.

- Détection des obstructions et des différences avec la caméra de

visualisation en direct : après le lancement d'une impression, l'imprimante...

vérifie automatiquement si la caméra est obstruée ou défectueuse.



CONSEILS

L'imprimante effectue cette vérification automatiquement. Aucun réglage manuel n'est nécessaire.

6.4.3 Détection intelligente par la caméra de la tête d'impression : La caméra de la tête d'impression

effectue un étalonnage de la précision des mouvements et un étalonnage de haute précision du décalage de la buse. Elle prend également en charge la détection de l'alignement du plateau d'impression et de la contamination de la caméra de la tête d'impression.

- Détection

de l'alignement du plateau d'impression : Après avoir effectué le calibrage du plateau chauffant et la reconnaissance du type de plateau d'impression, l'imprimante prend une photo du bloc de positionnement du plateau chauffant pour vérifier si le plateau d'impression est correctement positionné.

- Détection de la contamination par la caméra de la tête d'outil : avant d'effectuer les tâches d'étalonnage et de détection, une photo de l'autocollant d'étalonnage situé sur le côté droit du plateau chauffant est prise afin de vérifier sa propreté.

6.4.4 Impression à l'air comprimé et détection des enchevêtrements de filaments

Le logiciel de l'imprimante intègre des fonctions d'impression à l'air comprimé et de détection d'enchevêtrement du filament. Ces fonctions fonctionnent de concert via le tampon de filament, le servomoteur intégré de l'extrudeuse principale et le système AMS pour détecter les problèmes et envoyer des alertes.

Détection AMS

Lors du chargement du filament, le système AMS surveille en temps réel les données du capteur de la roue kilométrique. Si la longueur d'alimentation prévue augmente sans que le nombre de points sur la roue kilométrique ne change, une impression à vide est détectée.

Si la résistance du moteur est trop élevée, un enchevêtrement ou un blocage du filament est détecté.

Détection du tampon de filament

Le tampon de filament se trouve sur le panneau arrière de l'imprimante. En cas d'emmêlement du filament, le curseur orange se déplace vers la gauche. Le système détecte la position anormale du curseur et interrompt l'impression.

détection du moteur d'extrusion

Le moteur de l'extrudeuse est situé dans l'extrudeuse principale, à l'intérieur de la tête d'extrusion. Il détecte l'état d'extrusion.

En fonction du courant de charge : une faible charge peut indiquer un filament fin ou usé, provoquant des impressions à l'air ; une charge élevée peut indiquer un enchevêtrement ou un bouchage du filament.

PRUDENCE

- La détection du moteur d'extrusion ne prend actuellement en charge que les têtes d'impression de 0,4 mm.
- La détection est indisponible lorsque le débit de filament est inférieur à 9,6 mm³/s.

6.5 Système de flux d'air adaptatif

Cette imprimante est équipée d'un système de flux d'air adaptatif composé d'une unité de commutation de flux d'air, d'une unité de chauffage de la chambre, d'un filtre à air et d'un ventilateur d'extraction. Elle commute automatiquement les conduits d'air en fonction du mode de gestion de l'air sélectionné afin de réguler la température et le flux d'air internes, offrant ainsi un environnement d'impression optimal pour différents filaments.

Lors du découpage, l'imprimante sélectionne automatiquement le mode de gestion de l'air adapté au type de filament. Ceci évite les déformations avec les matériaux haute température et les obstructions avec les matériaux basse température. Elle ajuste également dynamiquement la vitesse du ventilateur et la puissance de chauffe pour maintenir une température stable, économiser de l'énergie et réduire le bruit, garantissant ainsi une qualité d'impression et une efficacité optimales dans toutes les situations.

NOTE

L'imprimante peut sélectionner automatiquement le mode de gestion de l'air approprié en fonction du filament utilisé. Pour définir manuellement un mode spécifique, accédez à > Système de gestion de l'air sur l'imprimante. écran.

6.5.1 Mode de refroidissement puissant Lors de l'impression

de filaments thermosensibles tels que le PLA et le TPU, le système de gestion de l'air est réglé sur le mode de refroidissement puissant.

Dans ce mode, les ventilateurs de refroidissement auxiliaires intégrés de part et d'autre de la chambre aspirent de l'air frais extérieur pour abaisser la température interne. L'air chaud est quant à lui filtré par le filtre à air puis évacué par le ventilateur d'extraction externe. Les aérations à l'arrière de l'imprimante et les espaces autour du racleur d'air contribuent également au refroidissement.

6.5.2 Mode de chauffage

Lors de l'impression de filaments haute température tels que l'ABS, l'ASA, le PC et le PA, le système de gestion de l'air passe en mode chauffage.

Dans ce mode, les unités latérales gauche et droite n'aspirent plus d'air frais extérieur. Le chauffage de la chambre

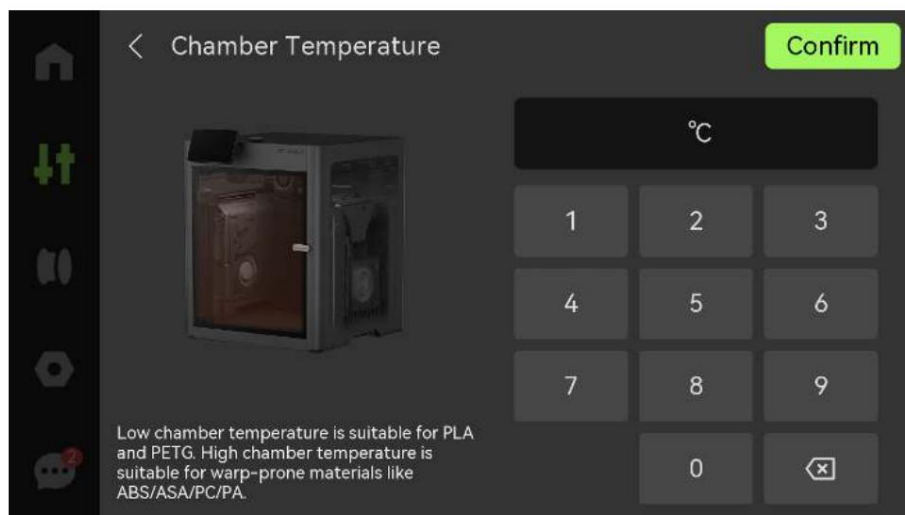
Le ventilateur de gauche s'allume automatiquement, tandis que le ventilateur de refroidissement auxiliaire de droite fonctionne avec

Le filtre à air crée une circulation interne. Cela permet de répartir uniformément l'air chaud à l'intérieur de la chambre tout en le filtrant et en le purifiant.

6.5.3 Température de chambre personnalisée

Vous pouvez régler la température de la chambre via l'écran de l'imprimante, Bambu Studio ou Bambu Handy.

Le système passera automatiquement en mode chauffage.



6.6 Accessoires de mise à niveau optionnels

6.6.1 Interrupteur de piste de filament

Lorsqu'une imprimante à double tête d'impression est connectée à plusieurs unités AMS, le mappage entre les unités AMS et les têtes d'impression sont fixes. Si le **mode de regroupement des filaments** est réglé sur Économie de filaments et que la connexion réelle des filaments ne correspond pas à la disposition attribuée par le système, vous devez ajuster manuellement le Connexions AMS ou réorganisation des filaments.

Le commutateur de filament permet une configuration flexible entre les unités AMS et les deux têtes d'impression. Les filaments contenus dans une unité AMS peuvent être acheminés vers l'une ou l'autre tête d'impression cible selon les besoins, réduisant ainsi considérablement les interventions manuelles.



CONSEILS

Veuillez consulter le wiki de Bambu Lab (wiki.bambulab.com/home) et recherchez « piste de filament »

Utilisez le bouton « switch » pour télécharger les fichiers du modèle de support et les instructions d'utilisation détaillées.

6.6.2 Module d'assistance à l'alimentation en TPU

Le module d'assistance à l'alimentation en TPU facilite le chargement des filaments flexibles. Il est particulièrement utile lors de l'impression de filaments souples comme le TPU. 90 A ou 85 A, la résistance à l'alimentation est élevée. Dans la plupart des cas, il faut ouvrir le couvercle supérieur et positionner le insérez le filament par le haut et chargez-le directement par l'orifice d'entrée de filament de la tête d'outil.

Après l'installation du module d'assistance, vous pouvez charger le filament directement par son orifice d'entrée, le boîtier restant fermé. Cela simplifie considérablement la préparation de l'impression TPU et réduit la résistance au chargement dans différentes configurations.



i CONSEILS

Veuillez consulter le wiki de Bambu Lab (wiki.bambulab.com/home) et recherchez « Aide à l'alimentation en TPU ». module" pour télécharger les fichiers du modèle de support et accéder aux instructions détaillées d'assemblage et d'utilisations.

Chapitre 7 Commandes et fonctions de base

Ce chapitre présente les méthodes de contrôle courantes et les fonctions de base de l'imprimante, notamment l'utilisation de l'écran, les paramètres de base, le suivi de l'état d'impression et l'accès aux fonctions courantes. La maîtrise de ces opérations vous permettra de prendre rapidement en main l'utilisation et la maintenance quotidiennes de l'imprimante.

NOTE

Pour améliorer l'expérience utilisateur, certaines interfaces peuvent être modifiées. Veuillez vous référer à l'interface actuelle.

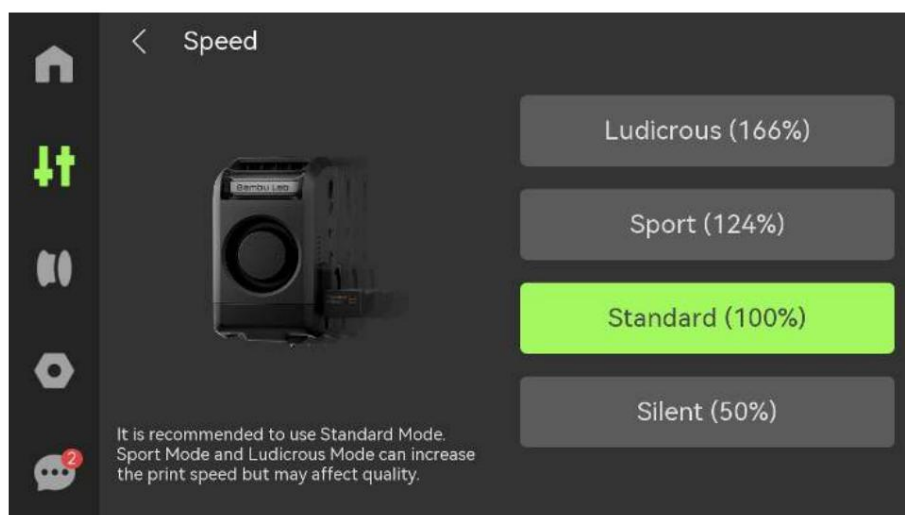
7.1 Commandes d'écran communes

Cette imprimante est équipée d'un écran tactile couleur permettant d'afficher son état et celui de ses principaux composants. Elle permet également de configurer de nombreux paramètres.

7.1.1 Vitesse d'impression : Ajustez

la vitesse d'impression en temps réel pendant l'impression. Cela influe sur la durée d'impression et la qualité de la surface du modèle.

Sur l'écran de l'imprimante, sélectionnez > Vitesse pour ajuster la vitesse d'impression. Quatre modes sont disponibles :



• Mode extrême : vitesse et accélération d'impression supérieures de 166 % à la normale.

• Mode mouvement : vitesse et accélération d'impression supérieures de 124 % à la

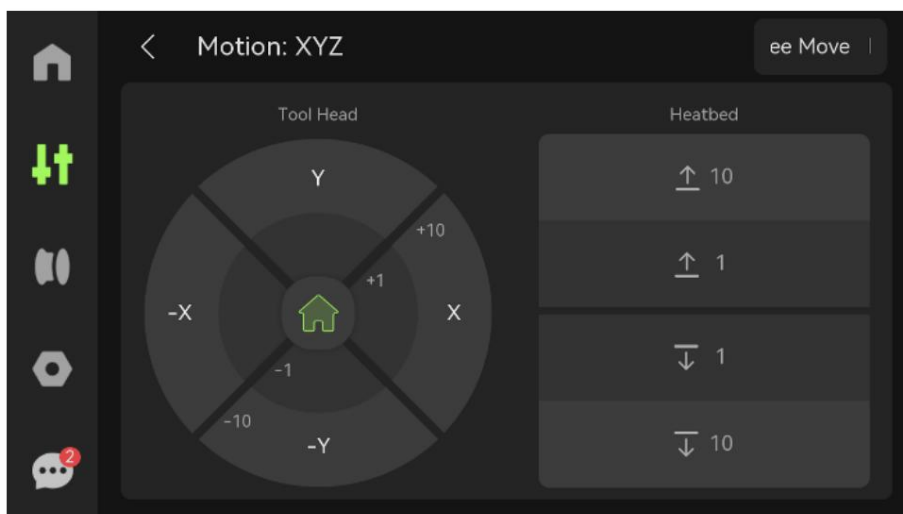
normale. • Mode standard : vitesse et accélération d'impression normales. •

Mode silencieux : vitesse et accélération d'impression inférieures de 50 % à la normale.

Ajustez la vitesse d'impression selon vos besoins. Augmenter la vitesse réduit le temps d'impression, mais peut diminuer la qualité de surface. Diminuer la vitesse améliore la qualité de surface, mais allonge le temps d'impression.

7.1.2 Mouvement des axes XYZ

Déplacez la tête d'impression et le plateau chauffant lorsque l'imprimante est inactive pour faciliter le nettoyage ou l'entretien. Sur l'écran tactile, sélectionnez > Mouvement pour déplacer la tête d'impression et le plateau chauffant.



- Tête d'outil : Appuyez sur X/-X et Y/-Y pour déplacer la tête d'outil. La bague intérieure (+1/-1) permet des petits incréments, tandis que la bague extérieure (+10/-10) permet des grands incréments.
- Plateau chauffant : Appuyez sur le bouton pour monter ou descendre le plateau chauffant. 1 indique un petit mouvement et 10 un mouvement plus important. Appuyez plusieurs fois pour effectuer un mouvement plus vaste.
- Déplacement libre : lorsque cette fonction est activée, vous pouvez déplacer manuellement la tête d'outil et le plateau chauffant pendant que les axes XYZ sont utilisés. Les moteurs sont à l'arrêt, ce qui facilite la maintenance et les réparations.

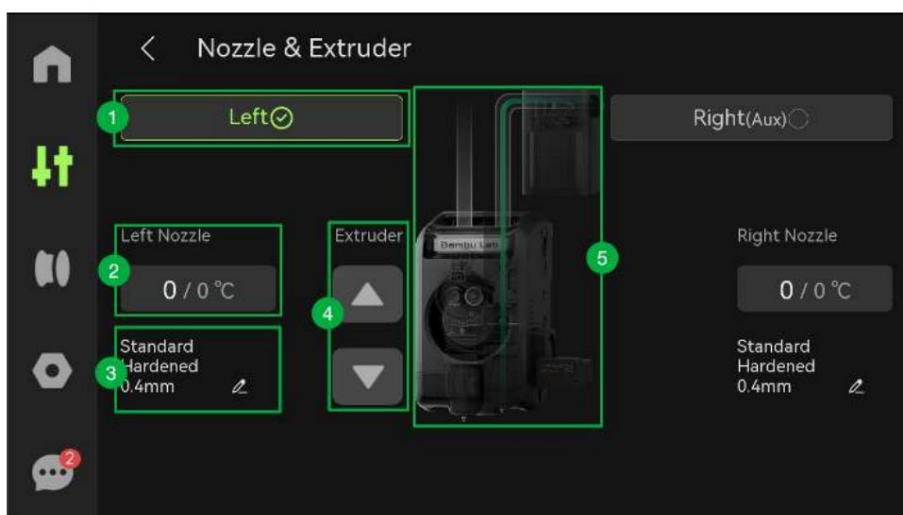
7.1.3 Buse et extrudeuse

Utilisez cette page pour changer de buse, régler la température et les informations relatives aux buses, et visualiser la charge de l'extrudeuse.

Il permet de vérifier l'état du filament et d'extruder ou de rétracter manuellement ce dernier. Il est utile pour la maintenance courante et le contrôle du filament.

changements, nettoyage des buses et préparation de l'impression.

Sur l'écran tactile, sélectionnez > Buse et extrudeuse pour paramétrer la buse et l'extrudeuse.



1. Changement de buse : Sélectionnez Gauche/Droite (Aux) pour basculer entre deux buses. Lors de la sélection d'une buse, le bouton gauche/droite permet de basculer entre les deux. Extrémité chaude, le bloqueur de flux se déplace sous l'autre.
2. Régler la température de la buse : Entrez une valeur pour régler la température de la buse (°C).
3. Configurer les informations de la buse : après avoir remplacé une tête d'impression, mettez à jour manuellement son type, son matériau et son diamètre.
4. Contrôler l'extrudeuse : Appuyez sur  boutons pour extruder ou rétracter 1 cm de filament.

5. État de l'extrudeuse : Affiche la couleur actuelle du filament et l'état de la charge.

NOTE

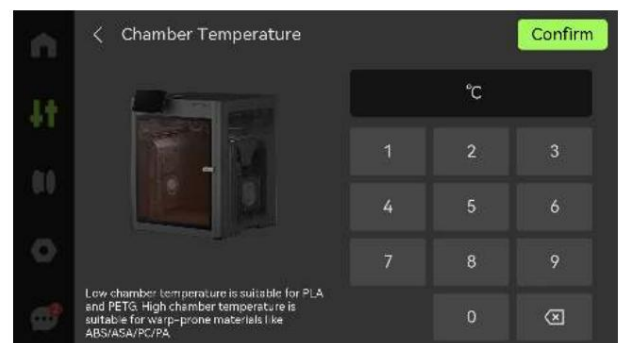
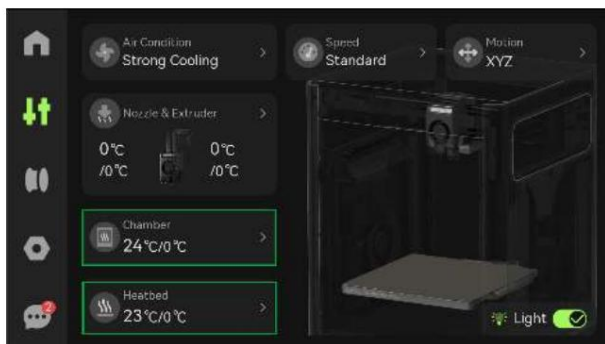
Le bloqueur de flux est situé sous l'extrémité chaude et sert à bloquer la buse inactive.

Pour éviter les fuites de matériau, vous pouvez changer de buse lorsque l'imprimante est allumée. Pendant la maintenance, imprimante éteinte, vous pouvez actionner le levier pour changer de buse.



7.1.4 Température du plateau chauffant et de la chambre Sur cette page, vous pouvez

consulter en temps réel les températures de la chambre et du plateau chauffant. Appuyez sur Chambre ou Plateau chauffant pour saisir une valeur et régler la température.



CONSEILS

Pour régler manuellement la température de la chambre, réglez simultanément les températures de la chambre et du plateau chauffant afin de réduire le temps de chauffage global et d'améliorer l'efficacité.

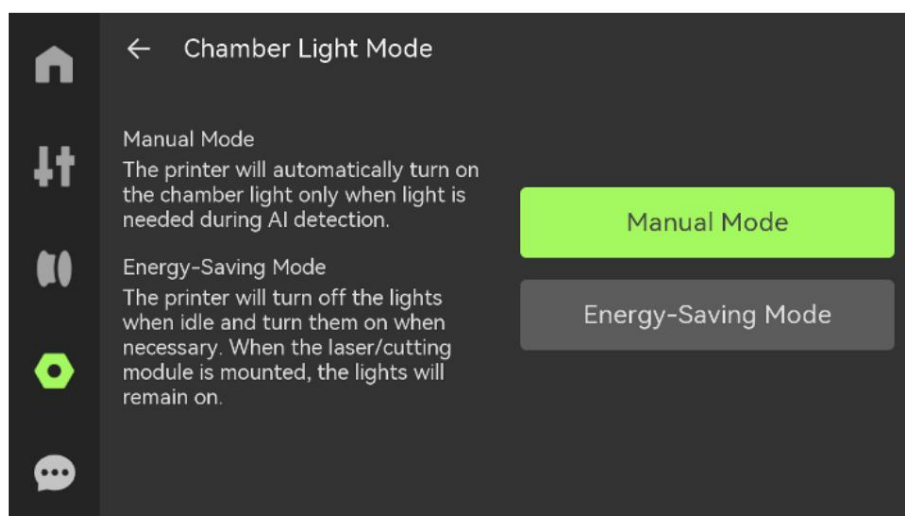
7.1.5 Mode d'éclairage de la chambre Sur l'écran tactile,

sélectionnez > Paramètres > Mode d'éclairage de la chambre. • Mode manuel : La lumière

s'allume automatiquement lorsque cela est nécessaire pour la détection par IA. Lorsque cochez-

Pour consulter l'état d'impression ou effectuer une maintenance, vous pouvez allumer ou éteindre manuellement la lumière via > Lumière.

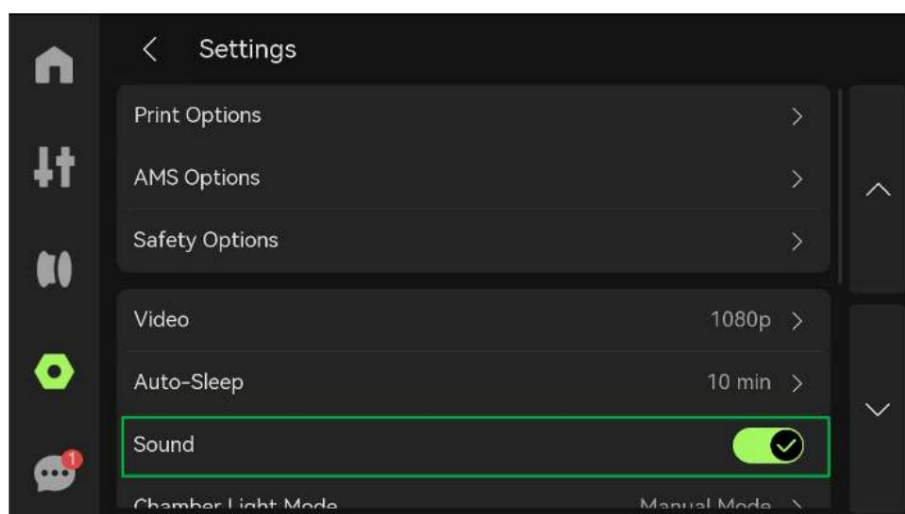
- Mode économie d'énergie : le voyant s'éteint automatiquement lorsque l'imprimante est inactive et s'allume. uniquement pendant le fonctionnement ou lorsqu'une tâche est en cours, afin d'économiser l'énergie.



7.1.6 Son

Lorsque cette option est activée, l'imprimante émet un signal sonore de notification lors de sa mise sous tension et lors de l'impression (début ou fin).

Sur l'écran tactile, sélectionnez > Paramètres > Son pour l'activer ou le désactiver.



7.2 Photo et vidéo

L'imprimante est équipée d'une caméra HD 1920 x 1080 à 30 images/seconde permettant la visualisation en direct, située à l'avant gauche de la chambre. Cette caméra sert à la surveillance en temps réel, à la photographie en accéléré, à l'enregistrement de photos et de vidéos, ainsi qu'à la détection intelligente.

7.2.1 Enregistrement vidéo : L'imprimante prend

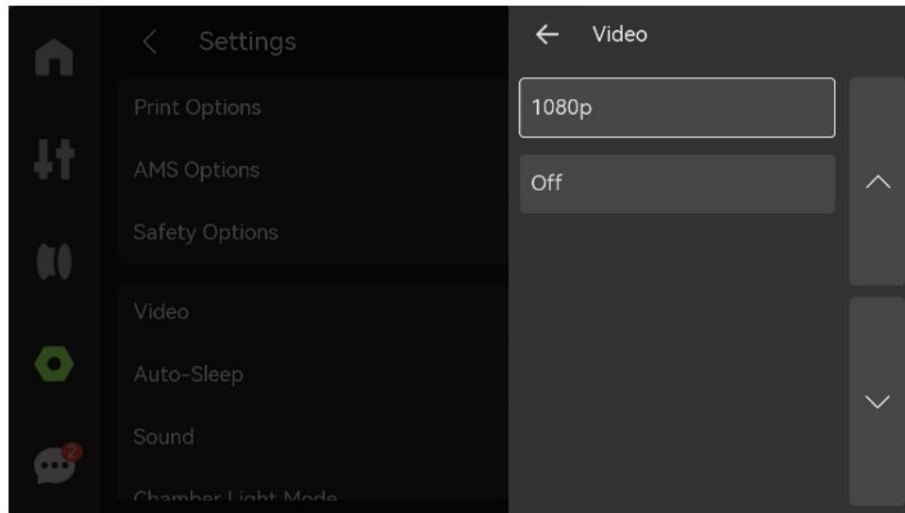
en charge l'enregistrement vidéo pendant toute la durée de l'impression, ce qui permet de consulter facilement l'état d'impression à tout moment et constitue une référence utile pour le dépannage et l'assistance après-vente. L'imprimante est équipée d'un port USB permettant de connecter une clé USB pour l'enregistrement des fichiers vidéo. Consultez la section « [Connexion d'une clé USB](#) » pour obtenir les spécifications et les instructions d'utilisation.

! PRUDENCE

Insérez une clé USB avant l'enregistrement. Sinon, cette fonction ne pourra pas être activée.

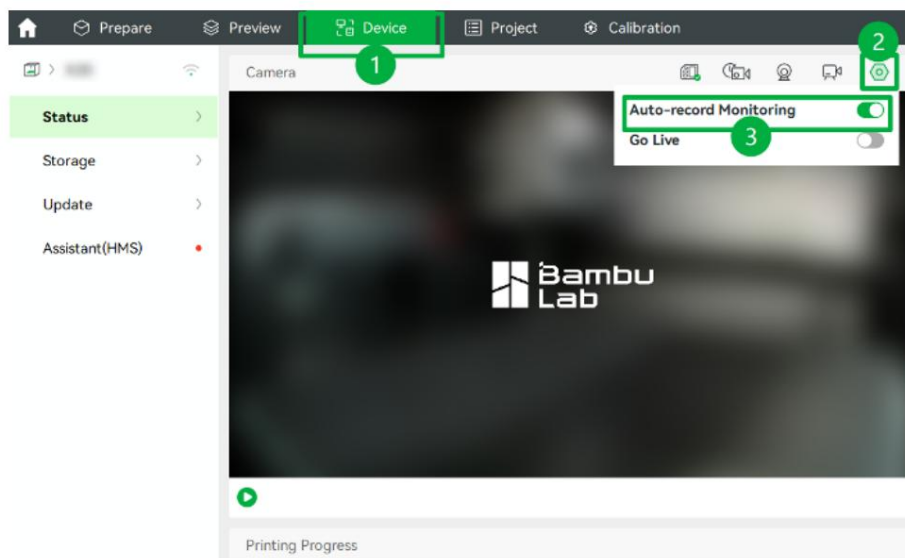
Vous pouvez activer ou désactiver l'enregistrement vidéo de l'une des manières suivantes :

- Sur l'écran de l'imprimante, appuyez sur  Paramètres > Vidéo pour activer ou désactiver la fonction d'enregistrement et ajouter-juste la résolution.



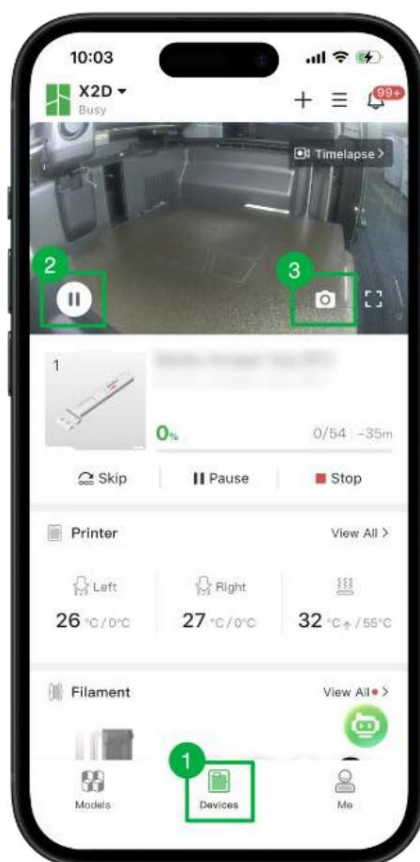
- Dans Bambu Studio, cliquez sur Appareil > Caméra > Paramètres de la caméra > Surveillance d'enregistrement automatique pour activer l'enregistrement automatique.

Activer ou désactiver l'enregistrement vidéo.



7.2.2 Photo

Utilisez la caméra de visualisation en direct pour surveiller à distance l'imprimante et prendre des photos afin d'enregistrer l'état d'impression de votre modèle.



Étape 1. Ouvrez la page Appareils dans Bambu Handy.

Étape 2. Appuyez pour afficher l'aperçu de la caméra.

Étape 3. Appuyez en bas à droite de l'aperçu de l'appareil photo pour prendre une photo. La photo sera enregistrée dans l'album photo de votre téléphone.

7.2.3 Timelapse Pendant

l'impression, l'imprimante capture automatiquement une photo par couche et les combine en une vidéo accélérée.

Comment activer l'effet

timelapse ? Lors du lancement d'une tâche d'impression, vous pouvez choisir d'activer ou non le timelapse.

- Écran tactile de l'imprimante : Sur la page « Plaque à imprimer », développez Options avancées > Timelapse, puis appuyez pour activer.
- Bambu Studio : Après le découpage, cliquez sur Imprimer la plaque/Tout imprimer en haut à droite. Dans la fenêtre contextuelle... Dans la fenêtre d'impression, trouvez l'option Timelapse et activez-la.
- Astuce Bambu : Sur la page Préparer à imprimer, allez dans Options > Timelapse et activez-le.

NOTE

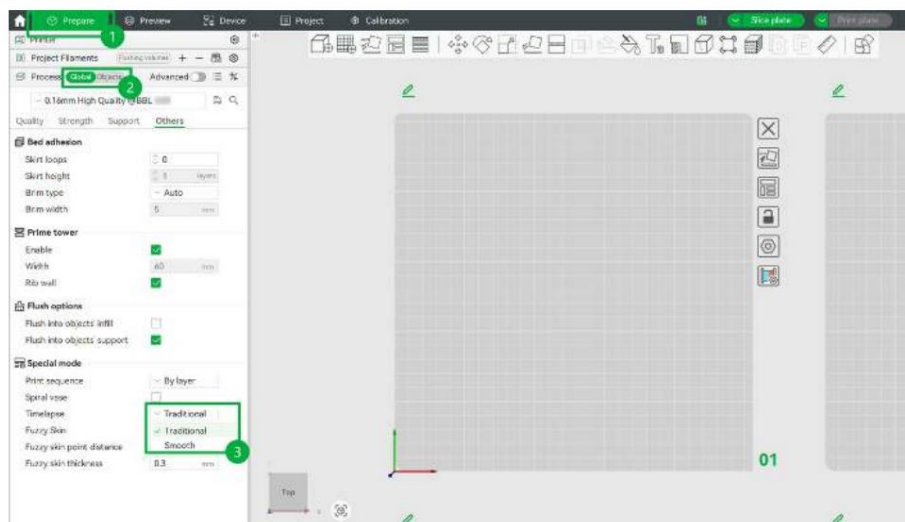
L'interface est constamment mise à jour afin d'améliorer l'expérience utilisateur. Veuillez vous référer à la documentation interface réelle.

- Le mode accéléré peut être utilisé sans clé USB. La vidéo sera enregistrée dans la mémoire interne de l'imprimante. Pour une capacité de stockage supérieure, l'utilisation d'une clé USB est recommandée.

Le mode de prise de

vue Timelapse propose deux modes de prise de vue. Vous pouvez changer de mode sur la page Préparation de Bambu Studio en accédant à Traitement > Global > Autres > Mode spécial > Timelapse.

- Mode traditionnel (par défaut) : après l'impression de chaque couche, l'imprimante prend une photo à l'endroit où elle se trouve, et la tête d'impression reste en fin de couche. Ainsi, vous pouvez voir la tête d'impression se déplacer dans la vidéo.
- Mode fluide : après l'impression de chaque couche, la tête d'impression se déplace vers la tour d'amorçage ou une position de sécurité avant la prise de photo, de sorte qu'elle reste immobile dans la vidéo. Ce mode génère automatiquement une tour d'amorçage.



CONSEILS

- Si vous sélectionnez le mode fluide, veuillez vous assurer que la tour d'amorçage est activée (activée par défaut).
- Lors de l'impression avec deux têtes d'impression, le plateau chauffant se déplace verticalement de 4 mm lors du changement de buse. Pour éviter les à-coups visibles du plateau chauffant dans les vidéos en accéléré en mode traditionnel, l'imprimante ajuste la durée de prise de vue ou change de mode de prise de vue en fonction de l'utilisation des buses afin de créer une vidéo en accéléré plus fluide.

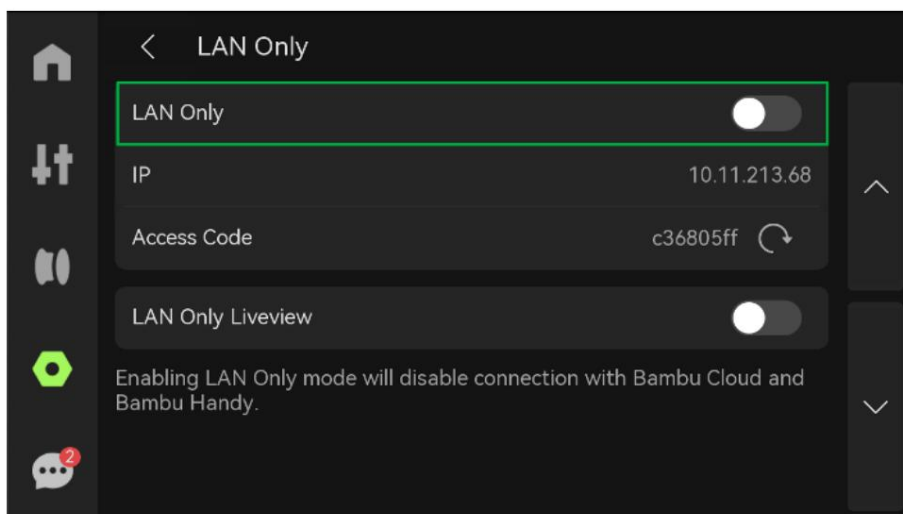
7.3 Connexion au réseau

Cette imprimante prend en charge le Wi-Fi et le mode LAN uniquement. En mode LAN uniquement, vous pouvez configurer des paramètres supplémentaires en mode développeur.

7.3.1 Mode LAN uniquement : lorsqu'il est

activé, l'imprimante est uniquement accessible et contrôlable au sein du réseau local. L'accès à distance via Internet est impossible, de même que l'utilisation des fonctionnalités cloud telles que Bambu Handy et l'historique d'impression. Ce mode convient aux utilisateurs ou aux environnements d'entreprise ayant des exigences élevées en matière de sécurité et de confidentialité des données.

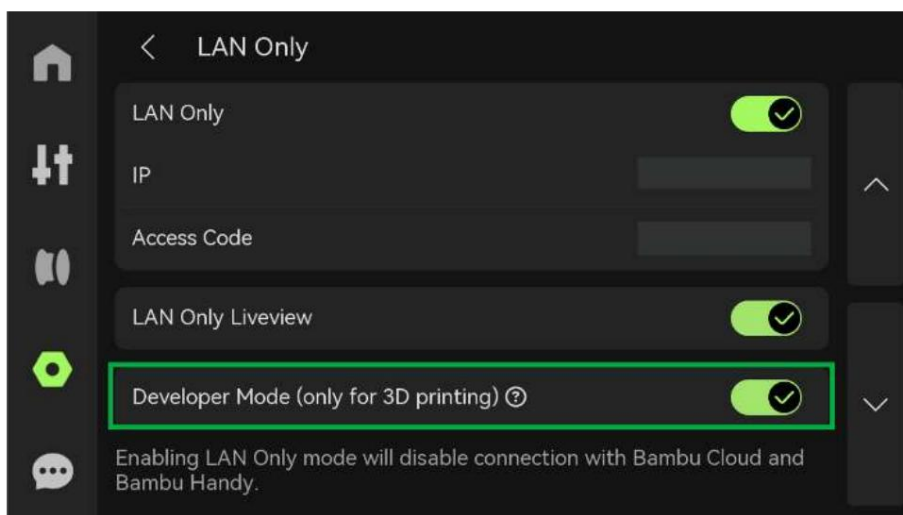
Sur l'écran tactile de l'imprimante, sélectionnez Paramètres > LAN uniquement pour activer le mode LAN uniquement.



7.3.2 Mode développeur : lorsqu'il est activé,

ce mode permet aux logiciels ou périphériques tiers de contrôler et de gérer directement les tâches d'impression et les données de traitement. Il offre une plus grande flexibilité et des possibilités de personnalisation accrues, mais peut engendrer des risques de sécurité.

Après avoir activé le mode LAN uniquement, activez le mode développeur dans > Paramètres > LAN uniquement > Mode développeur (uniquement pour l'impression 3D).



7.4 Connectez la clé USB

L'imprimante est équipée d'un port USB permettant d'importer des fichiers découpés, de lancer des impressions depuis l'écran et de stocker des enregistrements, des timelapses et le cache d'impression.

7.4.1 Spécifications 1. Prend en charge

les protocoles USB 2.0 et supérieurs, compatible avec les systèmes de fichiers FAT32 et exFAT.

2. L'imprimante ne limite pas la capacité de la clé USB. La capacité maximale prise en charge dépend du système de fichiers :

Système de fichiers	Système opérateur Utilisé pour la mise en forme	Capacité maximale	Taille maximale pour un seul fichier
FAT32	Systèmes Linux ou macOS	2 To	4 Go
	Windows	32 Go	4 Go
exFAT	Tout système d'exploitation	128 PB	16 EB

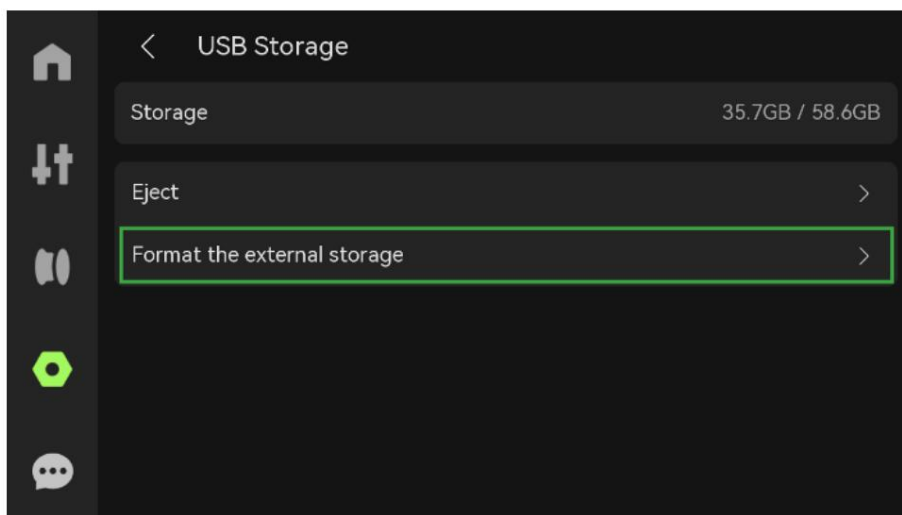
NOTE

- Les fichiers vidéo peuvent occuper jusqu'à 65 % de la capacité de la clé USB, avec un maximum de 500 fichiers.
- 15 % de la capacité de la clé USB est réservée comme espace inutilisé. L'enregistrement ne peut pas être activé. lorsque l'utilisation des données dépasse 85 %.
- L'enregistrement peut être activé normalement lorsque plus de 15 % de l'espace libre du lecteur USB est disponible. Lorsque l'utilisation des données atteint 85 %, le système supprime automatiquement les fichiers vidéo existants. Libérer de l'espace.

7.4.2 Connexion et formatage

Étape 1. Insérez une clé USB compatible dans le port USB de l'imprimante.

Étape 2. Formatez la clé USB si nécessaire. Sur l'écran tactile, appuyez sur > Stockage USB > Formater
Stockage externe pour formater la clé USB en FAT32 (convient aux clés USB jusqu'à 2 To).



7.4.3 Éjection

Pour éjecter la clé USB, sélectionnez > Stockage USB > Éjecter afin de retirer la clé en toute sécurité et d'éviter toute corruption des données.

NOTE

L'imprimante ne prend en charge qu'une seule clé USB à la fois. Il est impossible d'en connecter plusieurs disques via un hub USB.

7.5 Mise à jour et restauration

7.5.1 Mise à jour du micrologiciel Le

micrologiciel de l'imprimante est mis à jour en continu pour intégrer de nouvelles fonctionnalités. Lorsqu'une nouvelle version est disponible, vous pouvez l'installer en utilisant les méthodes suivantes :

Mise à jour en ligne

Lorsque l'imprimante est connectée au Wi-Fi, vous pouvez mettre à jour le micrologiciel en ligne depuis l'écran tactile.

- Une fois le nouveau micrologiciel disponible, un message s'affichera sur l'écran de l'imprimante. Appuyez sur Oui et suivez les instructions pour terminer la mise à jour.
- Vous pouvez également effectuer la mise à jour manuellement en accédant à : Micrologiciel > Mise à jour.

Mise à jour hors ligne

Si l'imprimante n'est pas connectée à Internet, vous pouvez mettre à jour le micrologiciel à l'aide d'une clé USB et d'un package de mise à jour hors ligne.

Étape 1. Insérez et formatez une clé USB.

Étape 2. Téléchargez le package de mise à jour hors ligne correspondant depuis le firmware Bambu Lab.

Page de téléchargement : bambulab.com/support/firmware-download/all.

Étape 3. À l'écran, sélectionnez > Stockage USB > Éjecter pour retirer la clé USB en toute sécurité.

Étape 4. Copiez le package de mise à jour hors ligne dans le répertoire racine de la clé USB.

Étape 5. Réinsérez la clé USB. Sur l'écran tactile, sélectionnez > Firmware > Mise à jour hors ligne.

Sélectionnez ensuite la version à installer, puis appuyez sur Mettre à jour. Une fois la mise à jour terminée, l'imprimante redémarrera automatiquement.

7.5.2 Initialisation

Réinitialisez l'imprimante à ses paramètres d'usine. Tous les paramètres personnalisés et les données utilisateur seront effacés. Cette action est irréversible ; assurez-vous donc qu'aucune donnée importante ne subsiste avant de continuer.

Sur l'écran tactile, sélectionnez > Paramètres > Restaurer les paramètres d'usine pour terminer l'initialisation.

Chapitre 8 : Introduction et utilisation des filaments

8.1 Types de filaments courants

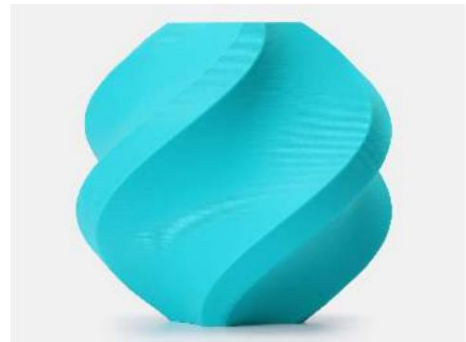
Les différents filaments d'impression 3D possèdent des propriétés physiques et des applications spécifiques. Choisir le filament adapté à vos besoins d'impression contribue à améliorer la qualité d'impression et les performances de vos modèles.

Vous trouverez ci-dessous une brève introduction à plusieurs filaments courants. Pour des informations détaillées sur leurs caractéristiques et spécifications, consultez le guide des filaments de Bambu Lab (bambulab.com/filament-guide).

Filaments de base

PLA

- Le filament d'impression 3D d'entrée de gamme le plus courant. Écologique, non toxique, biodégradable et facile à imprimer, il offre cependant des performances mécaniques limitées.
- Convient au prototypage quotidien, à l'impression domestique et aux applications à faible charge.



PETG

- Offre de bonnes performances mécaniques, avec une résistance à l'eau, à la chaleur et aux produits chimiques. Cependant, il doit être conservé à l'abri de la lumière et sa surface lisse est sensible aux rayures.
 - Convient aux conteneurs, aux revêtements durables et aux applications fonctionnelles.
- pa s.



Filaments esthétiques

PLA Soie/Soie+

- Possède une texture soyeuse et une brillance intense. Cependant, il doit être conservé à l'abri de l'humidité, car celle-ci peut facilement provoquer des fils.
- Convient aux modèles nécessitant une texture soyeuse ou un éclat métallique.



PLA Bois

- Contient des particules de bois naturel pour une texture mate, semblable à celle du bois massif. Cependant, il doit être conservé à l'abri de l'humidité, car celle-ci peut facilement provoquer une décoloration. •

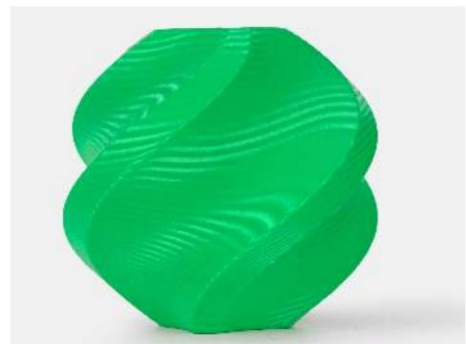
Convient aux modèles de style naturel ou forêt. La texture mate contribue également à masquer les lignes de superposition.



Filaments d'ingénierie

ABS

- Offre de bonnes performances mécaniques et une grande durabilité, mais est sujet à la déformation.
- Convient aux boîtiers mécaniques et aux pièces fonctionnelles.



TRAVAIL

- Similaire à l'ABS, mais avec une résistance aux UV supérieure. •

Convient aux revêtements extérieurs et aux composants automobiles.



PC

- Offre une bonne résistance à la chaleur, une bonne solidité et une bonne rigidité, mais est sujet à la déformation et à l'absorption d'humidité. • Convient aux pièces structurelles à haute résistance, aux applications à haute température et aux composants mécaniques.



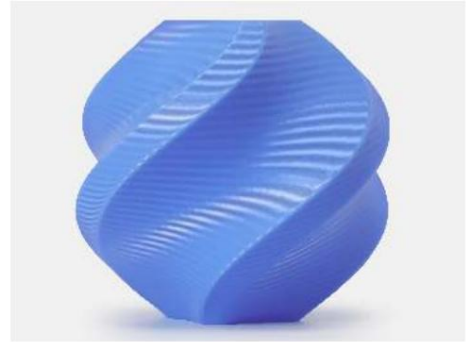
NOTE

Les filaments techniques peuvent dégager des fumées irritantes lors de l'impression. Utilisez des imprimantes fermées et assurez une bonne ventilation.

filaments flexibles

TPU

- Très élastique et résistant à l'usure, mais relativement lent à imprimer.
- Convient aux modèles flexibles, tels que les prototypes de semelles de chaussures, les joints d'étanchéité et les coussinets amortissants.



NOTE

- La dureté du filament TPU est mesurée par l'échelle de dureté Shore A. Plus la valeur est basse, plus le filament est souple ; plus elle est élevée, plus il est dur. Les niveaux de dureté courants sont 75A, 80A, 83A, 85A, 90A et 95A. • Il est recommandé d'imprimer avec du TPU

d'une dureté de 80A ou plus. Une dureté supérieure...

prouve la stabilité d'impression et réduit le risque d'échec d'impression.

Filaments renforcés par des fibres

Renforcé par des fibres de carbone (-CF)

- Des fibres de carbone sont ajoutées à des filaments tels que le PLA ou le PETG afin d'améliorer considérablement leur rigidité et leur résistance tout en conservant la légèreté du matériau. • Convient aux pièces structurelles porteuses et aux conceptions structurelles légères.



Renforcé par des fibres de verre (-GF)

- Des fibres de verre sont ajoutées à des filaments tels que l'ABS pour améliorer leur ténacité et leur résistance à l'usure. • Convient aux applications mécaniques industrielles et aux structures composants du cadre.



Filaments de support

Support pour PLA/PETG • Un

filament de support détachable avec une bonne qualité d'impression
Compatibilité, retrait facile et surfaces de contact lisses. • Conçu
spécifiquement pour une utilisation avec des imprimantes PLA et PETG.
à.



PVA (soluble dans l'eau) •

Polymère flexible et biodégradable à forte absorption d'humidité. Il
absorbe l'eau de l'air et se dissout dans l'eau. Couramment utilisé
comme filament de support soluble dans l'eau en impression 3D. •
Convient aux modèles

complexes ou nécessitant des supports.
sont difficiles à retirer manuellement.



NOTE

Les filaments de support sont spécialement conçus pour une stabilité optimale. Ils doivent être utilisés exclusivement pour l'impression des structures de support. Leur utilisation pour le corps du modèle peut en réduire la solidité et la qualité de surface.

8.2 Conditions d'impression

L'imprimante utilise une structure entièrement fermée avec deux têtes d'impression équipées de buses standard en acier trempé de 0,4 mm. La température des buses peut atteindre 300 °C et celle du plateau chauffant 120 °C, ce qui permet d'utiliser une large gamme de filaments, des plus basiques aux plus techniques.

Vous trouverez ci-dessous les conditions d'impression courantes pour les filaments Bambu. Veuillez vérifier tous les paramètres avant d'imprimer afin de garantir une qualité d'impression stable et fiable. Pour des informations détaillées sur les paramètres des filaments et des guides d'impression, consultez le wiki de Bambu Lab (wiki.bambulab.com/home), et recherchez le nom du filament, tel que PLA.

PRUDENCE

- La buse auxiliaire ne permet pas d'imprimer du PLA Aero.
- Utilisez la buse auxiliaire avec précaution lors de l'impression de PLA Silk, PETG-CF, ASA-CF, PA6-CF, TPU pour AMS et support pour PA/PET. Pour une meilleure précision et un niveau de détail optimal, utilisez la tête d'impression principale autant que possible.
- Utilisez la buse de 0,2 mm avec précaution sur la tête d'impression auxiliaire, car cela peut entraîner des échecs d'impression.

 NOTE

- ✓ Indique les actions recommandées, requises ou obligatoires, telles que le séchage requis ou un 0,6 tête d'impression mm recommandée.
- Indique les paramètres autorisés ou suggérés, tels que le séchage recommandé ou la compatibilité AMS.
- ✗ Indique les options non prises en charge ou incompatibles, telles que l'incompatibilité AMS ou un trou de 0,2 mm. tendance non prise en charge.

Filament	Compatibilité avec l'extrémité chaude			Exigences d'utilisation AMS*		
Nom Taille de la buse*		Ajutage Matériel*	Tête d'impression principale/auxiliaire	Température ()*	Séchage	Compatibilité
PLA de base	Tous	Tous	Tous	190-230 °C	○	Tous
PLA Bois	✗ 0,2 mm	Tous	Tous	190-230 °C	○	Tous
Soie PLA/ Soie+	✗ 0,2 mm	Tous	Hotend principal recommandé	190-230 °C	○	Tous
Aéro de l'APL	✓ 0,4 mm	Tous	Service principal uniquement	220-260 °C	✓	Tous
PETG	Tous	Tous	Tous	230-260 °C	✓	Tous
TPU pour AMS	✗ Débit élevé de 0,2 mm	✗	Hotend principal recommandé	220 - 240 °C	✓	Tous
TPU 95A HF	✗ 0,2 mm	Tous	Service principal uniquement	220 - 240 °C	✓	✓ AMS HT
TPU 90A	✗ Débit élevé de 0,2 mm	✗	Service principal uniquement	200 - 250 °C	✓	✓ AMS HT
TPU 85A	✗ 0,2 mm	✗ Débit élevé	Service principal uniquement	200 - 250 °C	✓	✓ AMS HT
	✗ 0,4 mm					
ABS	Tous	Tous	Tous	240 - 280 °C	○	✗ AMS lite
TRAVAIL	Tous	Tous	Tous	240 - 280	○	Tous
PC	✗ 0,2 mm	Tous	Tous	260 - 290 °C	✓	Tous
PLA-CF	✗ 0,2 mm	✓ Acier trempé	Tous	210 - 240 °C	○	Tous

PETG-CF	✗ 0,2 mm	✓ Acier trempé	Hotend principal recommandé	240 - 270	○	✗ AMS lite
ABS-GF	✗ 0,2 mm	✓ Acier trempé	Tous	240 - 280 °C	○	✗ AMS lite
PVA	✗ 0,2 mm	Tous	Tous	190 - 240 °C	✓	Tous
Soutien pour PLA/PETG	Tous	Tous	Tous	190 - 240 °C	○	Tous

NOTE

- Taille de la buse : Comprend des buses de diamètres de 0,2 mm, 0,4 mm, 0,6 mm et 0,8 mm.
- Matériaux des buses : Inclut l'acier trempé et l'acier inoxydable, ainsi que leurs versions à haut débit versions.
- Compatibilité AMS : Inclut AMS 1re génération, AMS 2 Pro, AMS HT et AMS lite.

PRUDENCE

En fonction de la température d'impression, les filaments peuvent être classés en matériaux basse température, moyenne température ou haute température. Lors de l'impression avec plusieurs matériaux, Suivez ces instructions pour éviter les obstructions ou les dommages à l'extrudeuse :

- Ne mélangez pas les filaments haute température et basse température dans la même impression.
Lorsque vous lancez une impression depuis l'écran de l'imprimante, Bambu Handy ou Bambu Studio, le système restreint automatiquement cette combinaison.
- Lors du mélange de filaments à haute et moyenne température, ou de filaments à moyenne et basse température, ajustez soigneusement les températures de la buse et de la chambre pour éviter que les filaments à basse température ne ramollissent trop tôt.

8.3 Préparation du filament

Le degré de sécheresse du filament et les paramètres de débit influencent souvent la qualité d'impression. Par exemple, le PLA Silk humide donne de meilleurs résultats. susceptible de provoquer des fils pendant l'impression. Lors de l'utilisation de filaments tiers, les paramètres de débit prédéfinis Les résultats d'impression peuvent ne pas être optimaux.

Cette section explique quand le séchage et l'étalonnage sont nécessaires et fournit des instructions étape par étape. Vous pouvez préparer le filament selon vos besoins.

8.3.1 Séchage du filament

Lorsqu'ils sont stockés dans un environnement non hermétique, certains filaments absorbent l'humidité de l'air.

Lors de l'impression, l'humidité s'évapore rapidement dans la buse chaude, provoquant des bavures, des trous et une réduction du nombre de pages imprimées. force et autres problèmes.



Filament non séché



Filament séché

Pour les filaments sensibles à l'humidité, humidifiez le filament avant l'impression pour une qualité d'impression plus stable :

- PLA : PLA Bois, PLA Soie/Soie+, PLA-CF, PLA Aero.
- PETG : PETG HF, PETG translucide, etc.
- PVA, PC, PA, TPU et autres.
- Tous les filaments renforcés de fibres de carbone/fibres de verre.

NOTE

Veuillez visiter MakerWorld (makerworld.com), Recherchez « stringing », téléchargez un modèle de test approprié et imprimez-le pour déterminer si le filament doit être séché en fonction de la qualité d'impression.

Séchage du filament avec le plateau chauffant Pour

sécher le filament à l'aide du plateau chauffant de l'imprimante, préparez un récipient, tel que la boîte d'emballage d'origine du filament ou une hotte de séchage de filament*.

NOTE

Veuillez visiter MakerWorld (makerworld.com), recherchez le modèle de « hotte de séchage de filament » et imprimez-le en utilisant des filaments haute température, tels que le PC ou le PA-CF.

Sur l'écran de l'imprimante, sélectionnez  Boîte à outils > D Filament. Suivez les instructions à l'écran pour terminer les étapes :

Étape 1. Retirez tous les débris de la plaque de construction et du fond de la chambre d'impression.

Étape 2. Appuyez sur Préparer. La tête d'outil et le plateau chauffant se déplaceront automatiquement vers la position prédéfinie.

Étape 3. Placez le filament sur le plateau de construction et recouvrez-le avec la boîte ou le couvercle de séchage du filament.

Étape 4. Sélectionnez le type de filament. L'imprimante réglera automatiquement la température du plateau chauffant et le temps de séchage. Vous pouvez également les régler manuellement.

Étape 5. Tapotez Sta pour commencer le séchage.

CONSEILS

Il est recommandé de retourner manuellement le filament à mi-séchage pour obtenir des résultats plus uniformes.

Séchage du filament avec AMS 2 Pro/AMS HT

Les imprimantes AMS 2 Pro et AMS HT sont dotées de modules de séchage intégrés qui chauffent et détendent le filament. Pendant le séchage, La bobine tourne automatiquement pour des résultats plus uniformes. Lors du séchage du filament avec AMS, suivez les instructions.

Notes et étapes ci-dessous :

Modèle AMS	Capacité du filament	Température maximale
AMS 2 Pro	4	65 °C
AMS HT	1	85 °C

PRUDENCE

- Lorsqu'on utilise plusieurs unités AMS pour le séchage simultanément, une seule unité peut consommer de l'énergie de l'imprimante. Les autres unités AMS doivent être connectées à une prise de courant à l'aide de l'adaptateur secteur officiel.
- Si le séchage a lieu pendant que l'imprimante est inactive, retirez le filament de l'entrée de filament AMS et fixez-le. Fixez-le à l'intérieur de la bobine avec du ruban adhésif pour l'empêcher de se dérouler.

Étape 1. Connectez l'AMS à l'imprimante. Consultez le Guide du personnel rapide ou [l'installation initiale](#).

Étape 2. Placez le filament dans la fente AMS, puis fermez le couvercle AMS et la languette de verrouillage.

Étape 3. Sur l'écran de l'imprimante, sélectionnez  .

Étape 4. Sélectionnez le type de filament. L'imprimante applique automatiquement la température de séchage prédéfinie et la durée. Appuyez sur **Start** pour commencer le séchage.



NOTE

Si plusieurs unités AMS sont connectées, vous pouvez passer d'une unité à l'autre sur la page  pour le séchage. un par un, ou changez d'appareil sur la page Séchage et Humidité.

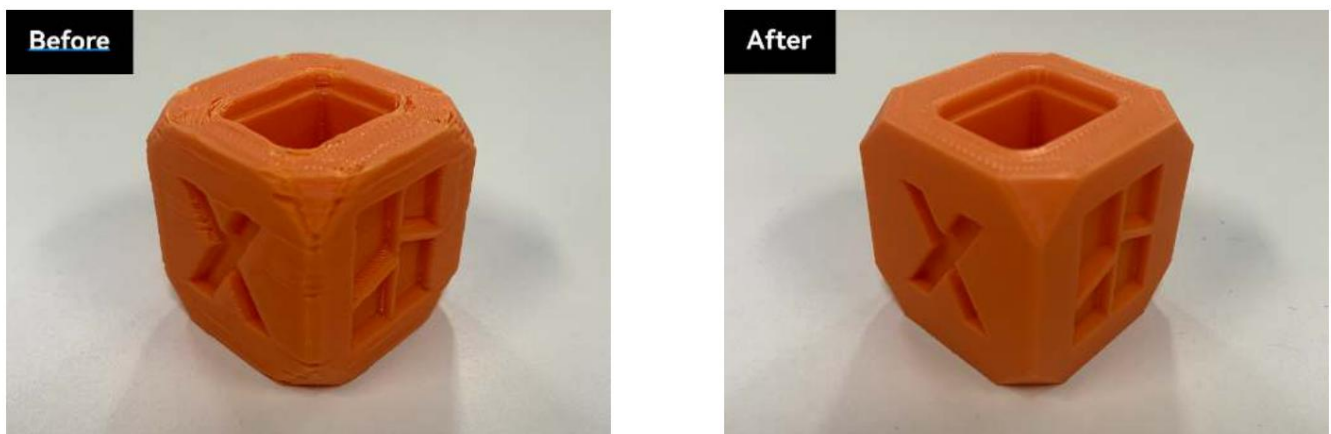
Autres méthodes de séchage : Vous

pouvez utiliser un séchoir à air pulsé pour sécher les filaments, notamment les filaments haute température comme le PPS. Veuillez consulter le wiki de Bambu Lab (wiki.bambulab.com/home), et recherchez « guide de séchage des filaments » pour trouver des tableaux de paramètres de séchage pour différents filaments.

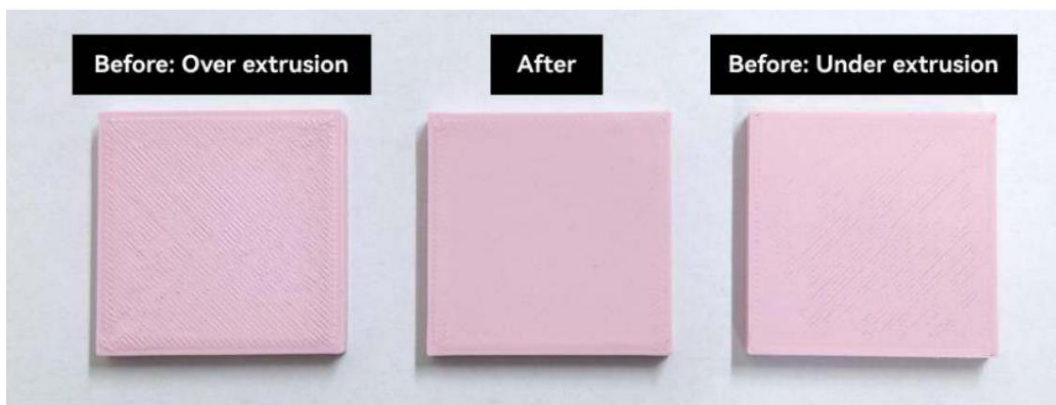
8.3.2 Calibrage du filament

L'étalonnage du filament comprend deux dimensions : la dynamique d'écoulement et le débit. Consultez le wiki de Bambu Lab (wiki.bambulab.com/home), et recherchez « étalonnage de la dynamique des fluides » et « étalonnage du débit » pour en savoir plus sur les principes d'étalonnage et les étapes détaillées.

- L'étalonnage de la dynamique des fluides compense le retard de pression d'extrusion et améliore l'extrusion. stabilité, notamment la qualité d'impression autour des angles du modèle.



- L'étalonnage du débit permet de réduire la sous-extrusion et la sur-extrusion, améliorant ainsi la régularité de la surface, l'adhérence des couches, et plus encore.



Si vous utilisez du filament Bambu, vous pouvez appliquer directement les paramètres prédéfinis officiels sans avoir à effectuer de calibrations fréquentes. En cas de changement de marque de filament ou de tête d'impression, ou si vous rencontrez des problèmes de qualité d'impression, veuillez suivre les procédures de calibration décrites ci-dessous.

Calibrage de la dynamique du flux :

L'imprimante prend en charge le calibrage automatique et manuel. Le calibrage dynamique du flux est recommandé lors de l'utilisation de filaments tiers, du remplacement de la tête d'impression ou de la modification des paramètres du filament, tels que la vitesse volumétrique maximale ou la température d'impression dans Bambu Studio.



CONSEILS

Visitez le wiki du Bambu Lab (wiki.bambulab.com/home) et recherchez « étalonnage de la dynamique des flux » apprendre à déterminer le coefficient pour l'étalonnage manuel.

Type d'étalonnage

Taper	Scène	Plate-forme	Méthode
Calibrage manuel	Lorsque l'imprimante est inactif	Studio Bambu uniquement	Vérifiez visuellement l'impression qualité du modèle de test et saisissez manuellement le coefficient correspondant.
Auto-étalonnage	Lorsque l'imprimante est inactif ou en cours d'impression emploi	Écran d'imprimante, Bam-bu Handy et Bambu Studio	L'imprimante effectue automatiquement l'étalonnage et fournit les recommandations résultat.

Étapes d'étalonnage

• Calibrer au démarrage d'une tâche d'impression :

Sur la page « Envoyer une tâche d'impression », activez l'étalonnage de la dynamique d'écoulement pour étalonner automatiquement le filament utilisé. Si vous ne trouvez pas cette option, développez les options avancées.

• Calibrer lorsque l'imprimante est inactive :

1. Sur la page Calibrage de Bambu Studio, cliquez sur Dynamique des fluides, sélectionnez Auto-calibrage ou Étalonage manuel.
2. Sélectionnez le préréglage de l'imprimante et attendez que l'imprimante commence l'étalonnage. Ensuite, entrez le filament. coefficient (K) basé sur le résultat d'étalonnage automatique recommandé ou sur votre inspection visuelle du modèle de test imprimé.

Étalonnage du débit

Si le débit prédéfini ne correspond pas au filament, une sous-extrusion ou une sur-extrusion peut se produire.

provoquant une mauvaise qualité de surface, une faible adhérence des couches et d'autres problèmes. Cependant, ces problèmes ne sont pas

Ce problème est toujours dû à un débit d'encre incorrect. Avant de procéder à l'étalonnage du débit, vérifiez d'abord les paramètres d'étalonnage de base de l'imprimante et la structure du modèle. Consultez la section « Problèmes et solutions liés à la qualité d'impression ».

Si ces problèmes ont été écartés et que le défaut d'impression est principalement lié à un filament spécifique, suivez les notes et les étapes ci-dessous :

Étape 1 : Sur la page d'étalonnage de Bambu Studio, cliquez sur Débit et sélectionnez Étalonage manuel.

Étape 2 : Sélectionnez le préréglage de l'imprimante et le type d'étalonnage. Un étalonnage complet est recommandé pour Première utilisation.

Étape 3 : Attendez que l'imprimante ait commencé l'étalonnage, puis entrez le coefficient de filament (K) en fonction de le résultat de l'étalonnage automatique recommandé ou votre inspection visuelle du modèle testé.

 NOTE

Visitez le wiki du Bambu Lab (wiki.bambulab.com/home) et recherchez « étalonnage du débit » pour apprendre à déterminer le coefficient d'étalonnage.

8.4 Exigences particulières d'impression par filament

8.4.1 TPU

Le TPU est un filament flexible qui absorbe facilement l'humidité. Il présente des exigences élevées en matière de stockage, de séchage et de méthode de chargement. La compatibilité avec les imprimantes et les méthodes de chargement varient également selon le niveau de dureté du filament TPU. Voici les niveaux de dureté courants du TPU et les méthodes d'alimentation prises en charge :

listés ci-dessous :

Niveau de dureté		Imprimante X2D	Compatibilité AMS	Méthode de chargement prise en charge
68D (TPU pour AMS)	Haut	Compatible	Tous	Tampon pour filaments > Principal entrée du filament de l'extrudeuse
95A	Relativement élevé	Compatible	AMS HT (chargement manuel)	Entrée du filament de l'extrudeuse principale
90A, 85A	Moyen	Compatible	AMS HT (chargement manuel)	Tête d'outil principale Entrée de filament / TPU module d'assistance à l'alimentation
En dessous de 85A	Faible	Aucun	Aucun	/

 PRUDENCE

- Les filaments TPU, à l'exception du TPU pour AMS, ne peuvent pas être chargés via le tampon de filament de l'imprimante.
- En raison de la résistance à la charge plus élevée de la tête d'impression auxiliaire X2D, le TPU ne peut être imprimé qu'avec la tête d'impression principale.

 NOTE

- Lorsqu'il est utilisé pour imprimer du TPU, l'AMS HT fonctionne uniquement comme un conteneur étanche et alimente le filament. Le filament s'écoule par sa sortie en TPU. Le chargement automatique n'est pas pris en charge.
- Le module d'assistance à l'alimentation TPU est un accessoire supplémentaire. Pour plus de détails, consultez [la section Assistance à l'alimentation TPU Module](#).

Préparation de l'impression

Vous pouvez consulter le wiki de Bambu Lab (wiki.bambulab.com/home) et recherchez « Guide d'impression TPU pour X2D » pour obtenir des instructions détaillées et un guide illustré. La liste de contrôle TPU générale suivante peut vous aider à vous préparer avant l'impression :

Scène	Préparation	Mesures
-------	-------------	---------

Avant l'impression	D le filament	Sélectionnez l'équipement de séchage et les paramètres en fonction du type de filament.
	Vérifier la configuration de l'imprimante	Assurez-vous que votre système AMS, votre plateau de construction et votre tête d'impression actuels prennent en charge l'impression TPU.
	Nettoyez l'imprimante	- Nettoyez et dépoussiérez le plateau de construction. - Utilisez une nouvelle tête d'impression si possible, ou effectuez un retrait à froid de la tête d'impression principale. - Vérifiez que l'engrenage de l'extrudeuse n'est pas obstrué et nettoyez-le si nécessaire.
Charger le filament	Confirmer le chargement méthode	95A HF : Chargement à partir de l'entrée principale du filament de l'extrudeuse. 90A/85A : Chargement du filament depuis la tête d'outil principale entrée ou entrée du module d'assistance à l'alimentation TPU.
	* Préparez un boîte scellée au filament et arbre de bobine	Pour les impressions plus longues, placez le filament dans un récipient hermétique, comme une boîte de riz, et imprimez un axe de bobine. Support pour le chargement du filament.
	Charge 95A HF	Déplacez la base du porte-bobine de l'autre côté, puis alimentez-la. le filament provenant de l'entrée principale de l'extrudeuse, comme avec une bobine externe.
	Charge 90A/85A	Utilisez le support monté sur le dessus* : 1. Imprimez un support pour la bobine de filament ou un récipient étanche, et assurez-vous que la sortie du filament soit plus haute que le tête d'outil. 2. Chauffez la buse, insérez le filament directement dans la l'entrée principale de l'extrémité chaude sur la tête d'outil, et appuyez sur le Écran tactile à basse fréquence.
		Utilisez le module d'assistance à l'alimentation TPU* : 1. Déplacez la base du porte-bobine de l'autre côté, puis Imprimez et assemblez le module d'assistance à l'alimentation en TPU. 2. Faites passer le filament à travers le module d'assistance dans le entrée de filament de l'extrudeuse principale, suivant la méthode normale de chargement de bobine externe.
Impression du personnel	Ajustez les paramètres du filament et le modèle position	- Conservez la température et la vitesse d'impression par défaut. Réglez le débit. Calibrage dynamique en mode Auto ou O - Dans Bambu Studio, déplacez le modèle au premier plan. surface de l'assiette.
Après impression, déchargez 95A HF		Appuyez sur Décharger sur l'écran tactile et rétractez le filament. incité.

	Décharge 90A/85A	Utilisez le support supérieur : chauffez l'extrémité chaude, puis appuyez sur  à basse fréquence sur l'écran tactile pour extraire lentement le filament.
		Utilisez le module d'assistance à l'alimentation TPU : appuyez sur Décharger sur l'écran tactile et rétractez le filament comme indiqué.
	Stockez le filament	Conservez le filament dans une boîte hermétique avec un dessiccant et gardez-le à l'air libre. l'humidité ambiante inférieure à 20 % HR.

NOTE

Lors de l'impression de TPU non compatible avec AMS, préparez une boîte scellée pour le filament et

Vous pouvez également sceller vous-même le récipient. Rendez-vous sur MakerWorld (makerworld.com), recherchez « support de bobine supérieure »

TPU, téléchargez un modèle de support adapté, imprimez-le et installez-le conformément aux instructions du modèle.

8.4.2 Filament haute température

Les filaments haute température, tels que l'ABS, l'ASA, le PC et le nylon, offrent une excellente résistance et une bonne tenue à la chaleur.

Elles offrent une meilleure résistance, mais nécessitent des températures de buse et de chambre plus élevées, ainsi qu'un meilleur contrôle de l'environnement d'impression. Avant d'imprimer, vérifiez la configuration et ajustez les paramètres de découpe pour réduire la résistance.

Risque de déformation, de fissuration et d'obstruction de la buse. Utilisez la liste de vérification générale suivante pour vous préparer :

Scène	Préparation	Mesures
Avant l'impression	Décharge le filament	Sélectionnez l'équipement de séchage et les paramètres en fonction de sur le type de filament.
	Vérifier la configuration de l'imprimante	Vérifiez que le plateau d'impression et la tête d'impression actuels sont en bon état. Supporte les filaments haute température. Ne pas utiliser La plaque de refroidissement en bambou SuperTack.
	Nettoyez l'imprimante	- Nettoyez et dégraissez le plateau de construction, puis appliquez un bâtonnet de colle ou un adhésif Bam-bu pour améliorer la stabilité. - Effectuer la maintenance par extraction à froid de la tête d'impression.
Impression du personnel	Ajustez les paramètres du modèle dans Bambu Studio	- Définissez une hauteur de calque appropriée. La valeur par défaut Une épaisseur de 0,2 mm est recommandée. - Pour plusieurs modèles, sélectionnez « Par objet » pour l'impression séquence.
	Préchauffer l'imprimante	L'imprimante est équipée d'une chambre active Le système de contrôle de la température passera automatiquement en mode chauffage.
Après impression	Supprimer le modèle	- Attendez que le modèle ait complètement refroidi à température ambiante. température avant de le retirer. - Retirez les supports dans les 2 heures suivant l'impression pour éviter l'absorption d'humidité.

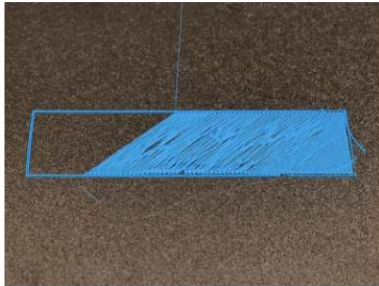
	Post-traitement du modèle	• Un recuit est recommandé pour les modèles imprimés avec certains filaments. • Pour les filaments sensibles à l'humidité, appliquez un revêtement résistant à l'eau tel que de la peinture ou de la cire.
	utilisation future	Pour utiliser ultérieurement des filaments basse température, réglez la température de la buse entre 250 et 300 °C et extrudez manuellement le filament pour garantir une impression lisse.

 NOTE

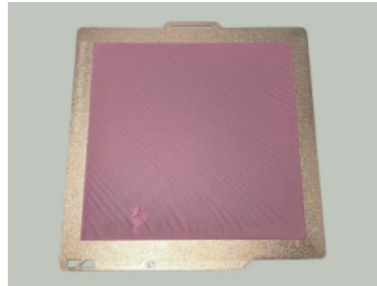
Visitez le wiki du Bambu Lab (wiki.bambulab.com/home) et recherchez « filament haute température » pour obtenir des instructions détaillées et des guides illustrés.

Chapitre 9 : Problèmes et solutions liés à la qualité d'impression

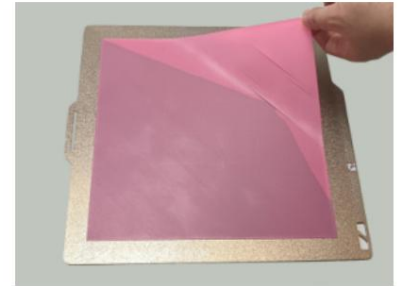
9.1 Trouvez votre numéro imprimé



La première couche ne colle pas



Première couche trop basse



Première couche trop épaisse ou trop clairsemée



Impression à l'air, colmatage, et sous-extrusion



Déformation ou chute du modèle. Effondrement du modèle et effet spaghetti.



mauvaise qualité du surplomb



Filage et suintement



Différence de brillance



Couture



Débordement de la couche supérieure
(surextrusion)

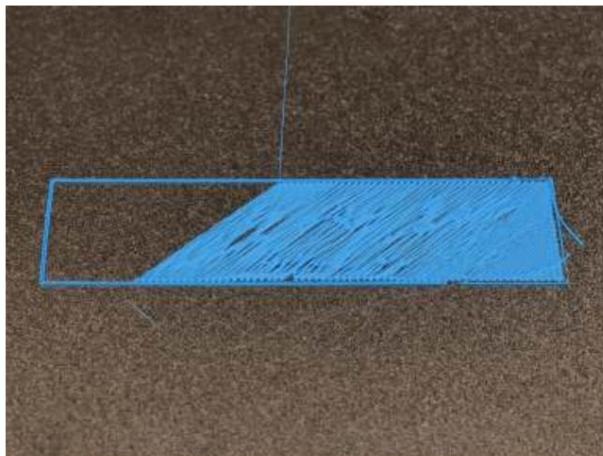


espaces de la couche supérieure
(sous-extrusion)

9.2 Problèmes de première couche

9.2.1 Adhérence insuffisante de la première couche : Lors

de l'impression de la première couche, si le matériau n'adhère pas fermement à la surface du plateau, les lignes imprimées peuvent être fines, ondulées ou présenter des traînées lors du déplacement de la buse. Au fur et à mesure de l'impression, le modèle peut se déplacer ou se détacher du plateau, entraînant un échec d'impression.



Causes possibles et solutions

1. Plateau de construction non adapté

Assurez-vous que le plateau de construction est compatible avec le filament et sélectionnez le plateau de construction approprié dans Bambu Studio.



Visitez le wiki du Bambu Lab (wiki.bambulab.com/home) et recherchez « introduction au plateau de construction » pour voir des informations détaillées sur la compatibilité du plateau de construction et des filaments.

2. Surface du plateau Difé

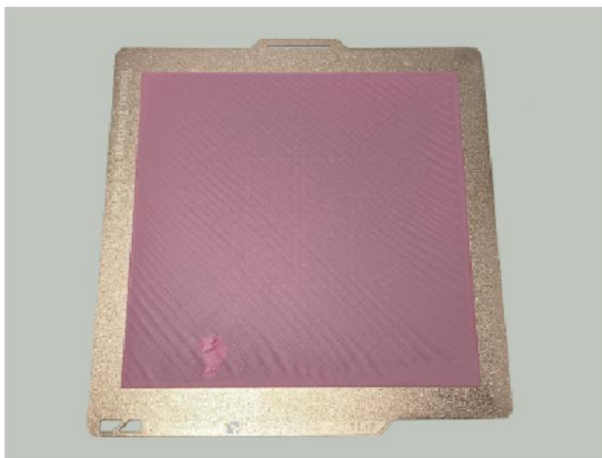
Nettoyez la surface du plateau de construction avec de l'eau tiède et un détergent neutre pour éliminer toute impureté sans endommager le revêtement.

3. Nivellement du lit non effectué

Sur l'écran de l'imprimante, sélectionnez > Étalonnage > Étalonnage d'impression > Nivellement du plateau pour effectuer le nivellement du plateau chauffant. Vous pouvez également effectuer cette opération sur la page Périphérique de Bambu Studio, en sélectionnant Étalonnage > Nivellement du plateau.

9.2.2 Première couche trop basse : Lors de

l'impression de la première couche, si la buse est trop près du plateau, le matériau extrudé sera surcomprimé. Les lignes imprimées peuvent paraître nettement plus larges, avec des bords surélevés dus à l'extrusion excessive. La surface peut sembler aplatie et la buse risque de racler le matériau imprimé lors de son déplacement.



Causes possibles et solutions

1. Le plateau chauffant n'est pas nivelé.

- Sur l'écran de l'imprimante, accédez à > **Étalonnage** > **Étalonnage d'impression** et exécutez le nivellement automatique du plateau. et nivellement du lit à haute température.
- Activez le nivellement automatique du plateau lors de l'envoi de la tâche d'impression.

2. Languette de verrouillage de l'extrémité chaude desserrée

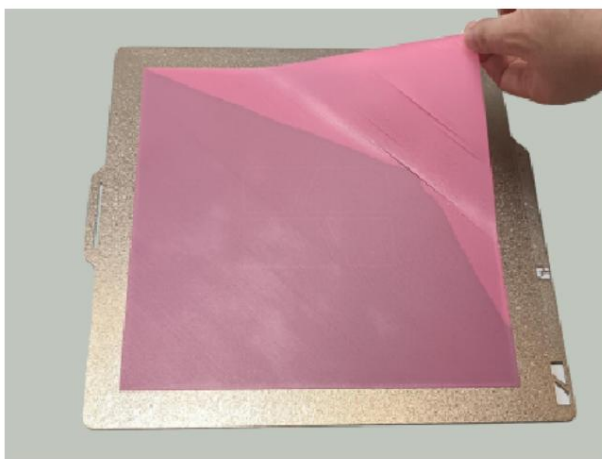
Retirez la chaussette en silicone de l'extrémité chaude et vérifiez si la languette de verrouillage est bien fixée.

3. Distance incorrecte entre la buse et le plateau chauffant

Sur l'écran de l'imprimante, accédez à > **Étalonnage** > **Étalonnage de la qualité de la première couche**. Réglez l'écart à 0,02, puis imprimez un test.

9.2.3 Première couche trop épaisse ou trop clairsemée

Si la buse est trop éloignée du plateau d'impression lors de la première couche, le matériau extrudé ne peut être correctement pressé et étalé. Les lignes peuvent apparaître fines et arrondies, avec des espaces visibles entre elles, les empêchant de former une surface continue. Globalement, la première couche peut sembler irrégulière ou incomplète.



Causes possibles et solutions

1. Le plateau chauffant n'est pas nivelé.

- Sur l'écran de l'imprimante, accédez à > **Étalonnage** > **Étalonnage d'impression** et exécutez le nivellement automatique du plateau. et nivellement du lit à haute température.

- Activez le nivellement automatique du plateau lors de l'envoi de la tâche d'impression.

2. Languette de verrouillage de l'extrémité chaude desserrée

Retirez la chaussette en silicone de l'extrémité chaude et vérifiez si la languette de verrouillage est bien fixée.

3. Présence de résidus sur la buse provoquant des erreurs de hauteur

Vérifiez et nettoyez le racleur de buse, y compris la plaque et le tampon de nettoyage. Assurez-vous que le centre de la plaque n'est pas déformé et que le tampon est propre et sans fissures. Remplacez la plaque et le tampon de nettoyage si nécessaire.

9.3 Problèmes d'impression lors de l'impression

9.3.1 Impression à vide, obstruction et sous-extrusion : Pendant l'impression, si la buse ou le conduit d'extrusion

se bouche ou si l'extrusion est instable, le filament risque d'être extrudé de manière irrégulière. Ceci peut entraîner des lignes manquantes, des espaces entre les couches ou des zones avec peu ou pas de matériau. Dans les cas les plus graves, la buse continue de bouger, mais très peu ou pas de filament ne sort, et l'impression ne peut pas se poursuivre correctement.



Causes possibles et solutions

1. Buse obstruée : Vérifiez

si le conduit d'extrusion est obstrué. Pour plus de détails, consultez la [section « Dépannage des obstructions de la tête d'impression »](#).

2. Extrudeuse obstruée

Débouchez la buse ou l'extrudeuse en fonction des résultats du dépannage. Pour les méthodes de nettoyage de la buse, consultez la [section « Nettoyage de la tête d'impression »](#).

9.3.2 Déformation ou chute du modèle

Pendant l'impression, si le modèle se rétracte localement ou n'adhère pas correctement au plateau, il peut se déformer, se détacher complètement, voire s'effondrer. Les zones déformées présentent souvent une arête horizontale visible. Ce phénomène est dû au fait que la zone déformée se rapproche de la buse, ce qui aplatit les lignes d'extrusion et provoque un débordement.



Causes possibles

Adhérence insuffisante entre le modèle et le plateau de construction.

Solutions

1. Assurez-vous que le plateau de construction est compatible avec le filament et sélectionnez le type de plateau de construction approprié dans Bambu Studio ou Bambu Handy.
2. Activez ou augmentez la bordure dans Bambu Studio pour accroître la surface de contact entre la base du modèle et le support et le plateau de construction.
3. Effectuer le nivellement du plateau chauffant.
4. Nettoyez le plateau de construction et la buse.
5. Appliquez de la colle sur la surface du plateau de construction si nécessaire pour améliorer l'adhérence.
6. Augmenter la température du lit de manière appropriée.

9.3.3 Effondrement du modèle et enchevêtrement de filaments : Pendant

l'impression, si le modèle n'adhère pas fermement au plateau ou manque de stabilité structurelle, il peut se déplacer ou s'affaisser partiellement. Le filament extrudé ne peut pas s'empiler le long du chemin prévu, formant progressivement des brins ou des amas enchevêtrés ressemblant à des spaghettis.



Causes possibles et solutions

1. Faible surface de contact entre le modèle et le plateau de construction
Activez la fonction Brim dans Bambu Studio pour augmenter la surface de contact.

2. Une partie du modèle flotte au-dessus du plateau de construction dans Bambu Studio.

Cliquez dans la barre d'outils supérieure de Bambu Studio pour utiliser automatiquement une surface plane plus grande comme base.

3. Le modèle comporte des sections hautes, minces ou en surplomb

Ajoutez des supports supplémentaires pour sécuriser ces zones. Vous pouvez également peindre les supports manuellement.

4. Le modèle est trop haut ou son centre de gravité est instable. Ajoutez des supports et réduisez l'impression.

vitesse et accélération. Posez le modèle à plat autant que possible, ou divisez-le avant l'impression si nécessaire.

9.4 Problèmes de qualité de surface

9.4.1 Mauvaise qualité des surplombs : Lors de l'impression

de surplombs, si le matériau extrudé ne refroidit et ne se solidifie pas à temps, il peut s'affaisser faute de support. La zone de surplomb peut présenter des bords irréguliers, un aspect tombant ou une surface rugueuse, ce qui nuit à la fois à l'esthétique et à la qualité structurelle.



Causes possibles et solutions

1. Soutien insuffisant

Vérifiez l'angle de débord. Si l'angle par rapport à la verticale est supérieur à 45°, ajoutez des éléments de supports.

2. Vitesse d'impression trop élevée

Réduisez la vitesse d'impression ou activez la fonction « Ralentir pour les surplombs ».

3. Refroidissement insuffisant

Diminuez la température de la buse si nécessaire, augmentez la vitesse du ventilateur de refroidissement auxiliaire et du ventilateur de refroidissement principal, et ouvrez la porte avant de l'imprimante et le couvercle en verre supérieur pour améliorer la dissipation de la chaleur.

9.4.2 Filage et suintement Pendant l'impression, si le

filament fondu continue de suinter de la buse pendant les mouvements ou les déplacements, de fins filaments peuvent apparaître sur la surface du modèle, ou un excès de matériau peut s'accumuler dans certaines zones.

apparaît généralement sous forme de filaments entre les modèles ou sur les surfaces, ou sous forme de petites taches de matériau excédentaire.



Causes possibles et solutions

1. Humidifiez le filament.

Pour les étapes détaillées, voir [Séchage du filament](#).

2. Course longue et longueur de rétraction insuffisante

Augmentez la longueur ou la vitesse de rétraction de manière appropriée pour éviter les fuites de filament fondu lors des déplacements.

3. Structure de modèle spéciale ou disposition de plaques incorrecte

Réduisez l'espacement entre les modèles et activez la fonction « Éviter le croisement des murs » dans Bambu Studio.

4. Buse usée ou surdimensionnée

Assurez-vous que la buse utilisée corresponde aux paramètres de découpe. Vérifiez l'état de la buse et remplacez-la si elle est usée.

9.4.3 Différence de brillance

À température égale, une vitesse d'impression plus faible produit des surfaces plus lisses. À vitesse égale, une température plus élevée produit des surfaces plus lisses. Si un brillant irrégulier apparaît sur la surface du modèle pendant l'impression, cela est généralement dû à des différences de vitesse de fusion ou de refroidissement du matériau, ce qui affecte son écoulement et entraîne des variations de rugosité. Ce phénomène est plus visible sur les matériaux très réfléchissants.



Causes possibles et solutions

1. Différences importantes de vitesse d'impression selon les différentes zones du modèle, telles que des ralentissements

Zones de surplomb :

Pour les grands modèles, réduisez la vitesse des parois extérieures si nécessaire. Pour les petits modèles, réduisez la vitesse d'impression globale. Si besoin, désactivez l'option « Ralentir pour les surplombs ».

2. Vitesse d'impression élevée lors de l'impression à une faible hauteur de couche, par exemple 0,08 mm

Cela peut engendrer des variations de brillance, semblables à des écailles, sur la surface du modèle. En conséquence, envisagez d'augmenter la hauteur de couche, de réduire la vitesse d'impression ou d'augmenter la température d'impression.

9.4.4 Joint En impression

3D FDM, les points de départ et d'extrémité de chaque couche forment naturellement un joint. Ceci est normal.

Vous pouvez utiliser les méthodes suivantes pour réduire la visibilité des coutures et améliorer l'apparence du modèle.



Méthodes d'optimisation

1. Réglez les boucles murales sur 3.
2. Imprimez le modèle séparément pour éviter l'accumulation de lignes de jointure due à l'impression simultanée de plusieurs modèles en même temps.
3. Augmenter la température de la buse de manière appropriée et réduire la vitesse de la paroi extérieure.
4. Pour les modèles en forme d'anneau ou à symétrie de rotation, t activer le mode vase spirale.

9.5 Problèmes liés à la couche

supérieure 9.5.1 Débordement de la couche supérieure (sur-extrusion)

Lors de l'impression de la surface supérieure d'un modèle, si le débit est trop élevé, la buse défectueuse ou l'extrusion instable, une quantité de filament supérieure à la normale peut être extrudée. Ceci peut entraîner une accumulation de matériau sur la couche supérieure, créant une surface irrégulière, des lignes en relief et des tracés d'extrusion déformés. Des bosses ou des crêtes visibles peuvent se former, affectant l'apparence et la précision du modèle.



Causes possibles et solutions

1. Débit trop élevé

Recalibrez le débit sur la page d'étalonnage de Bambu Studio.

2. Taille de buse incorrecte

Vérifiez que le diamètre de la buse défini dans le logiciel de découpe correspond bien à celui de la buse réelle.

9.5.2 Espaces entre les couches supérieures (sous-extrusion)

Lors de l'impression de la couche supérieure du modèle, si le débit est insuffisant, la buse défectueuse ou l'extrusion instable, le matériau risque de ne pas combler les espaces entre les lignes adjacentes. Ceci peut engendrer des défauts visibles, une surface irrégulière et parfois même exposer la structure interne ou les supports, aboutissant à une surface supérieure incomplète ou creuse qui affecte l'aspect et la planéité.



1. Débit trop faible

Recalibrez le débit sur la page d'étalonnage de Bambu Studio.

2. Taille de buse incorrecte

Vérifiez que le diamètre de la buse défini dans le logiciel de découpe correspond bien à celui de la buse réelle.

3. Blocage de l'extrusion du filament

Nettoyez et entretenez l'extrudeuse, le tube PTFE et la buse.

Chapitre 10 : Problèmes et dépannage de l'imprimante

10.1 Dépannage des obstructions de la tête d'outil

Si des erreurs telles que « surcharge du moteur d'extrusion » ou « impression à vide » surviennent pendant l'impression, ou si la tête d'impression se déplace normalement mais que peu ou pas de filament sort de la buse, l'extrudeur principal à l'intérieur de la tête d'impression ou la buse est obstruée. Suivez les étapes ci-dessous pour résoudre le problème.

Vérification initiale : Décharger le filament

Étape 1. Sur la page d'accueil de l'imprimante, appuyez sur Arrêter pour terminer l'impression.

Étape 2. Sur la page, sélectionnez le filament chargé dans l'extrémité chaude principale et appuyez sur Décharger.

NOTE

Si le déchargement échoue, l'extrudeuse principale est probablement obstruée, ainsi que le dispositif de chauffe principal. Si le déchargement fonctionne normalement, passez à l'étape de dépannage suivante.

Vérification complémentaire : Extrusion manuelle

Étape 3. Retirez le couvercle avant de la tête d'impression, la chaussette en silicone et l'extrémité chaude.



Étape 4. Appuyez sur l'anneau extérieur noir de l'entrée du filament de la tête d'outil et retirez le tube PTFE.



Étape 5. Insérez un morceau de filament neuf dans l'orifice d'entrée de filament de la tête d'impression. Sur l'écran de l'imprimante, allez Dans > Buse et extrudeuse, appuyez sur Extruder et observez l'extrusion.

NOTE

Si l'extrusion est normale, seule la buse est obstruée. Si l'extrusion échoue, l'extrudeuse est obstruée, éventuellement ainsi que la buse.

Méthode de débouchage •

Le nettoyage de l'extrudeuse est complexe. Consultez le wiki de Bambu Lab (wiki.bambulab.com/home) et rechercher

Consultez la section « Extrudeuse principale X2D bouchée » pour obtenir des instructions détaillées de démontage et de nettoyage. • Consultez la

section « Débouchage de la tête d'impression » pour connaître les étapes suivantes.

10.2 Débouchage de la tête d'impression

Les obstructions de la tête d'impression se produisent généralement dans la zone froide () ou la buse (). Elles peuvent se manifester par des messages d'erreur sur l'imprimante ou par une sous-extrusion visible sur les impressions, comme des espaces ou une séparation des couches.



Avant de déboucher, identifiez l'emplacement du bouchon :

Emplacement du sabot	Cause possible	Méthode de débouchage
Hotend (entrée et zone froide)	Diamètre du filament trop grand (> 1,8 mm) ou incompatible.	Déboucher avec une clé Allen
	Ramollissement ou gonflement des filaments causé par la remontée de chaleur, comme une température de chambre élevée ou l'impression à basse température et filaments à haute température ensemble.	
Ajustage	La température de la buse est réglée trop bas, ce qui provoque le filament fondre lentement et s'accumuler dans la buse.	Débouchage par extrusion manuelle
	Le filament contient des particules, telles que du carbone Des fibres ou des filaments phosphorescents, ou des impuretés, sont coincés à l'intérieur de la buse.	Débouchez avec Déboucheur Débouchage par traction à froid
	Les filaments haute et basse température sont utilisés ensemble ou successivement. ce qui empêche le filament résiduel de fondre et de s'extruder.	

Étape 1. Sur la page, sélectionnez le filament correspondant, puis appuyez sur Télécharger. Si une erreur apparaît, Ignorez-le.

Étape 2. Retirez la tête d'impression.

Étape 3. Vérifiez si le filament à l'entrée de la tête d'impression est gonflé ou bloqué.

Étape 4. Si le filament est bloqué à l'entrée, utilisez une clé Allen pour le dégager. Si le filament n'est pas bloqué, Réinstallez l'extrémité chaude sur la tête d'outil et suivez les méthodes de débouchage de la buse indiquées.
au-dessus de.

10.2.1 Débouchage par extrusion manuelle Chauffer la buse à une température plus élevée et extruder le filament pour déboucher la buse en augmentant le débit du filament.

Étape 1. Sur l'écran de l'imprimante, sélectionnez > Buse et extrudeuse, puis choisissez la buse bouchée.

Étape 2. Réglez la température de la buse légèrement au-dessus de la valeur moyenne, puis appuyez sur Confirmer pour enregistrer chauffage.



CONSEILS

Consultez la [section « Conditions d'impression par filament »](#) pour connaître la plage de températures de buse recommandée.
Par exemple, réglez le filament PLA à 250 °C.

Étape 3. Une fois la buse chauffée, tapotez pour extruder le filament et vérifiez si le filament est fondu.
sort de la buse.



PRUDENCE

Lors de l'utilisation d'un filament TPU, appuyez sur le bouton d'extrusion au maximum 3 fois et évitez les appuis rapides et continus.

Si le filament ne peut pas être extrudé normalement, ou si le filament extrudé est trop fin et cassant, consultez la [section Débouchage avec une aiguille de débouchage](#) pour l'étape suivante.

10.2.2 Débouchage avec une aiguille de débouchage : Chauffez la buse à une température plus élevée, puis utilisez une aiguille de débouchage à pointe fine pour nettoyer la buse de bas en haut. Cela permet au filament fondu à l'intérieur de la buse de s'extruder correctement.

Outils : gants résistants à la chaleur, goupille de débouchage (incluses dans la boîte à outils).



CONSEILS

Cette méthode ne s'applique pas aux buses de diamètre inférieur à 0,4 mm.

DANGER

Portez des gants de protection lorsque vous utilisez l'outil de débouchage. Gardez votre tête éloignée de la chambre d'impression pour éviter tout contact avec le filament fondu qui pourrait être éjecté de la buse.

Étape 1. Sur l'écran de l'imprimante, appuyez sur  Buse et extrudeuse pour sélectionner la buse que vous souhaitez désinstaller. sabot.

Étape 2. Réglez la température de la buse légèrement au-dessus de la moyenne et appuyez sur Confirmer pour activer le chauffage.

CONSEILS

Consultez la [section « Conditions d'impression »](#) pour connaître la plage de température de buse recommandée. Par exemple, réglez-la sur 250 °C pour un filament PLA.

Étape 3. Une fois la buse chaude, insérez l'aiguille de débouchage et déplacez-la de haut en bas plusieurs fois. fois.



Ensuite, tapotez pour  extruder le filament. Si le filament ne s'extrude pas normalement, ou si le filament extrudé Si le filament est trop fin ou se casse facilement, consultez [la section « Débouchage par extraction à froid »](#) pour l'étape suivante.

10.2.3 Débouchage par extraction à froid

Le décapage à froid est une méthode courante d'entretien des buses. Au cours de ce processus, la buse est chauffée à Ramollir le filament, puis le retirer après refroidissement et solidification partielle. Répéter l'opération.

Tirer plusieurs fois à froid pour mieux éliminer les obstructions et les résidus à l'intérieur de la buse.

En raison de la structure différente des deux têtes d'impression, la procédure de nettoyage à froid est légèrement différente. Sur l'écran tactile de l'imprimante, accédez à  Boîte à outils > Maintenance du nettoyage à froid des buses, puis suivez les instructions à l'écran.

Outil : Filament du même type que le filament résiduel, mais d'une couleur différente

Extraction à froid de l'extrémité chaude principale

Étape 1. Sélectionnez la buse et le filament.

Étape 2. Appuyez sur la bague extérieure de l'entrée de filament et retirez le tube PTFE connecté à l'entrée de filament de la tête d'outil principale.

Étape 3. Insérez le filament. L'imprimante lancera automatiquement la procédure de refroidissement.

Étape 4. Retirez lentement le filament et vérifiez l'extrémité pour voir s'il reste des résidus afin de décider s'il faut répéter l'opération.
processus.

Étape 5. Une fois l'extraction à froid terminée, réinstallez le tube PTFE sur la tête d'outil.

Étape 1 de l'extraction à froid de

l'extrémité chaude auxiliaire : sélectionnez la buse et le filament.

Étape 2. Appuyez sur la bague extérieure du support du tube PTFE de l'extrudeuse auxiliaire pour retirer le PTFE.
tube.

Étape 3. Insérez le filament. L'imprimante lancera automatiquement la procédure de refroidissement.

Étape 4. Retirez lentement le filament et vérifiez l'extrémité pour voir s'il reste des résidus afin de décider s'il faut répéter l'opération.
le processus.

Étape 5. Une fois l'extraction à froid terminée, reconnectez le tube PTFE.



Premier tirage à froid (en haut) et après plusieurs tirages à froid (en bas)

10.2.4 Débouchage avec une clé Allen

Si un filament gonflé est coincé à l'intérieur de la buse et ne peut être extrudé ou retiré, insérez une clé Allen chauffée dans le filament pour le ramollir et laissez-le s'enrouler autour de la clé, puis retirez-les ensemble.

Outils : Gants résistants à la chaleur, clé Allen H1.5, pince, briquet.

⚠ PRUDENCE

Cette méthode s'applique uniquement à la clé Allen H1.5.

⚠ DANGER

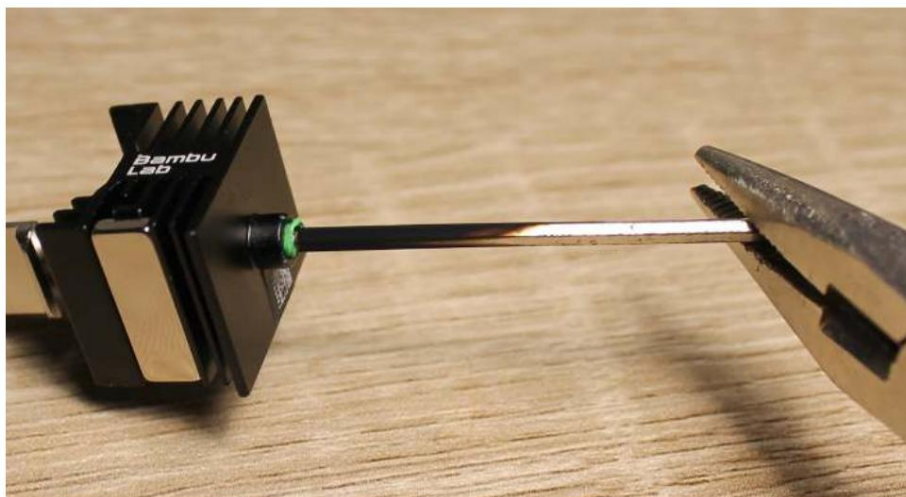
Portez toujours des gants de protection pendant la manipulation afin d'éviter les brûlures dues aux éclaboussures de filament fondu.

Étape 1. Retirez la tête d'impression.

Étape 2. Maintenez la clé Allen avec une pince et chauffez son extrémité pendant environ 10 secondes. Veillez à éviter brûlures.



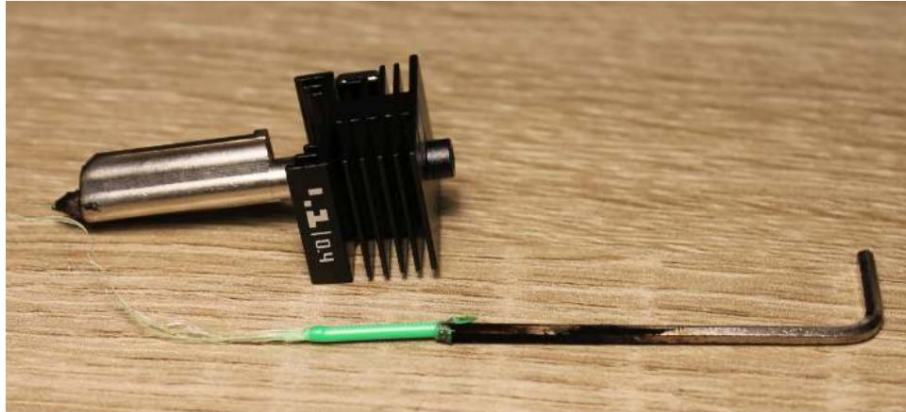
Étape 3. Insérez rapidement la clé Allen dans l'extrémité chaude par la zone froide, comme indiqué ci-dessous, et laissez reposer pendant 30 secondes.



Étape 4. Chauffez l'extrémité de la buse avec un briquet pendant environ 20 secondes. Retirez lentement la clé Allen pour enlever le filament et le bouchon à l'intérieur de la tête d'impression.

⚠ DANGER

- Ne surchauffez pas la buse et n'utilisez pas de chalumeau à butane de forte puissance. Un briquet à gaz classique est recommandé. • La buse doit seulement être suffisamment chaude pour extraire le filament et la clé Allen.
- La surchauffe de la buse peut entraîner des coulures ou l'éclatement du filament. Veillez à toujours orienter l'extrémité de la buse loin de vous.



Étape 5. Une fois terminé, réinstallez la tête d'impression.

10.3 Ceinture lâche

Outil : Clé Allen H2.0

Après une utilisation prolongée, la courroie d'imprimante, aussi appelée courroie de distribution, peut s'user ou se détendre, entraînant des problèmes de qualité d'impression, comme des cercles imprimés en ovales ou des messages d'erreur HMS. Dans ce cas, il convient d'entretenir et de retendre la courroie.

⚠ PRUDENCE

Assurez-vous que l'imprimante est hors tension pendant la maintenance.

10.3.1 Tension de la courroie XY

i CONSEILS

Après avoir effectué toutes les étapes de maintenance, procédez à l'étalonnage de la compensation des vibrations.



Étape 1. Desserrez les 4 vis de tension de 1 à 2 tours.

Étape 2. Déplacez la tête d'outil dans le sens horaire et antihoraire le long du cadre de l'imprimante pendant 3 à 5 cycles. clés.

Étape 3. Resserrer les 4 vis.

 PRUDENCE

Ne serrez pas trop les vis, car cela pourrait endommager le filetage.

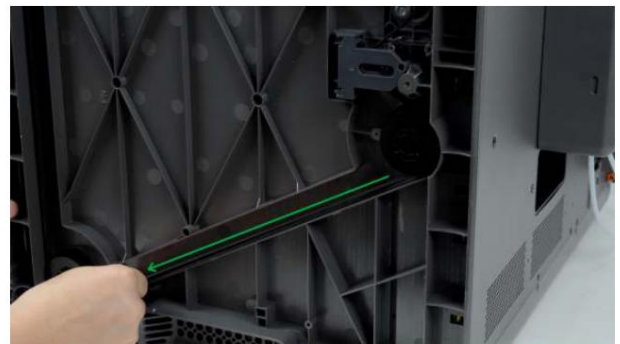
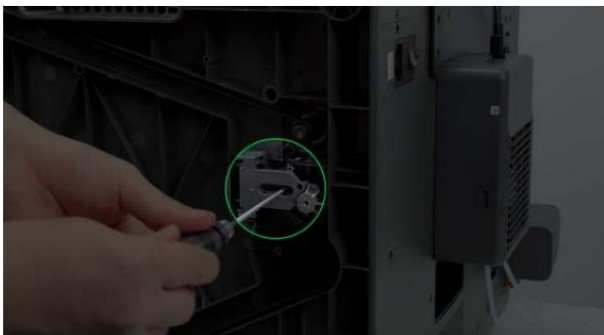
10.3.2 Tension de la courroie Z

 PRUDENCE

- Assurez-vous que l'imprimante est hors tension pendant toute la durée de la maintenance.
- L'imprimante est lourde. Si possible, déplacez-la à deux afin d'éviter les blessures ou d'endommager l'appareil.

 CONSEILS

Après avoir effectué toutes les étapes de maintenance, procédez à l'étalonnage de la compensation des vibrations.



Étape 1. Retirez le capot supérieur de l'imprimante et posez-la sur le côté.

Étape 2. Desserrez la vis de tension de 1 à 2 tours.

Étape 3. Tirez la courroie de l'axe Z sur 3 à 5 cycles et assurez-vous qu'elle se déplace en douceur.

Étape 4. Resserrer la vis.

Étape 5. Après ces étapes, remplacez l'imprimante sur une surface stable et plane et réinstallez le capot supérieur.
couverture.

Chapitre 11 Entretien et maintenance réguliers

DANGER

- Avant toute opération de maintenance ou de démontage, mettez l'imprimante hors tension et débranchez-la de l'alimentation. approvisionner pour éviter les risques pour la sécurité.
- Avant toute intervention sur l'imprimante ou le remplacement de pièces, assurez-vous que la tête d'impression et le plateau chauffant sont en bon état. refroidies à température ambiante. Si vous devez travailler lorsqu'elles sont chaudes, portez des vêtements résistants à la chaleur. Des gants pour vous protéger.

11.1 Entretien régulier

11.1.1 Fréquence de maintenance

L'imprimante peut évaluer sa propreté en fonction du type de tâche et de la durée d'impression, et envoyer des rappels de maintenance. Après réception de l'imprimante, mettez à jour le micrologiciel vers la dernière version pour activer cette fonctionnalité. cette fonctionnalité.

PRUDENCE

- Si vous imprimez en continu pendant de longues périodes avec des filaments haute température ou techniques, ou si L'imprimante fonctionne en moyenne plus de 8 heures par jour ; augmentez la fréquence de maintenance.
- requête :
- Les soins maintenus tous les trois mois doivent être maintenus mensuellement.
 - Les pièces entretenues mensuellement doivent être entretenues hebdomadairement.

DANGER

Nettoyez et entretenez régulièrement tous les composants de l'imprimante conformément aux instructions. Le non-respect de cette consigne peut endommager l'imprimante. imprimante et créer des risques pour la sécurité.

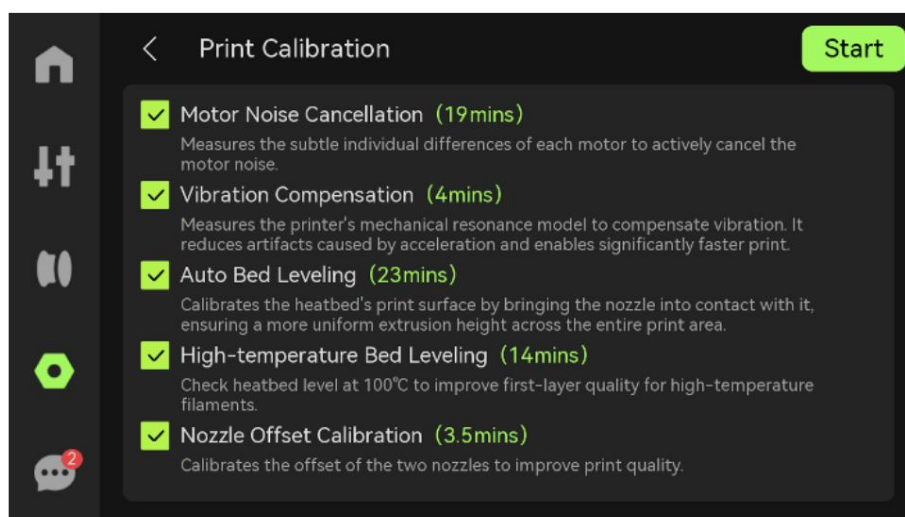
Composant		Taper	Étapes de fonctionnement	Étapes de la fréquence
Imprimante	Système d'imprimante	Étalonnage	Après transport ou maintenance	Sur l'écran de l'imprimante, sélectionnez  > Étalonnage > Étalonnage d'impression.
Imprimante Chambre	Vue en direct caméra	Faire le ménage	1 mois	Essuyer avec un coton-tige ou un chiffon non tissé imbibé d'alcool.
	Nettoyage du plateau d'impression		1 semaine	Lavez la surface à l'eau chaude et du liquide vaisselle, puis essuyez-le.
	Filtre à air	Faire le ménage	3 mois	Essuyez le couvercle du filtre avec un chiffon non tissé imbibé d'alcool. et remplacer régulièrement le filtre à charbon actif.

	Bas et garniture	Faire le ménage	1 mois	Brosser les débris de filaments et les corps étrangers objets, puis essuyez-les avec un chiffon non tissé chiffon imbibé d'alcool.
axes XYZ	Axe X	Nettoyer et lubrifier	1 mois	Essuyez avec un chiffon non tissé imbibé d'alcool, puis appliquez de la graisse lubrifiante sur les vis-mères et huile de lubrification des tiges linéaires après nettoyage.
	Axe Y			
	Axe Z		3 mois	
Tête d'outil	Tête d'outil caméra	Faire le ménage	1 mois	Essuyer avec un coton-tige ou un chiffon non tissé imbibé d'alcool.
	Extrudeuse	Nettoyer et lubrifier		Enlevez les débris internes et appliquez de la graisse lubrifiante sur les engrenages.
	Hotend	Faire le ménage		Tirage à froid.

11.1.2 Calibrage d'impression

Pour garantir la précision d'impression et un fonctionnement stable, effectuez un étalonnage complet après avoir déplacé le imprimante ou maintenance de composants clés tels que les axes XYZ, les courroies et la tête d'outil.

Sur l'écran de l'imprimante, appuyez sur > Étalonnage > Étalonnage d'impression, puis sélectionnez la tâche d'étalonnage nécessaire.



CONSEILS

Vous pouvez également effectuer l'étalonnage d'impression du personnel via Bambu Handy et Bambu Studio. Voir [Étalonnage du personnel](#).

11.1.3 Filtre à air

Outils : chiffon non tissé, alcool, brosse à poussière et un filtre à charbon actif neuf.

Nettoyez régulièrement la poussière accumulée sur le couvercle du filtre à air. Si la surface du filtre est visiblement sale ou saturée, remplacez le filtre à charbon actif.

Étape 1. Sur l'écran tactile de l'imprimante, appuyez sur  Mouvement > plateau chauffant ↓ pour abaisser le plateau chauffant bas.

Étape 2. Retirez le couvercle du filtre des clips latéraux. Utilisez une brosse à poussière pour nettoyer la surface, puis essuyez-la avec un chiffon non tissé imbibé d'alcool.

 PRUDENCE

Si le couvercle est très sale, vous pouvez le rincer directement à l'eau. Assurez-vous qu'il soit complètement sec avant de le remettre en place, sinon d'autres composants électroniques pourraient être endommagés.

Étape 3. Tenez les poignées du filtre et tirez vers l'extérieur pour le retirer, puis installez un nouveau filtre.



11.1.4 Axes XYZ

 PRUDENCE

Assurez-vous que l'imprimante est hors tension pendant la maintenance.

Nettoyer et lubrifier les outils de l'axe X : chiffon non tissé, alcool, huile lubrifiante.

Étape 1. Utilisez un chiffon non tissé imbibé d'alcool pour essuyer les tiges linéaires de l'axe X et les courroies X.

Étape 2. Déplacez la tête d'outil pour nettoyer les résidus.

Étape 3. Appliquez l'huile lubrifiante goutte à goutte sur la tige linéaire. Déplacez manuellement la tête d'outil lentement le long de l'axe X 3 à 5 fois pour assurer une répartition uniforme.



Nettoyage et lubrification des outils de l'axe Y : chiffon non tissé, alcool, huile lubrifiante.

Étape 1. Utilisez un chiffon non tissé imbibé d'alcool pour essuyer les tiges linéaires de l'axe Y des deux côtés.

Étape 2. Déplacez la tête d'outil pour nettoyer les résidus.

Étape 3. Appliquez l'huile lubrifiante goutte à goutte sur les tiges linéaires. Déplacez manuellement la tête d'outil le long de l'axe Y 3 à 5 fois pour assurer une répartition uniforme.



Nettoyer et lubrifier les outils de l'axe Z : chiffon non tissé, alcool, huile lubrifiante.

L'axe Z comprend trois ensembles de vis-mères et de tiges lisses : un à l'avant gauche, un à l'avant droit et un au centre arrière. Les ensembles avant comprennent une vis-mère et une tige lisse, tandis que l'ensemble arrière ne comprend qu'une vis-mère. Pour le nettoyage, soulevez le plateau chauffant de l'écran de l'imprimante afin d'accéder aux parties inférieures.

⚠ PRUDENCE

- Lors du nettoyage ou de la lubrification de l'axe Z, assurez-vous que l'imprimante est hors tension. Seule l'alimentation est nécessaire.
Lors du relevage du plateau chauffant pour nettoyer les parties inférieures de l'imprimante, veillez à ne pas mélanger les lubrifiants utilisés pour les tiges linéaires et les vis-mères.

Étape 1. Utilisez un chiffon non tissé imbibé d'alcool pour essuyer les vis-mères et les tiges linéaires des deux côtés et à l'arrière.

Étape 2. Appliquez de l'huile lubrifiante sur les tiges linéaires (représentées par des pointillés) et sur les paliers situés au bas des vis-mères. Appliquez de la graisse lubrifiante sur les corps des vis-mères (représentés par des traits pleins).

Étape 3. Branchez l'alimentation. Sur l'écran de l'imprimante, appuyez sur > Mouvement, puis déplacez le plateau chauffant de haut en bas 3 à 5 fois pour répartir uniformément le lubrifiant.



11.1.5 Lit chauffant

Outils : tissu non tissé, alcool.

Étape 1. Sur l'écran de l'imprimante, appuyez sur > Mouvement > pour relever le plateau chauffant. Nettoyez tout résidu de filament ment en dessous.

Étape 2. Vaporisez uniformément de l'alcool sur le fond de la chambre, puis essuyez avec un chiffon non tissé.

Étape 3. Sur l'écran de l'imprimante, abaissez le plateau chauffant et retirez le plateau d'impression. Nettoyez la surface du plateau chauffant avec un chiffon non tissé imbibé d'alcool.

Étape 4. Une fois l'alcool complètement évaporé, remplacez correctement le plateau de construction.

⚠ PRUDENCE

Avant de placer le plateau de construction, vérifiez et nettoyez la surface du plateau chauffant afin de vous assurer qu'aucun débris ne subsiste.

11.1.6 Outils pour le plateau de

construction : détergent à vaisselle, éponge ou brosse.

Lavez le plateau de construction à l'eau chaude et au liquide vaisselle. Séchez-le complètement avant de le fixer au plateau chauffant pour utilisation.



11.1.7 Outils de la tête

d'outil : pinces pointues, clés Allen H2.0 et H1.5, graisse lubrifiante.

Le mécanisme d'engrenage à l'intérieur de l'extrudeuse peut s'user après une utilisation prolongée, ce qui peut entraîner des problèmes d'impression.

Appliquez régulièrement du lubrifiant pour assurer une impression fluide.

NOTE

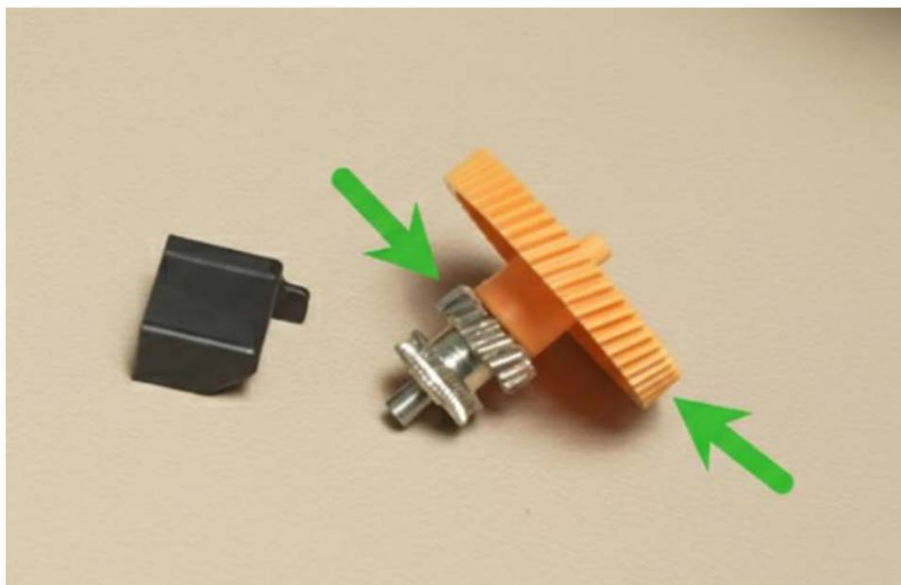
Pour entretenir l'extrudeuse, consultez le wiki de Bambu Lab (wiki.bambulab.com/home) et recherchez « Guide de remplacement des composants de l'extrudeuse pour le X2D » pour obtenir des instructions détaillées de démontage et d'assemblage.

PRUDENCE

Lors du démontage, placez l'extrudeuse sur une surface propre afin d'éviter que de petites pièces ne tombent.

Étape 1. Retirez l'extrudeuse, détachez le capteur à effet Hall, puis séparez l'engrenage de l'extrudeuse.
composants.

Étape 2. Appliquez de la graisse lubrifiante aux 2 emplacements d'engrenages indiqués sur l'illustration.



11.1.8 Caméra

Matériel : coton-tige (ou chiffon non tissé), alcool

Après une utilisation prolongée, des particules volatiles peuvent s'accumuler sur les surfaces de la caméra de visualisation en direct et de la caméra de la tête d'outil. Cela provoque un flou vidéo et réduit la sensibilité de détection visuelle.

Trempez un coton-tige dans une petite quantité d'alcool et nettoyez les surfaces de l'appareil photo.



Caméra de visualisation en direct



Caméra Toolhead

11.2 Remplacer les accessoires

Avec le temps, l'usure ou le vieillissement de certains accessoires d'imprimante peuvent affecter les performances d'impression globales.

Vérifiez régulièrement l'état des accessoires et remplacez-les si nécessaire. Ce chapitre explique les exigences et les étapes de remplacement des consommables courants. Vous pouvez également consulter le wiki de Bambu Lab (wiki.bambulab.com/x2d) et consultez le « Guide de remplacement des pièces » pour plus de tutoriels.

11.2.1 Chaussette en silicone pour tête d'impression

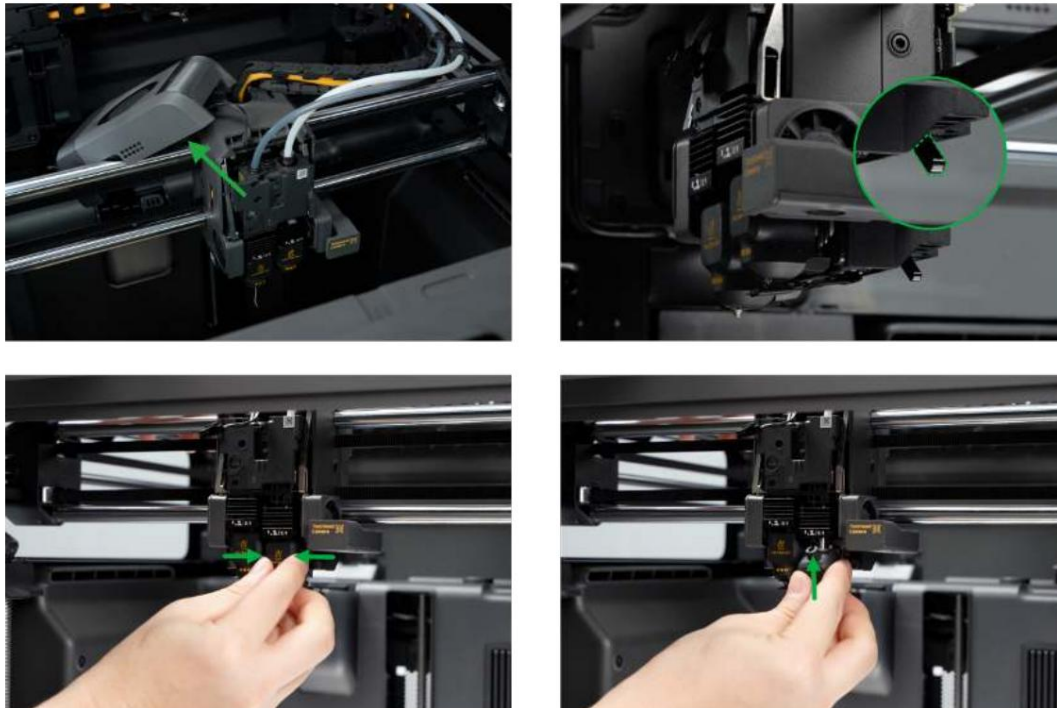
Outils : chaussette en silicone de rechange (incluse dans la boîte à outils).

La chaussette en silicone est installée autour de la buse de l'extrémité chaude afin de maintenir une température stable de celle-ci.

Remplacez-le s'il est endommagé ou s'il ne tient plus correctement en place.

DANGER

Avant de remettre la chaussette en silicone, assurez-vous que la température de la buse soit revenue à température ambiante afin d'éviter les brûlures.



Étape 1. Retirez le capot avant de la tête d'outil et mettez-le de côté.

Étape 2. Basculez le levier de commutation de la buse pour positionner le bloqueur de flux sous l'autre extrémité chaude.

Étape 3. Pincez le haut de la chaussette en silicone et tirez-la vers le bas en diagonale pour la retirer.

Étape 4. Installez la chaussette en silicone de remplacement sur l'extrémité chaude de bas en haut.

Étape 5. Tirez délicatement sur la chaussette en silicone pour vous assurer qu'elle s'ajuste correctement, puis clipsez la tête d'outil avant.

Remettre le couvercle en place.

11.2.2 Hotend

Outils : tête d'impression de rechange, gants résistants à la chaleur.

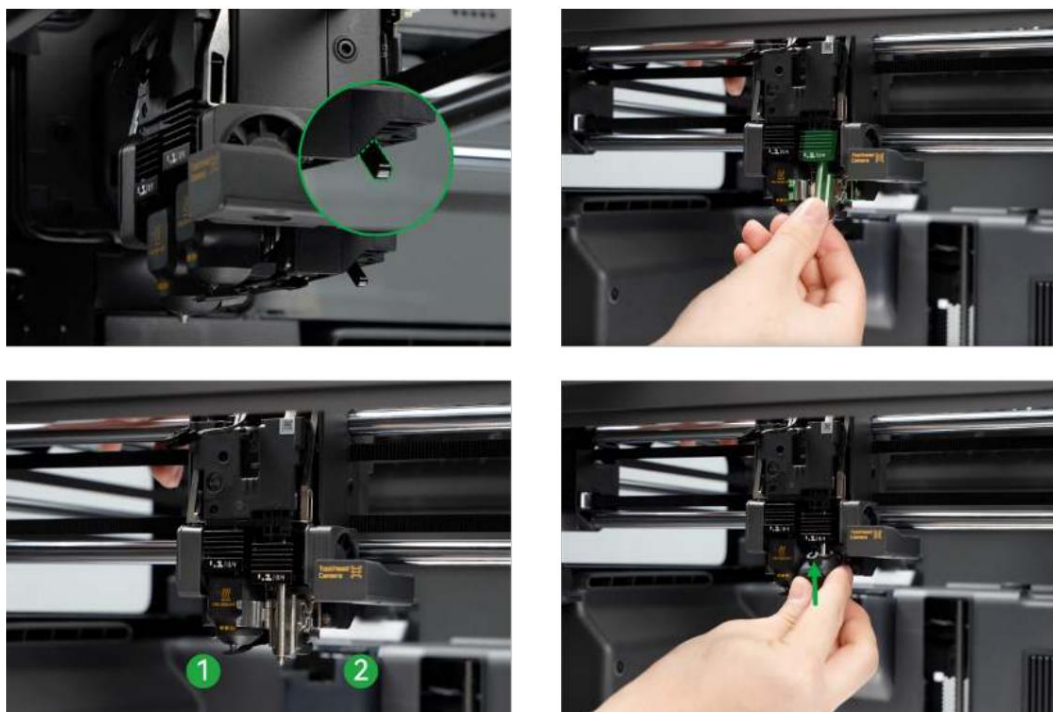
Remplacez la tête d'impression lorsqu'elle est bouchée ou endommagée et que les étapes de débouchage standard (voir [Débouchage de la tête d'impression](#)) ne peuvent plus résoudre le problème.

DANGER

Avant de remplacer l'embout, assurez-vous qu'il ait refroidi à température ambiante afin d'éviter les brûlures. Si vous devez intervenir alors qu'il est encore chaud, portez des gants résistants à la chaleur par mesure de sécurité.

CONSEILS

Avant le remplacement, accédez à l'écran tactile de l'imprimante > icône et , sélectionner le filament correspondant appuyez sur Télécharger.



Étape 1. Retirez le capot avant de la tête d'outil. Déplacez le levier de commutation de la buse pour positionner le flux. bloqueur sous l'autre extrémité chaude.

Étape 2. Retirez la **chaussette en silicone de l'extrémité chaude**. Ouvrez ensuite les languettes de verrouillage de l'extrémité chaude, d'abord à droite, puis puis à gauche, et retirez l'extrémité chaude.

Étape 3. Insérez la tête d'impression de remplacement. Fixez les languettes de verrouillage de la tête d'impression, d'abord celle de gauche, puis celle de droite. en veillant à ce qu'ils soient bien ajustés.

Étape 4. Réinstallez la chaussette en silicone et le couvercle avant de la tête d'outil.

NOTE

Si vous avez remplacé la tête d'impression par un matériau ou un diamètre différent, appuyez sur  Buse et extrudeuse sur l'écran de l'imprimante et sélectionnez le type de buse approprié.

11.2.3 Tampon de nettoyage de la buse

Outils : tampon de nettoyage pour buse (inclus dans la boîte d'accessoires).

Le tampon d'essuyage de la buse est installé sur le dispositif d'essuyage et sert à éliminer les résidus de matière présents sur la surface de la buse. Remplacez-le s'il est endommagé ou délogé.

CONSEILS

Le tampon d'essuyage de la buse se détache rarement. Toutefois, si la tête d'impression suit une trajectoire anormale, par exemple à cause d'une erreur de code G ou d'un défaut du micrologiciel, le tampon peut se décoller. Suivez les étapes ci-dessous pour le réinstaller et reprendre une utilisation normale.



Étape 1. Retirez l'ancien tampon d'essuyage de la buse de l'essuie-glace de purge.

Étape 2. Insérez le tampon d'essuyage de buse de recharge. Alignez le tampon d'essuyage de buse avec la rainure du racleur de purge, puis appuyez jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

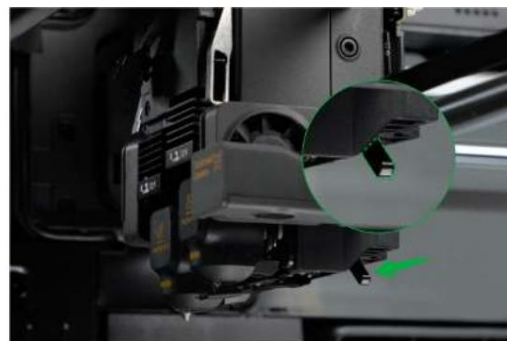
11.2.4 Outils de blocage de flux : clé

Allen H1.5, bloqueur de flux (inclus dans la boîte à outils).

Le bloque-flux empêche les fuites de filament en bloquant la buse inactive. Remplacez-le s'il est déformé et ne peut être ni ajusté ni réparé manuellement.

DANGER

Avant le remplacement, assurez-vous que la température de la buse soit revenue à température ambiante afin d'éviter les brûlures.



Étape 1. Retirez le capot avant de la tête d'outil.

Étape 2. Déplacez le levier de l'interrupteur de buse vers la gauche pour positionner le bloqueur de flux sous le côté gauche. ajustage.

Étape 3. Desserrez la vis à l'arrière de la tête d'outil et retirez le bloqueur de flux.

Étape 4. Remettez le bloqueur de flux en place et serrez fermement la vis.

Étape 5. Remettez le couvercle avant de la tête d'outil en place.

11.2.5 Outils de coupe-filaments gauche et droit : clé Allen H1.5, coupe-filaments gauche et droit (inclus dans la boîte à outils), pince à becs fins, ou des pinces à épiler.

Le coupe-filament se trouve à l'intérieur de la tête d'impression et est relié au levier du coupe-filament. Lors du déchargement ou du changement de filament, ce levier actionne le coupe-filament pour la buse correspondante. Si des échecs de déchargement surviennent fréquemment lors de l'utilisation d'AMS, vérifiez d'abord si la lame est émoussée.

Visitez le wiki du Bambu Lab (wiki.bambulab.com/home) et recherchez « guide de remplacement du coupe-filament pour X2D » pour obtenir des instructions de remplacement détaillées.



DANGER

Le tranchant de la lame est aiguisé et peut provoquer des coupures. À manipuler avec précaution.

11.2.6 Outils pour écrou de blocage de tube PTFE : clé plate, écrou de blocage de tube PTFE (inclus dans la boîte à outils).

L'écrou de blocage du tube PTFE fixe les deux extrémités de ce dernier entre l'extrudeuse auxiliaire et l'entrée de filament de la tête d'extrusion. En cas de perte, remplacez-le par un écrou de rechange.

Utilisez la clé pour serrer l'écrou dans le sens horaire et pour le desserrer dans le sens antihoraire.



Apprécier!

Ce manuel est susceptible d'être modifié sans préavis.
Consultez le site web de Bambu Lab pour obtenir la dernière version.



bambulab.com/support/documentation