3D printer

Creality K2 Plus



institut
FRANÇAIS
de la
MODE

Table des matières

Règles de sécurité et bonnes pratiques du FabLab 3

Sécurité liée à l'impression 3D 3

Description de l'imprimante 3D 4

1. Schéma de l'imprimante 5
2. Caractéristiques 6

Préparation du modèle 3D 6

Paramétrage de l'impression 3D ou " slicing " 7

1. Présentation et environnement de CrealityPrint 7

2. Utiliser CrealityPrint 8

Mise en œuvre de l'imprimante 23

1. Allumage de la machine 23

2. Chargement des matériaux 23

Imprimer en 3D 26

1. Lancement de l'impression 26

2. Au cours de l'impression 28

3. Après l'impression 28

Nettoyage et rangement après impression 31

1. Nettoyage machine 31

2. Rangement 31

3. Payer sa consommation de filament 31

Règles de sécurité et bonnes pratiques du FabLab

- Port de chaussures fermées conseillé.
- Avoir une tenue appropriée à la manipulation de machines et d'outils (pas de vêtements trop amples, de bijoux trop longs, s'attacher les cheveux si nécessaire).
- Ne jamais utiliser une machine sans être préalablement formé dessus.
- Être pleinement conscient de ses faits et gestes.
    - Ne pas utiliser les machines si vous êtes fatigué ou malade.
    - Ne pas avoir consommé d'alcool ou de drogue avant d'utiliser les machines et outils.
- Ne pas distraire ou surprendre les autres utilisateur.rice.s pendant qu'il.elle.s utilise.nt les machines et les outils du fablab.
- Ne jamais laisser une machine fonctionner sans surveillance, n'utiliser qu'une seule machine à la fois.
- Prévenir la.les fabmanageuse.s en cas de danger.
- Ne jamais ouvrir une machine, prévenir la.les fabmanageuse.s présente.s dans l'espace pour tout problème technique lié aux machines (dysfonctionnement, casse, etc.).
- Garder la zone de travail propre et rangée après utilisation.
- Ranger les matériaux et les outils à leur place.
- Avoir préparé ses fichiers avant d'occuper le poste machine.
- Ne pas forcer sur les machines : demander de l'aide, les fabmanageuses sont là pour ça !
- Éteindre les machines après utilisation.
- Ne pas manger dans le Fablab.

Sécurité liée à l'impression 3D

L'imprimante 3D est une machine dont le plateau et la tête d'impression sont chauffés à des températures relativement élevées afin de façonner le matériau.

Le principal danger de cette machine est le risque de brûlure.

- **Ne jamais toucher la tête d'impression (la buse particulièrement) lorsqu'elle est en chauffe, en cours d'impression ou en phase de refroidissement. La température peut atteindre les 280°C.**
- **Ne pas poser ses mains sur le plateau lorsqu'il chauffe, en cours d'impression ou en phase de refroidissement. La température peut atteindre les 100°C.**

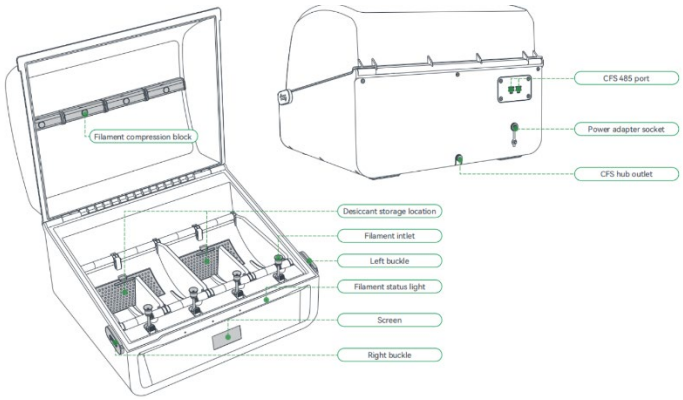
L'imprimante 3D comprend des courroies qui permettent de déplacer la tête d'impression et le plateau. La force de déplacement de ses composants peut blesser l'utilisateur.rice en cas de mauvaise pratique.

Ne jamais mettre ses mains à l'intérieur de la machine lorsqu'elle est en marche.

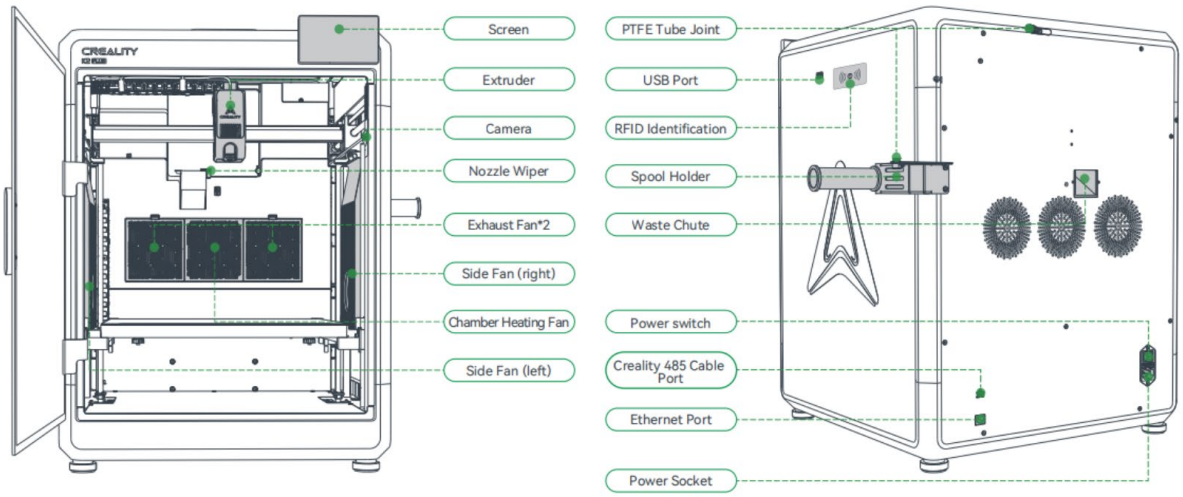
Description de l'imprimante 3D

1. Schéma de l'imprimante Creality K2 Plus

CFS (système d'alimentation du filament) >



Imprimante



2. Caractéristiques

	Paramètres
Modèle	K2 Plus
Format d'impression	350*350*350mm
Format de l'imprimante	495*515*640mm
poid net	35kg
Filaments acceptés	PLA/ABS/PETG/PA-CF/PLA-CF/PET/ASA/PPA-CF
Type d'extrudeur	Extrudeuse à double vis proximale
Vitesse d'impression	≤600mm/s
Accélération	≤30000mm/s²
Diametre de buze	0.4mm
Température de buse	≤350℃
Temperature plateau	≤120℃
Temperature de la chambre	≤60℃

Poids d'une bobine Creality vide = 230 gr

Preparation du modèle 3D

Pour obtenir un modèle 3D, vous devez utiliser le **logiciel de modélisation 3D** de votre choix (Rhinoceros, 3DSMax, Fusion 360, Blender, etc.). Le logiciel n'a pas d'importance, mais vous devez **exporter le modèle au format STL**.

! Enregistrez toujours le modèle original dans un format modifiable par le logiciel. Vous ne pouvez pas modifier un fichier STL.

Pour éviter tout problème, assurez-vous que:

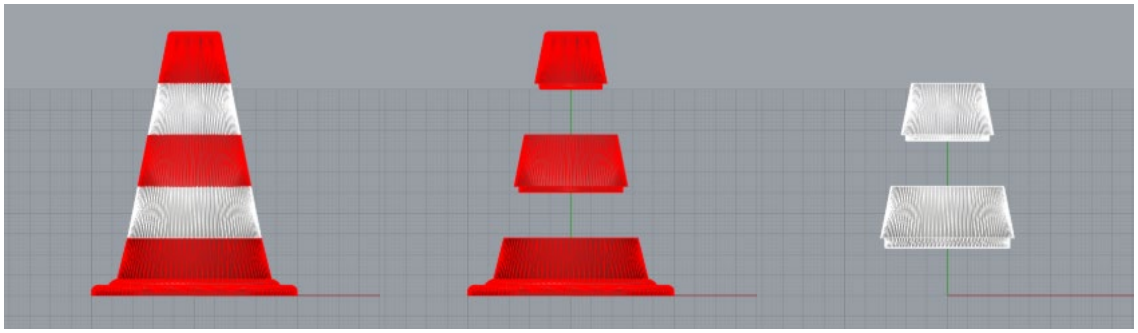
- Votre modèle est un voume fermé (pas de trous, pas de bord seul)
- Votre modèle à un minimum d'épaisseur (ça ne peut être une surface, comme une feuille de papier)

Vous pouvez télécharger le logiciel MeshMixer pour analyser et réparer vos fichiers.

Si vous voulez imprimer un objet mutlicolor vous devez:

- Créez un modèle que vous découpez en plusieurs morceaux et que vous enregistrez dans un format modifiable.
- Exportez un STL pour chaque couleur (sans changer la position originale de l'objet dans le logiciel)

Exemple:



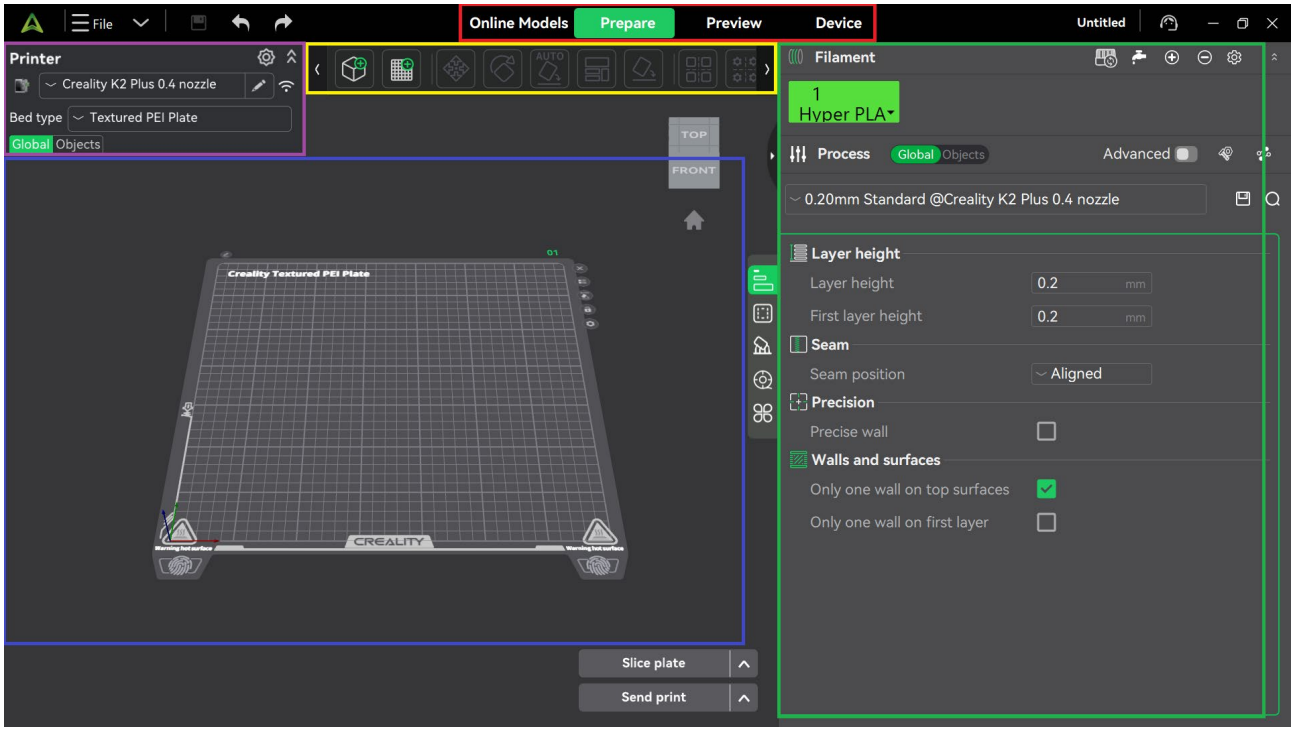
Paramétrage de l’impression 3D ou"slicing"

Le paramètre d'impression correspond au passage du fichier du modèle 3D en STL au fichier contenant les données pouvant être imprimées par la machine, le fichier G-code.

Le “slicing” est l'opération qui consiste à traduire un volume modélisé en une succession de données textuelles (code). Les informations contenues dans le code G fournissent à la machine des instructions précises telles que les coordonnées de mouvement, l'épaisseur des couches, la vitesse de déplacement, les températures de chauffage, etc. Le fichier code G contient les informations nécessaires au découpage.

1. Présentation et environment de CrealityPrint

CrealityPrint est un logiciel gratuit que vous pouvez installer sur votre ordinateur. Pour utilizer les machines Crealitu K2 Plus, vous devrez utiliser CrealityPrint 5.0 ou une version ultérieure.



Menu / accès aux différents onglets
Configuration de l’imprimante
Zone de visualization
Panneau des outils
Panneau des paramètres

2. Utiliser Creality Print

Onglet PREPARE



Cet onglet donne accès à tous les champs qui permettront à l'utilisateur de préparer une impression. Du choix du modèle 3D au paramétrage précis de l'impression, en passant par les types de matériaux, il est essentiel de passer par cette étape pour réussir son impression.

A. REGLER LA CONFIGURATION DE LA MACHINE

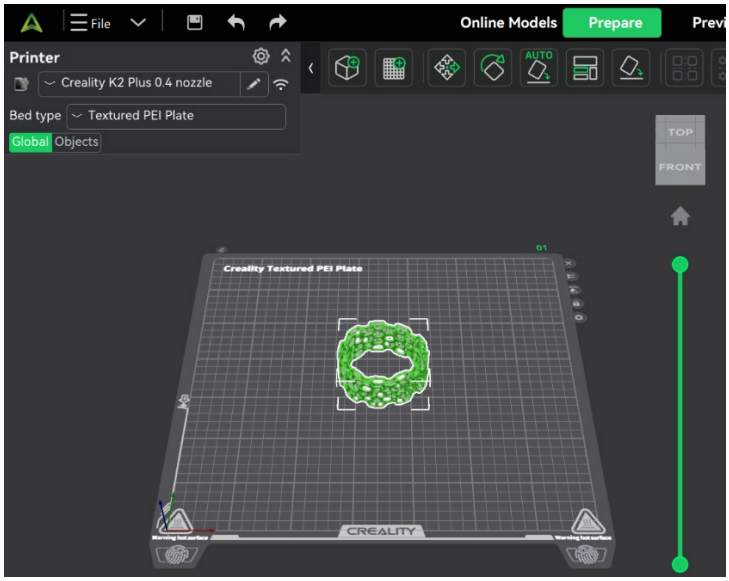
- **Sélectionnez le bon modèle d'imprimante** et le type de plateau dans le menu de l'imprimante :

Vous devez avoir >>>



B. PARAMETREZ VOTRE OBJET

- Dans la section “tool”, **cliquez sur**  **pour charger votre fichier .STL**
  Vous pouvez également le glisser-déposer dans la zone de visualisation.

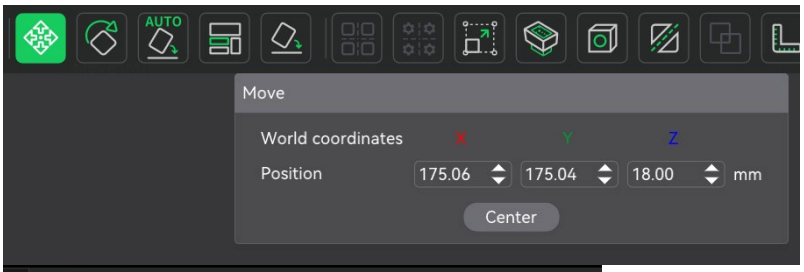


! Pour une impression bimatière ou bicolore, vous devez disposer de 2 fichiers .STL : un pour chaque matériau ou couleur. Importez les 2 fichiers directement en les faisant glisser dans la fenêtre Creality Print.

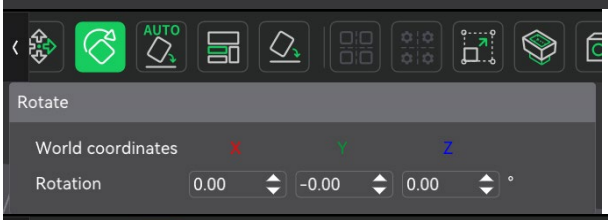
- Dans le menu du haut, **vous pouvez sélectionner différents outils** pour adjuster votre objet afin de l'imprimer:



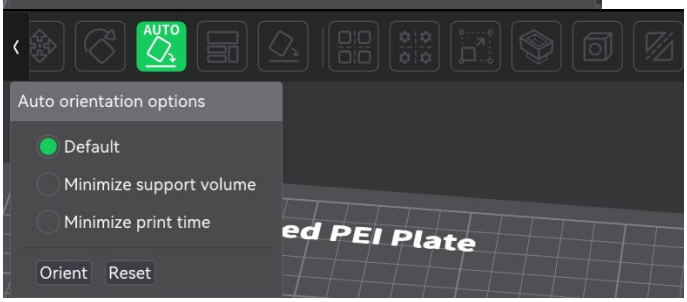
Aperçu des outils :



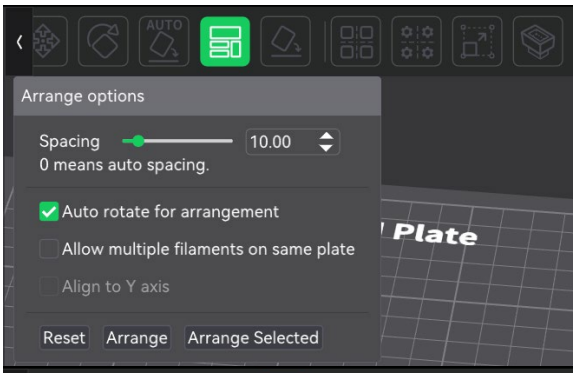
Move est pour choisir l'emplacement de votre objet sur le plateau



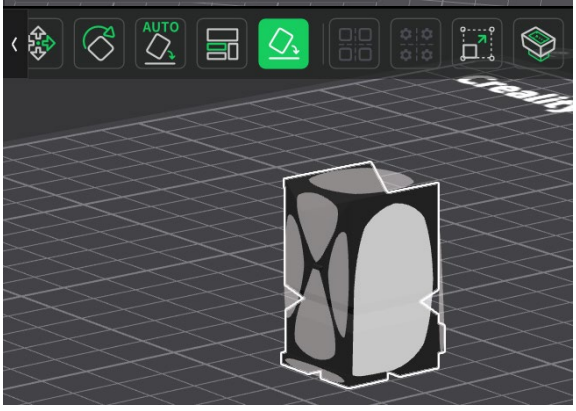
Rotate est pour régler l'orientation de votre objet, selon sa forme



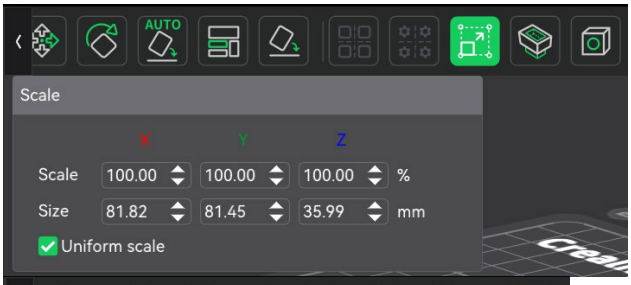
Auto vous permet de choisir une orientation automatique pour réduire le voume des supports ou le temps d'impression



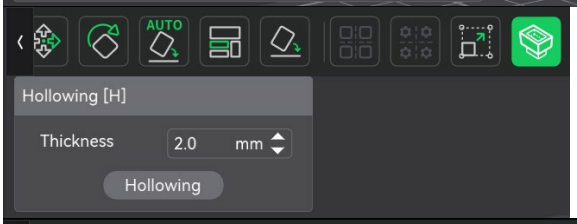
Arrange all objects est pratique si vous voulez imprimer plusieurs objets sur le même plateau et les agencer automatiquement



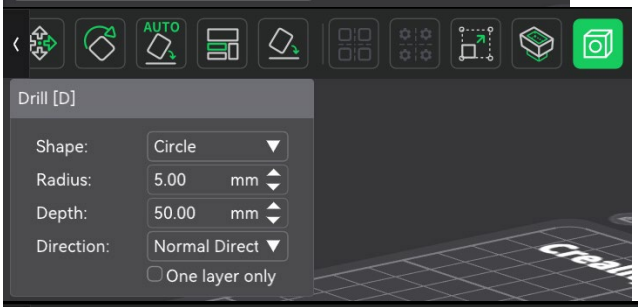
Lay on face vous permet de choisir la face sur laquelle vous souhaitez faire reposer votre objet



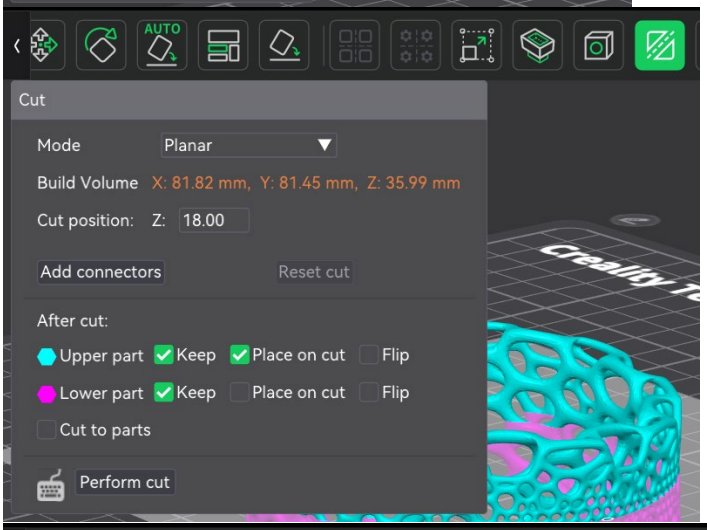
Scale est utilisé pour changer la taille de votre objet



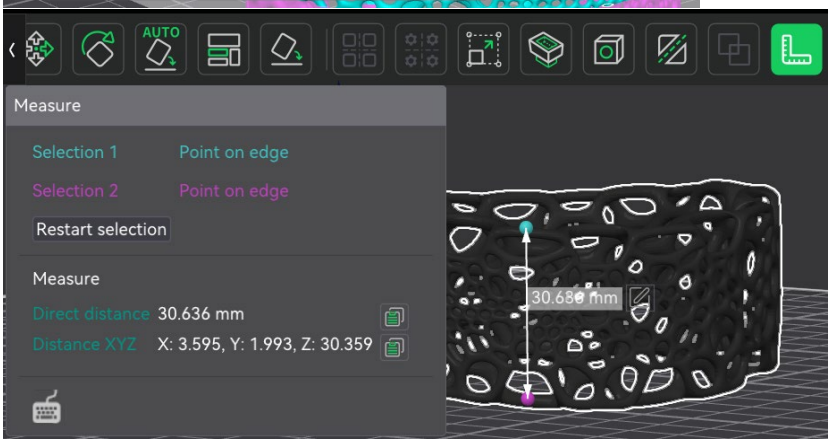
Hollowing est utile si vous souhaitez que votre objet soit juste une coquille



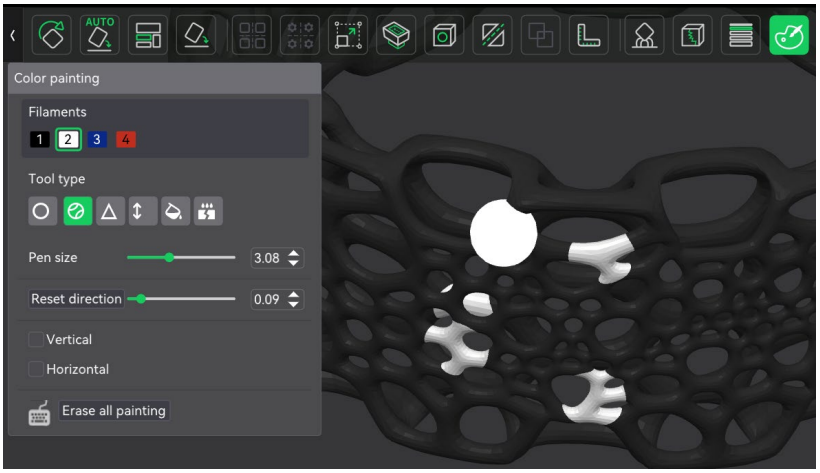
Drill est utilisé pour créer une performation dans votre modèle



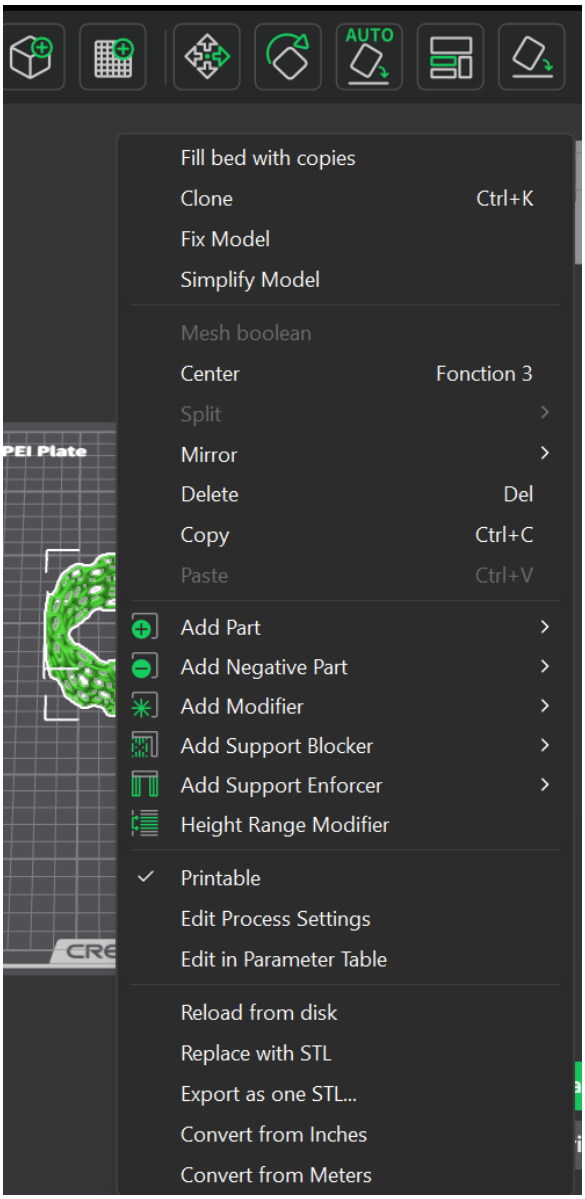
Cut vous permet de couper votre objet



Mesure est utilisé pour mesurer la distance entre deux positions



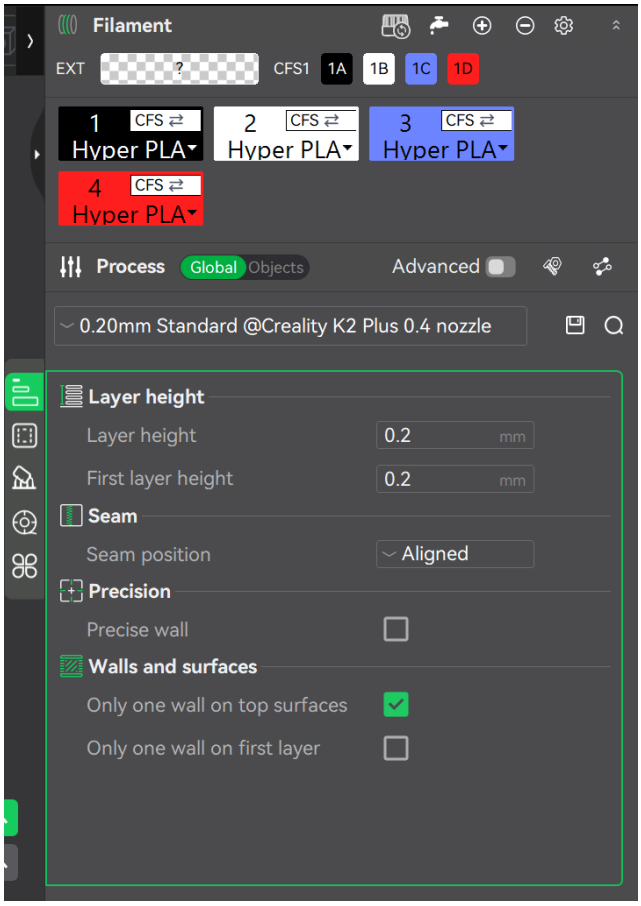
Color painting vous permet de dessiner des zones à imprimer avec un autre filament/couleur directement sur votre modèle



En faisant un **clic droit**, vous pouvez accéder à d'autres fonctions.

C. REGLER LES PARAMETRES

Vous devez configurer chacun de ces onglets pour obtenir l'impression souhaitée :



Filament pour définir le(s) filament(s) avec lesquels vous souhaitez imprimer, related to what filament is installed in the CFS

Process pour decider si vous souhaitez établir les settings pour l'ensemble du plateau ou différemment pour chaque objet (si plusieurs objets sont positionnés sur le plateau)

Settings pour régler les paramètres détaillés de l'impression

- **Régler le logiciel Creality Print avec le filament installé dans le CFS**

! Vous n'êtes pas autorisé.es à vous connecter directement aux machines. Merci de suivre les instructions suivantes !

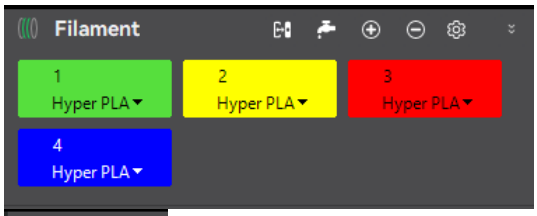
  - **Vérifier le CFS et l'ordre des filaments**



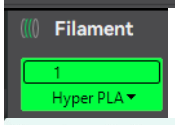
- Dans la section **Filament** de Creality Print, **cliquez sur le bouton *Add one filament***
  ! Assurez-vous de bien ajouter Hyper PLA!



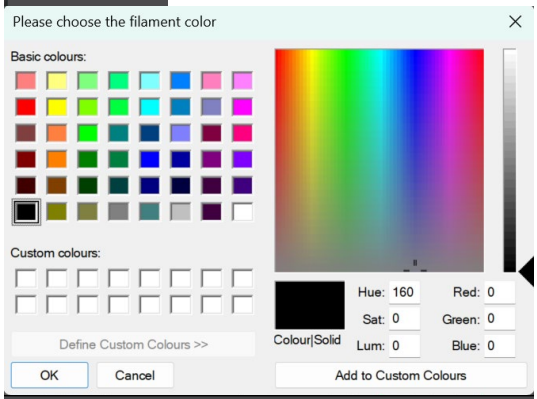
- **Ajoutez des nouveaux filaments** jusqu'à en avoir 4 comme sur l'image >>>



- **Cliquez sur le numéro**

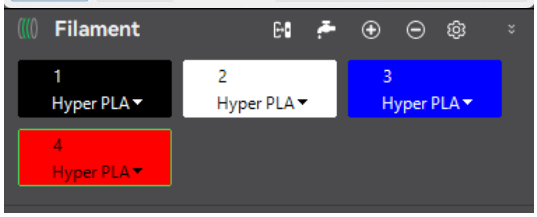


- Et **sélectionnez la même couleur** que le filament installé dans le logiciel et dans le CFS

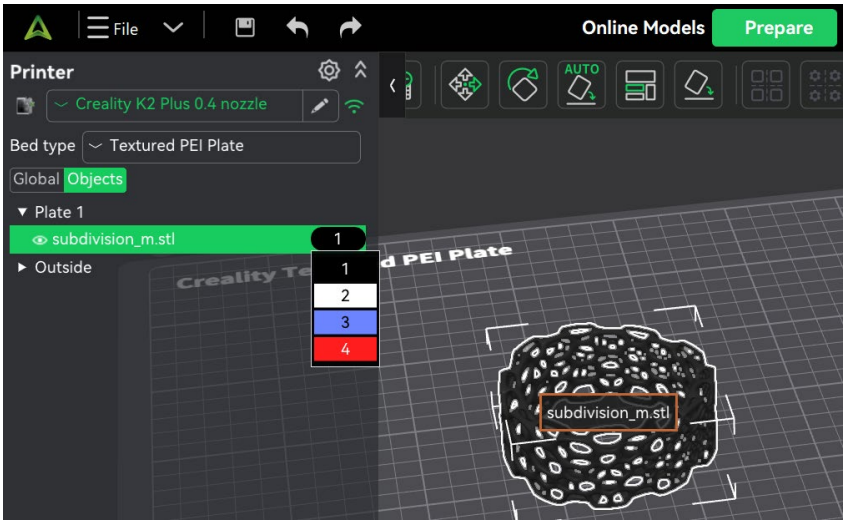


- **Faites-le pour les 4 filaments** afin d'obtenir:

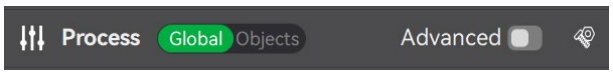
  ! Si vous avez besoin de configure un autre matériau, demandez aux fabmanageuses !



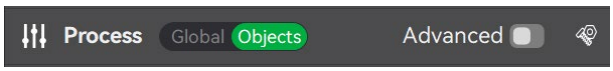
- Vous pouvez maintenant **associer le matériau à votre/vos objet(s)** en le/les sélectionnant **et en cliquant sur le numéro du matériau** que vous souhaitez dans le menu:



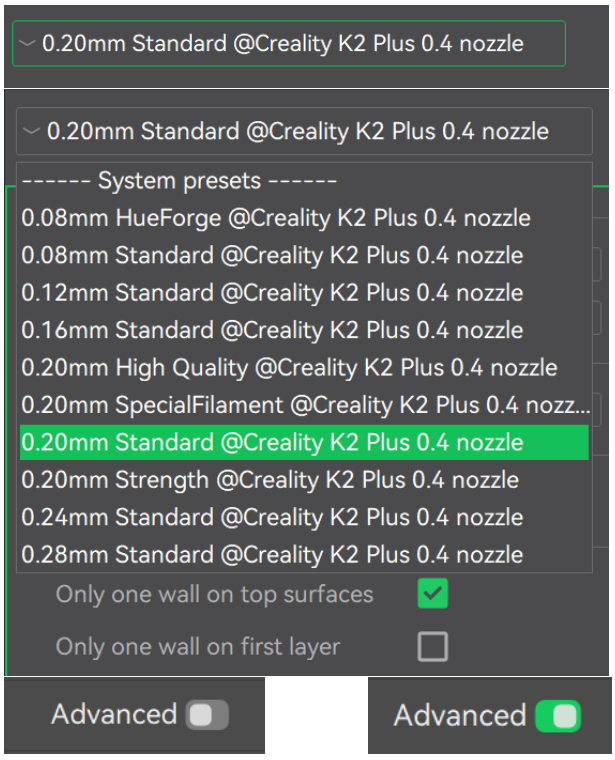
- Dans **l'onglet *Process***, vous avez accès à différentes options:



En sélectionnant ***Global*** vous allez choisir les paramètres de l'ensemble des objets presents sur le plateau.



En sélectionnant ***Objects*** vous pouvez sélectionner les objets séparément et appliquer des paramètres différents à chacun.



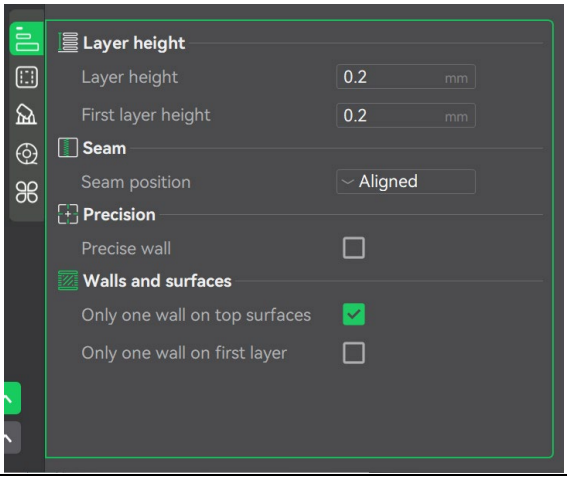
Dans le menu déroulant vous avez accès à différents **pré-réglages**. Cliquez dessus pour voir lequel vous pouvez choisir.

! Il y a uniquement des buses de 0.4mm installées sur les machines.

! Pour un premier test d'impression, nous recommandons le pré-réglage ***0.2mm Standard @Creality K2 Plus 0.4 nozzle***

Le bouton ***Advanced*** donne accès à d'autres réglages cachés.

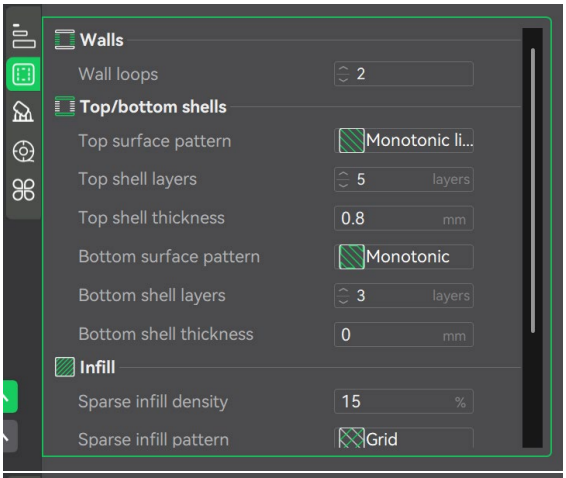
- **Ajustez vos réglages** si besoin:
  ! La capture d'écran ci-dessous présente des réglage basiques, pas nécessairement ceux dont vous aurez besoin pour votre impression !



L'onglet Layer concerne la definition de votre impression.

Réglez **hauteur de couche *(Layer height)*** / **Couture (*Seam)*** / ***Precision*** / **Paroi et surfaces (*Walls and surfaces)*** en fonction de vos besoins.

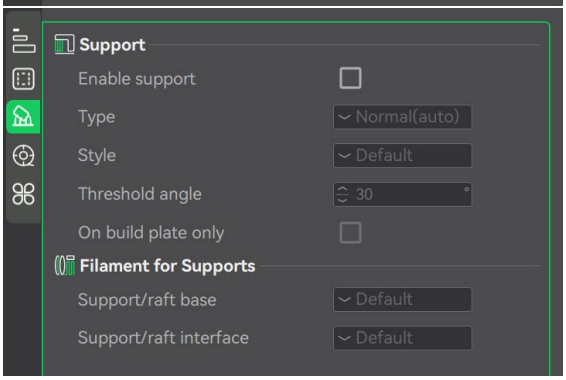
! Choisissez une hauteur de couche de 0.2 mm pour le premier test d'impression puis essayez plus fin si nécessaire.



L'onglet *Strength* vous permet de paramétrer la structure et la solidité de votre objet.

Réglez ***Parois*** (***Walls)*** / ***fond et couvercle*** (***Top/bottom shells)*** / ***Remplissage*** (***Infill)*** en fonction de vos besoins.

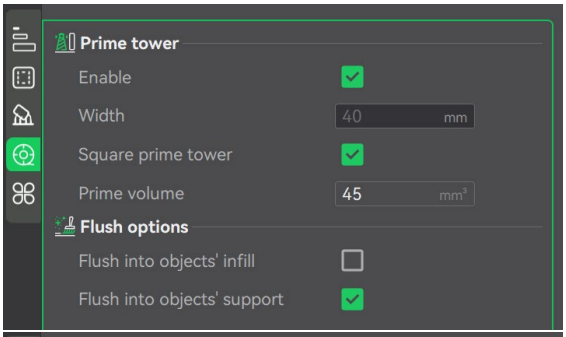
! Ne jamais paramétrer moins d' 1 paroi loop and 10% of infill except for experimental printout!



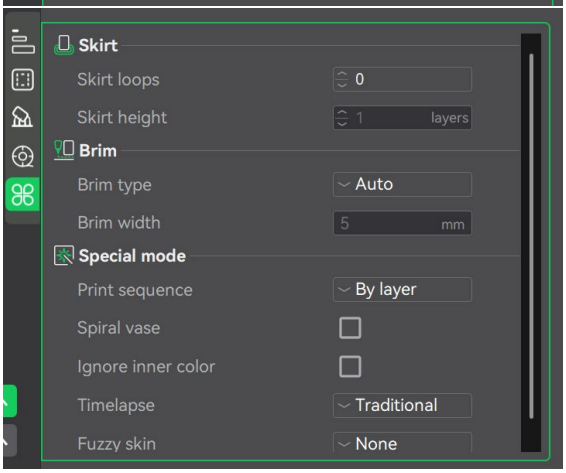
L'onglet Support est utilisé pour mettre des support si l'objet imprimé en a besoin. Cocher ***Enable support*** pour accéder aux réglages.

*! Vous devez utilizer les **Support** pour les formes fines ou inclinées et pour les plans horizontaux.*

Consultez le lien ci-dessous pour plus d'informations (anglais):
https://wiki.creality.com/en/software/update-released/Support/support-settings



L'onglet Multifilament est utilisé pour imprimez avec au moins deux filaments, 4 maximum (la buse sera nettoyée à chaque changement de filament).

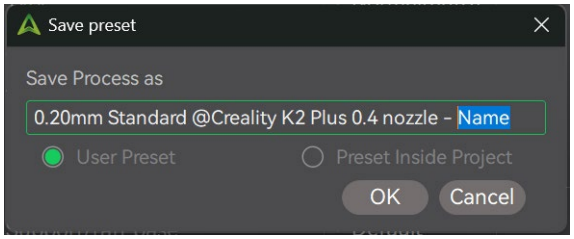


Les autres onglets donnent accès à d'autres réglages dont vous pourriez avoir besoin.

Réglez la ***Jupe*** (***Skirt)*** / ***Bordure (Brim)*** / ***mode special (Special mode)*** en fonction de vos besoins.

*! Si la surface de votre objet qui est en contact avec le plateau est minuscule, utilisez l'option **Brim**.*

- Si vous le souhaitez, **vous pouvez enregistrer vos propres réglages** en cliquant sur 



Choisissez un nom et cliquez sur **OK** pour confirmer l'enregistrement.

D. Création du G-code

Vous avez besoin d'un fichier G-code pour imprimer un objet sur la machine.

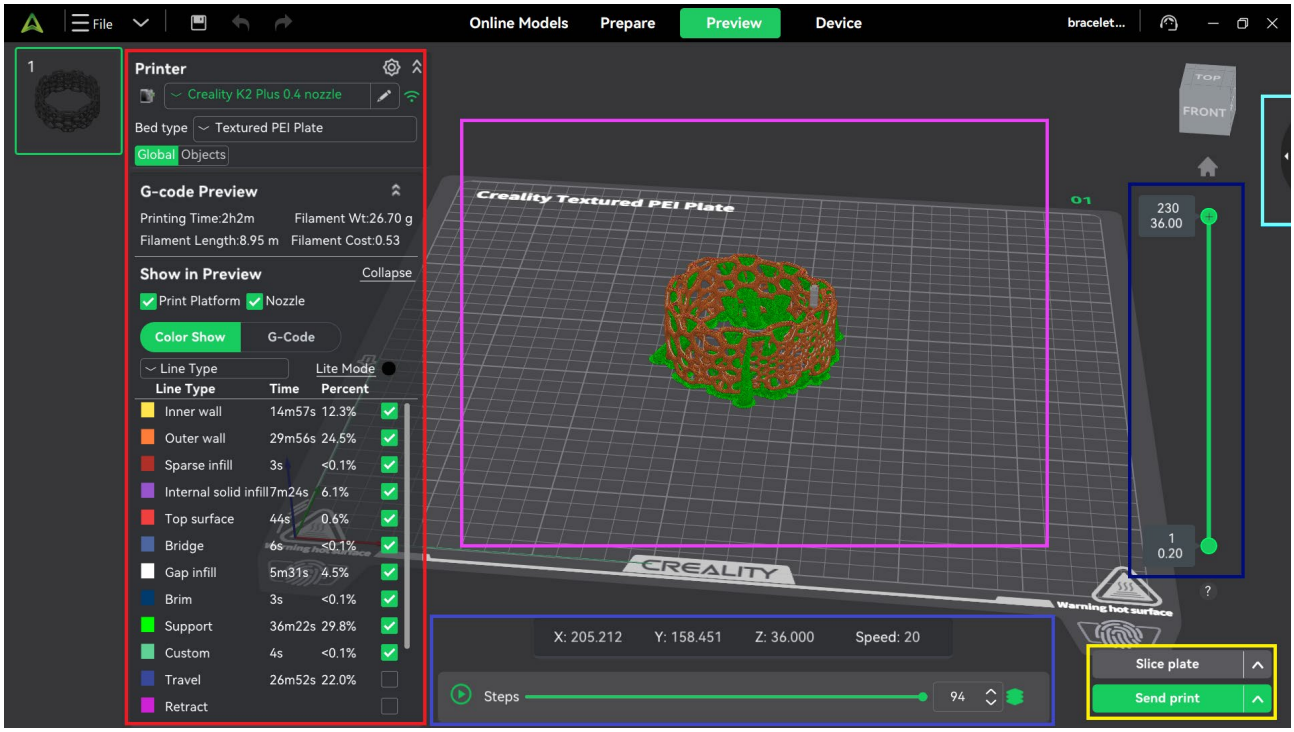
- **Cliquez sur** 

pour créer le fichier d'impression et avoir un aperçu de l'objet imprimé.
! *Dès que vous modifiez la configuration ou les paramètres d'impression, vous devez cliquer sur « **Slice plate** » pour mettre à jour l'aperçu et le G-code.*

Onglet PREVIEW



Dans cet onglet, l'utilisateur peut simuler son impression et récolter plusieurs informations importantes à son sujet. En observant la simulation d'impression, il est possible d'estimer le temps nécessaire à l'impression de l'objet et ainsi anticiper les erreurs, d'éviter les omissions ou même d'améliorer les résultats d'une impression en phase de test.



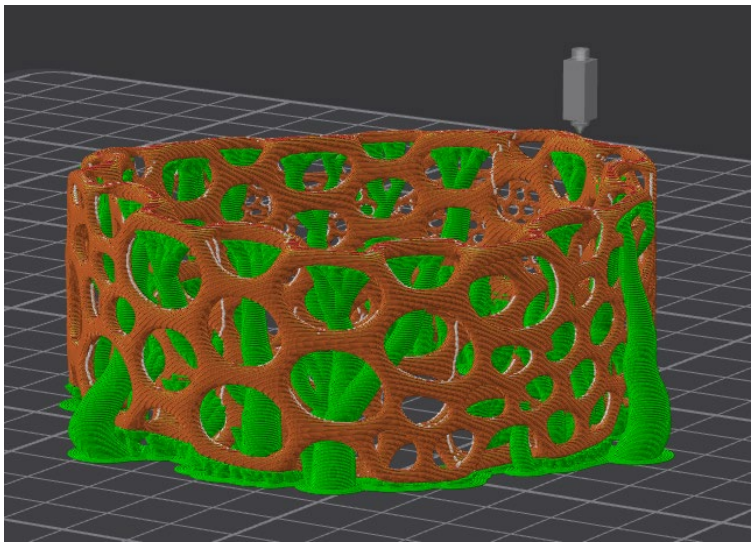
Aperçu de l'objet
Aperçu des détails
Lecteur étape par étape

Curseur couche-par-couche
Bouton d'accès à l'onglet de réglages
Boutons "Slice" and envoi à l'impression

A. Analyse de l'aperçu

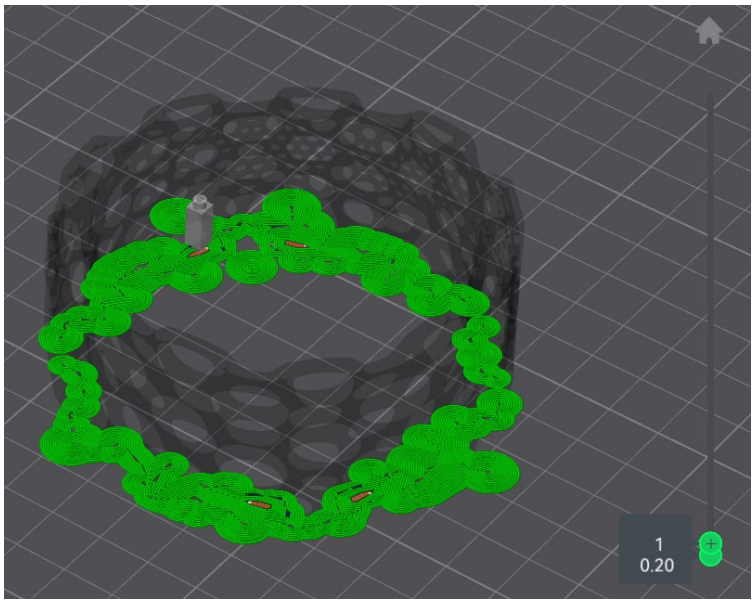
L'aperçu de votre impression peut être déterminant pour obtenir un résultat optimal !

- **Controlez l'aspect general** de l'impression :



- **Bordure (Brim)**
- **Supports**
- **Object**

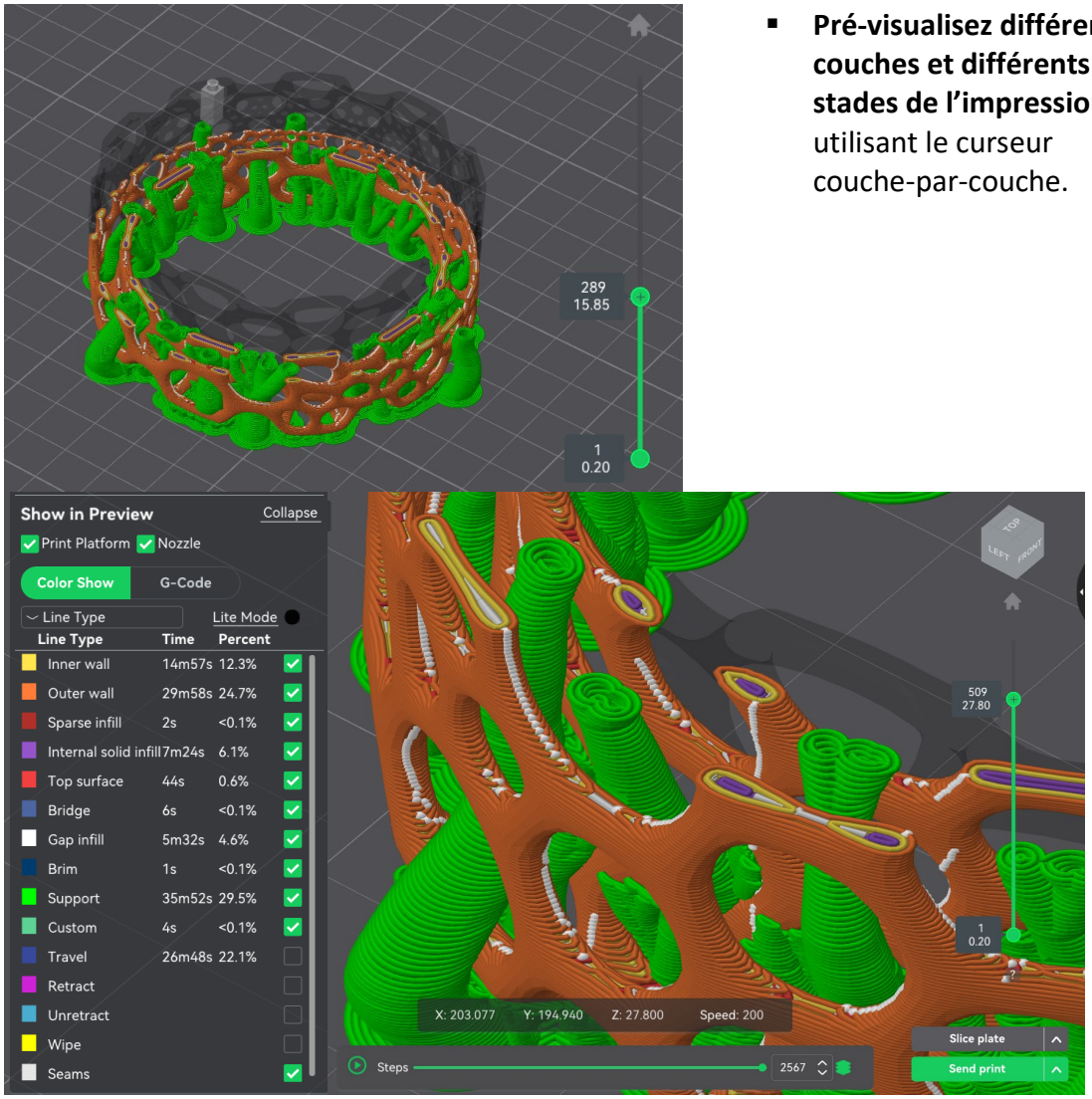
- **Contrôlez l'aspect de la première couche first layavec le curseur couche-par-**



- **Allez à la première couche et vérifiez la qualité de la première couche en contact avec le plateau. L'aperçu de votre impression peut être déterminant pour obtenir un résultat optimal !**

! La surface en contact avec le plateau est déterminante pour obtenir un résultat optimal. S'il n'y a aucun contact avec le plateau ou juste une toute petite surface, toutes les couches échoueront !

- **Contrôler d'autres couches**



  - **Pré-visualisez différentes couches et différents stades de l'impression** en utilisant le curseur couche-par-couche.

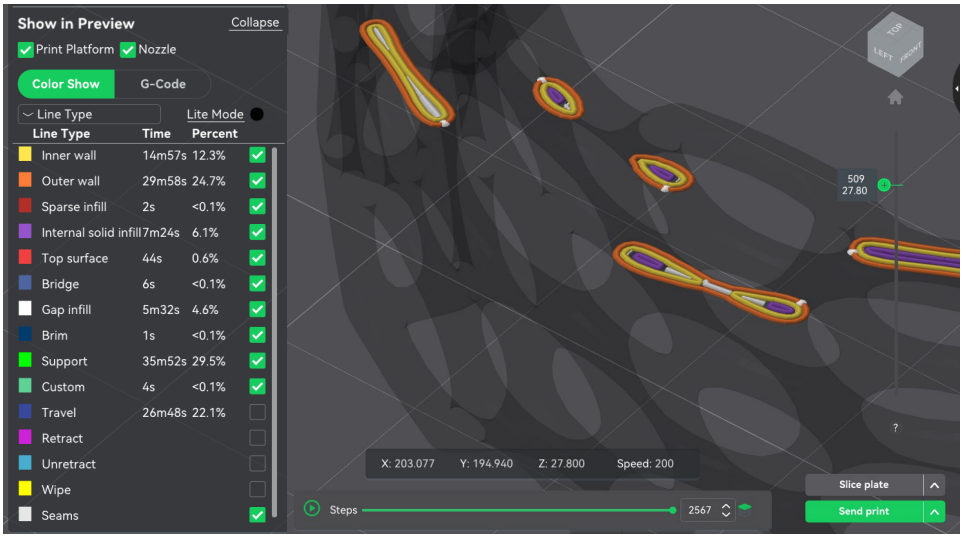
  - **Analysez comment les couches sont faites** grâce au **panneau** "***Show in preview***" [parois (walls), remplissage (infill), coutures (seams), couvercle (top surface), etc.].

  - **Contrôlez** l'épaisseur de la paroi, la densité du remplissage de l'objet, la forme des supports, la densité des supports.

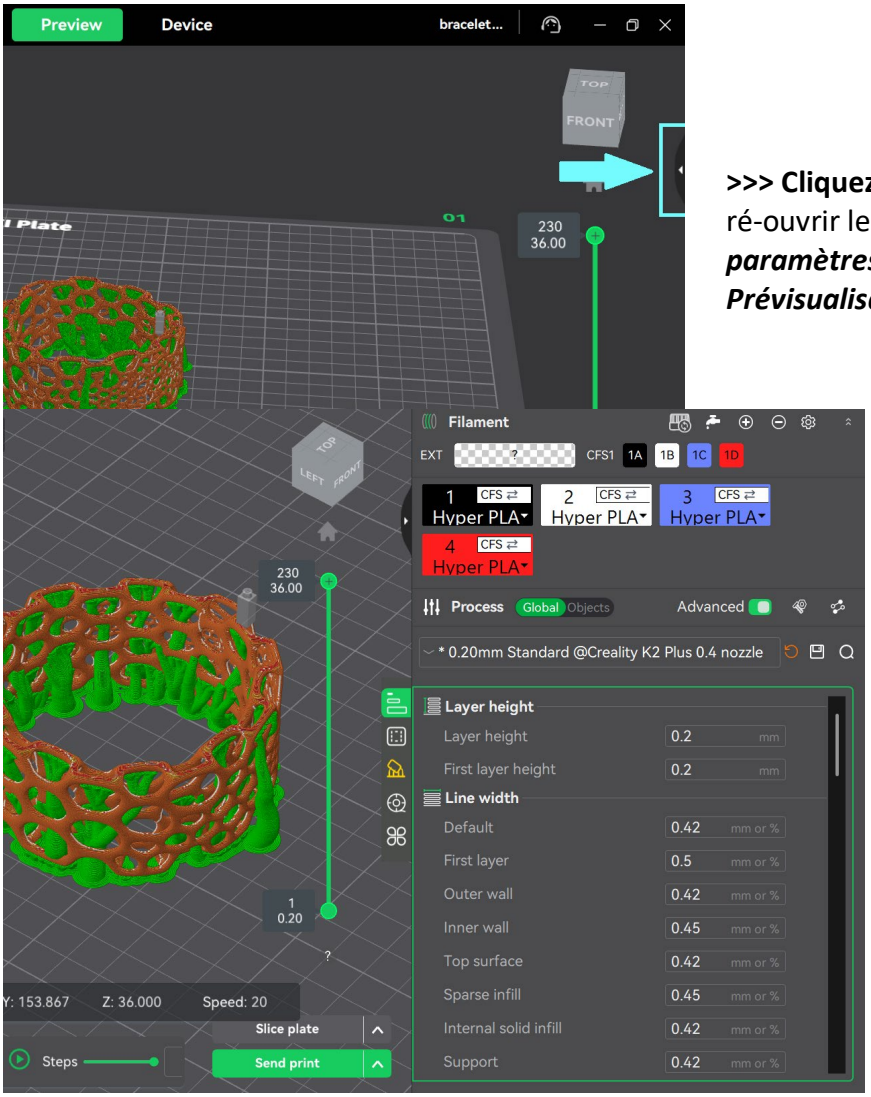
    ! Il n'y a pas de règle générale. Ce qui fonctionnera dépendra de la forme, de l'épaisseur de paroi et du volume de votre objet. N'hésitez pas à demander conseil aux Fabmanageuses

  - **Cliquez sur**  **dans le *Step player*** pour avoir une vue de chaque:





- **Ajustez les paramètres d'impression** si besoin

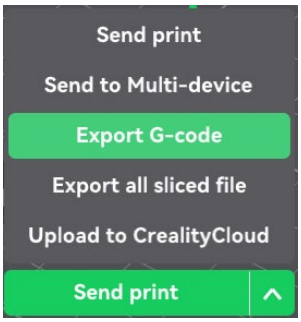


>>> Cliquez sur ce bouton pour ré-ouvrir le ***panneau des paramètres*** depuis le ***panneau Prévisualisation***

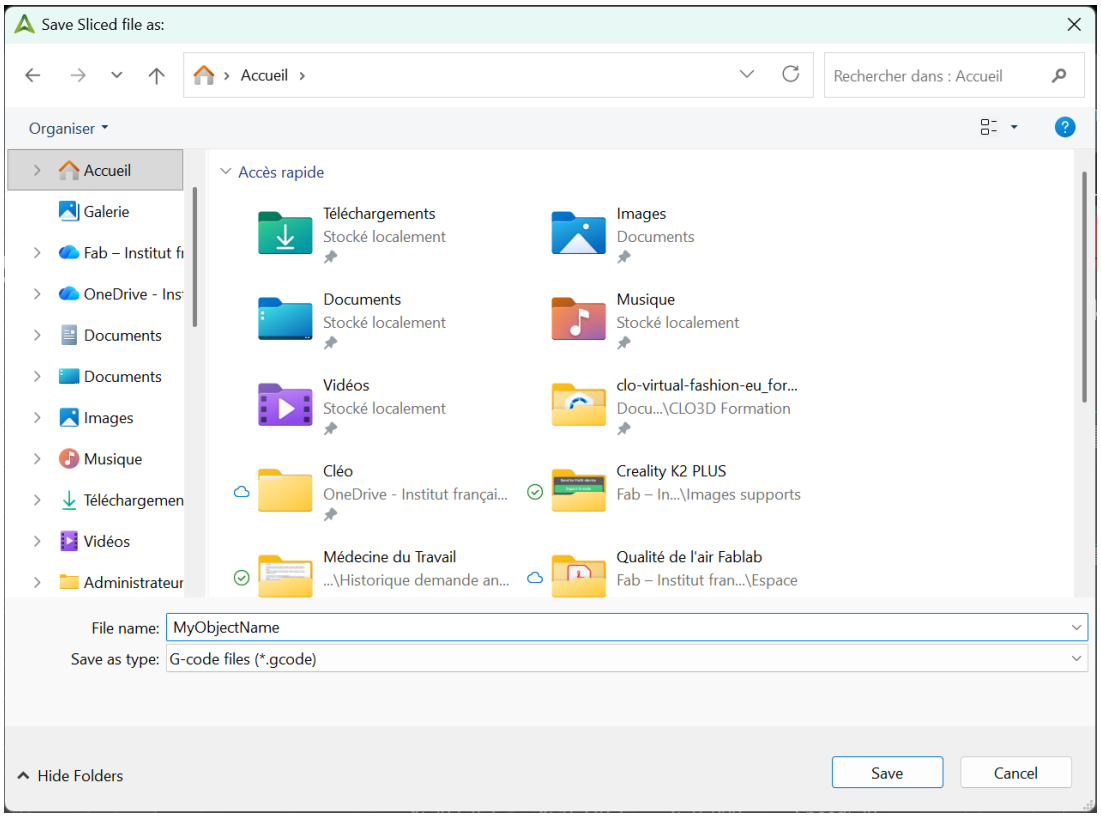
B. Enregistrez le fichier Creality Print

- **Cliquez sur** 

pour ouvrir ce menu:

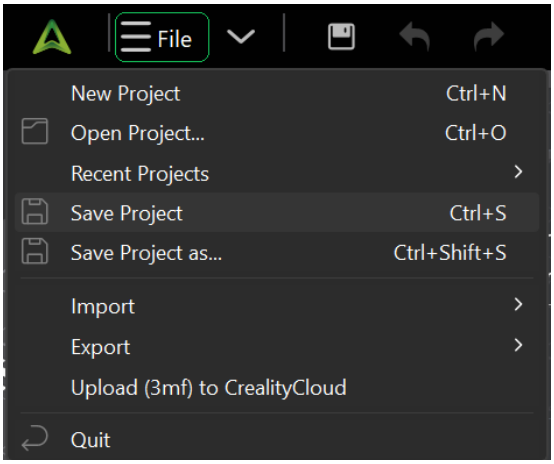


>>> **Sélectionnez *Export G-code***

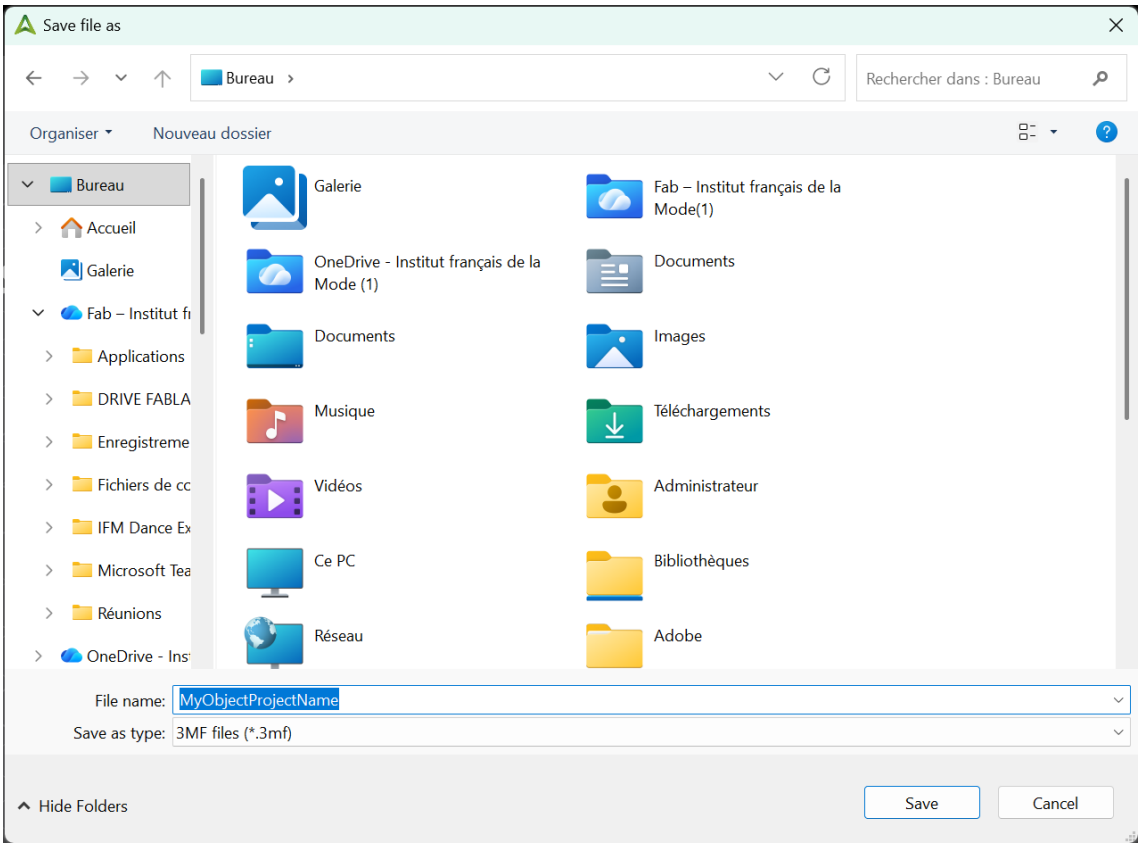


! Le G-code ne peut pas être modifié. ! Vous devez enregistrer aussi le fichier du projet Creality (.3mf) afin de pouvoir changer les paramètres en cas de problème à l'impression!

- **Enregistrez le projet en cliquant sur** 



>>> Sélectionnez *Save Project (enregistre le projet)* ou ***Save Project as (enregistrer le projet sous)...***



- **Copiez votre fichier G-code sur une clé USB**

Installer l'imprimante

1. Allumez la machine



Sur le côté gauche, passez derrière la machine pour localiser le bouton MARCHE/ARRÊT (au-dessus du câble d'alimentation).

L'imprimante et le CFS vont s'allumer en même temps.

2. Chargement des matériaux...

ATTENTION :

La machine accepte les matériaux suivants:

PLA / **PETG** / **PA-CF** (Nylon en fibre de carbone) / **PLA-CF** (PLA en fibre de carbone) / **PET** / **ASA** (resistant aux UV) / **PPA-CF** (Nylon haute résistance en fibre de carbone) / **TPU** (flexible).

MAIS :

- **Le TPU ne peut être installé que sur le support de bobine latéral (JAMAIS dans le CFS)**
- **Demandez aux Fabmanageuses si vous voulez utiliser un autre matériau que le PLA in the CFS**

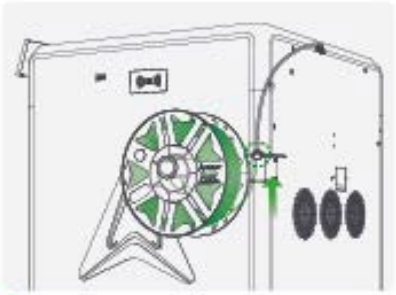
A. ...Depuis le support de bobine lattéral



1 Si les filaments prennent en charge la reconnaissance RFID, alignez la puce sur les filaments avec la position de reconnaissance RFID du corps de la machine pour scanner les filaments, et les informations sur les filaments peuvent être automatiquement configurées.



2 Accrochez le filament sur le support de bobine.;



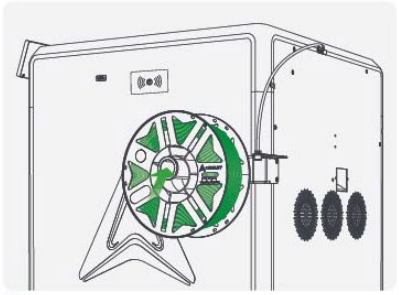
3 Enfilez les filaments dans le tube en téflon et poussez doucement jusqu'à ce qu'ils ne puissent plus être poussés ;



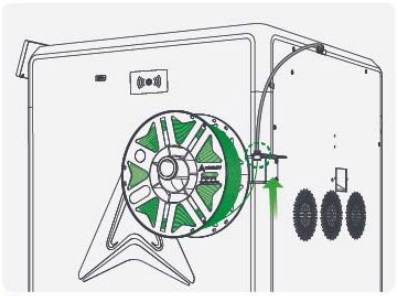
4 Si les filaments ne prennent pas en charge la reconnaissance RFID, vous devez cliquer manuellement sur l'écran pour définir les informations relatives au filament : Page de réglage ⊠ Filaments ⊠ Modifier (comme indiqué sous le rack de matériaux), définissez respectivement la marque, le type, le nom et la couleur du filament, puis cliquez sur OK pour enregistrer les paramètres.



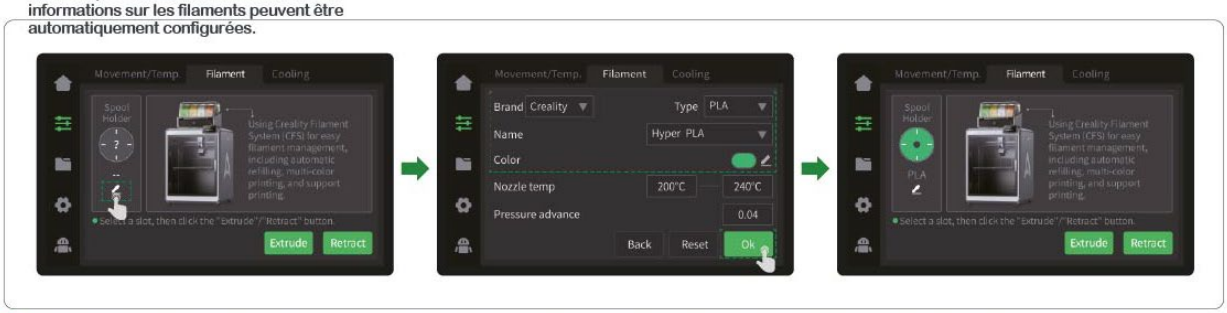
1 Si les filaments prennent en charge la reconnaissance RFID, alignez la puce sur les filaments avec la position de reconnaissance RFID du corps de la machine pour scanner les filaments, et les informations sur les filaments peuvent être automatiquement configurées.



2 Accrochez le filament sur le support de bobine.;



3 Enfilez les filaments dans le tube en téflon et poussez doucement jusqu'à ce qu'ils ne puissent plus être poussés ;

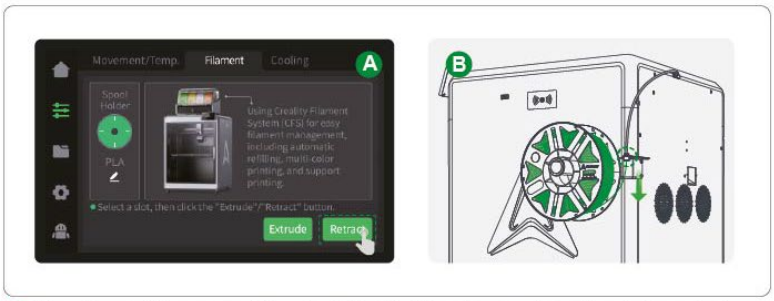


4 Si les filaments ne prennent pas en charge la reconnaissance RFID, vous devez cliquer manuellement sur l'écran pour définir les informations relatives au filament : Page de réglage ⊠ Filaments ⊠ Modifier (comme indiqué sous le rack de matériaux), définissez respectivement la marque, le type, le nom et la couleur du filament, puis cliquez sur OK pour enregistrer les paramètres.

B. ...From CFS (if not already set)



5 Extrusion : poussez doucement le filament à la main et cliquez sur « Extrusion » dans l'interface du filament. La machine réglera automatiquement la température actuelle du filament et l'extrudera automatiquement une fois le chauffage terminé.



Pendant l'extrusion, vous pouvez observer si du filament s'écoule de la buse. Si aucun écoulement n'est observé, vous pouvez pousser doucement le filament vers l'extrudeuse au niveau du tube en Téflon situé à l'arrière de la machine, puis cliquer à nouveau sur « Extrude ».

L'interface actuelle est fournie à titre indicatif uniquement. Veuillez vous référer à la dernière interface utilisateur du logiciel/micrologiciel sur le site Web officiel pour les mises à jour.

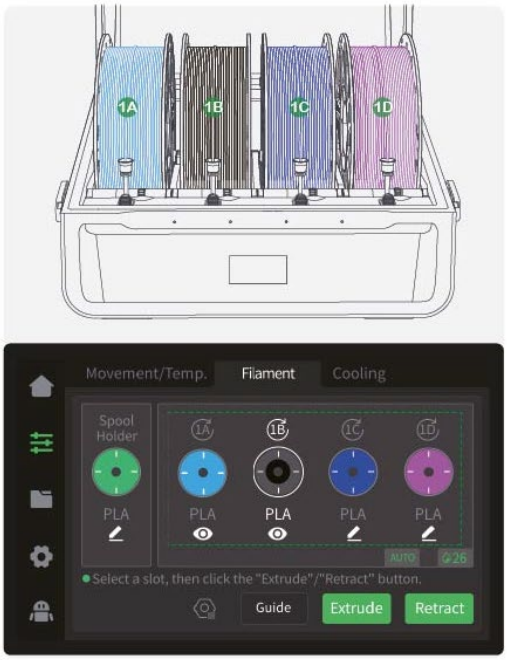
6 Rétraction : A. Cliquez sur « Retract » (Rétraction) dans la page de gestion du filament, et l'extrudeuse se déplacera automatiquement vers l'avant gauche pour couper le filament en vue de la rétraction ;
B. Attendez la fin de la rétraction, puis retirez le filament du tube en Téflon situé à l'arrière de la machine.

C. Check the corresponding filaments on the screen of the machine



1 Insérez le filament et attendez qu'il se tende (le filament RFID n'a pas besoin d'être modifié ; dans le cas d'un filament non RFID, « ? » s'affichera après la lecture et le filament devra être modifié manuellement) ;

L'interface actuelle est fournie à titre indicatif uniquement. Veuillez vous référer à la dernière interface utilisateur du logiciel/micrologiciel sur le site Web officiel pour les mises à jour.



2 Vérifiez si les informations relatives au filament affichées à l'écran correspondent au filament présent dans le CFS.

Imprimer sur la machine

1. Démarrer l'impression

- **Allumer la machine**



Sur le côté gauche, passez derrière la machine pour localiser le **bouton MARCHE/ARRÊT** (au-dessus du câble d'alimentation).

- **Insérez la clé USB contenant votre fichier G-code** dans la Creality K2 Plus (en haut de la paroi droite de la machine)



- **Suivez la procédure suivante pour démarrer l'impression :**



- Voici le **menu d'Accueil** : **verifiez que** vous visualisez **les bonnes couleurs de matériaux** dans le **CFS**

- **Assurez-vous de la quantité de matériau** dans le CFS.

  ! Nous ne pouvons pas savoir quelle quantité exacte il reste dans la bobine.

- **Cliquez sur**  du matériau correspondant pour **mettre à jour la quantité restante**

- **Cliquez sur le pictogramme "dossier"** et **sélectionnez l'onglet clé USB**

- **Contrôlez la durée d'impression** et **la quantité de matériau.**

  ! Vous devez payer votre consummation de matériau !

- Si besoin, vous pouvez encore changer la couleur du matériau (seulement si c'est le même type de filament)

- **Cliquez sur *Print***



- La machine va démarrer l'impression.

! C'est important de rester devant la machine pour contrôler l'impression des premières couches !

2. Pendant l'impression

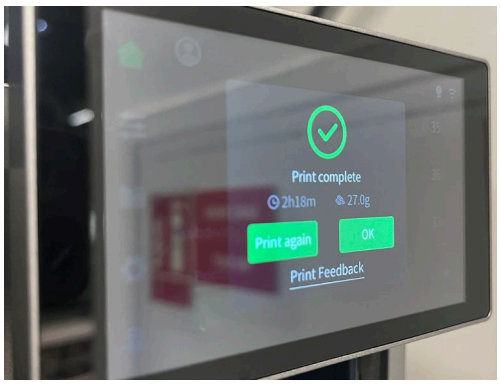
Bien que la machine soit autonome et plutôt sûre, il est obligatoire de rester à proximité de la machine pendant son fonctionnement. Lorsque vous utilisez la machine, vous en êtes seul responsable. L'impression peut échouer pour plusieurs raisons, avec des conséquences différentes:

- Dommages sur la machine : si une autre personne touche la machine pendant son utilisation, si un élément externe est présent à l'intérieur du boîtier de la machine, si la tête d'impression est mal réglée et entre en collision avec la pièce à imprimer, etc., la machine peut être endommagée et ne pourra plus fonctionner tant qu'elle n'aura pas été réparée, ce qui pénalisera l'avancement du travail de chacun.e.
- Gaspillage du matériau : dans le cas où l'impression ne se déroule pas comme prévu, il est possible que le matériau continue d'être extrudé par la machine, parfois pendant plusieurs heures. La matière extrudée n'est pas réutilisable et doit donc être jetée et payée. En surveillant le processus d'impression, vous pouvez arrêter l'extrusion plus rapidement et économiser le matériau.
- Perte de temps : une erreur d'impression peut survenir plusieurs heures après le démarrage, mais aussi dans les premiers instants. Plus vous surveillez de près la progression de votre impression, plus vous pouvez détecter le problème et redémarrer une nouvelle impression, préservant ainsi votre temps précieux.

3. Après l'impression

- **Vérifiez que l'impression est bien terminée**
  ! Attendez que le plateau s'abaisse automatiquement dans la machine (à mi-hauteur).

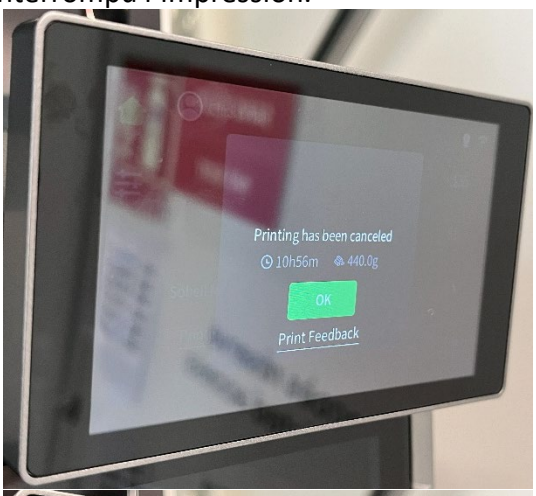




Si la quantité de matériau restante sur la bobine n'est pas suffisante, **2 options** :

- Il y avait une autre bobine avec le même filament dans le CFS = la machine est automatiquement passée à l'autre bobine. Pas de problème, vous avez eu de la chance !

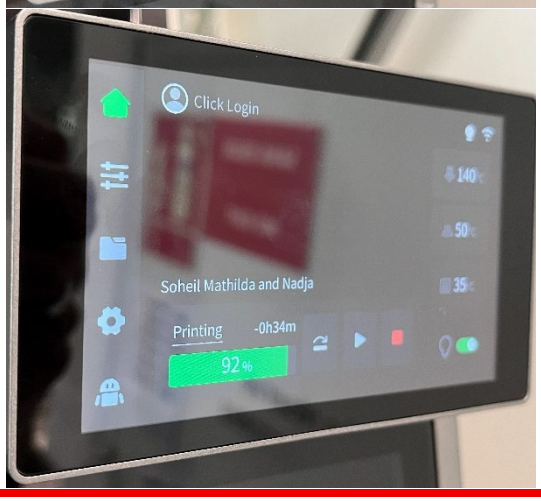
- Il n'y avait pas de matériau identique installé dans le CFS la machine a interrompu l'impression.



Exemple:

La machine indique " *L'impression a été annulée* ".

- **Cliquez sur OK**



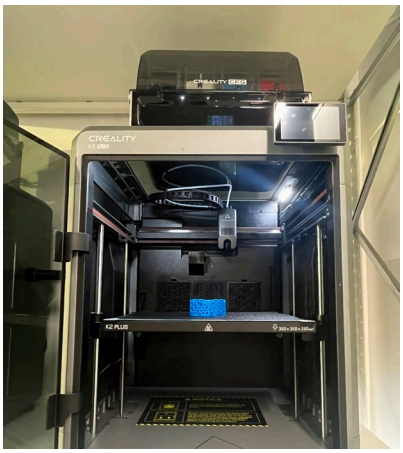
La machine s'est interrompue à 92% de l'impression (Il reste 34mn pour être completée) car la quatité de matériau n'était pas suffisante.

- **Demandez aux Fabmanageuses de remplacer la bobine vide**

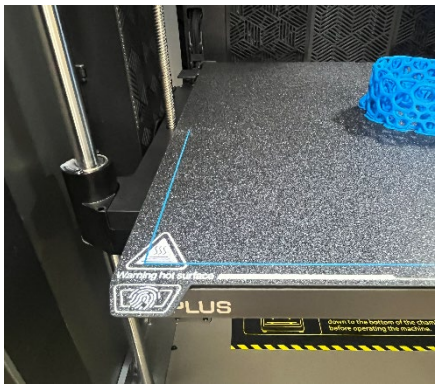
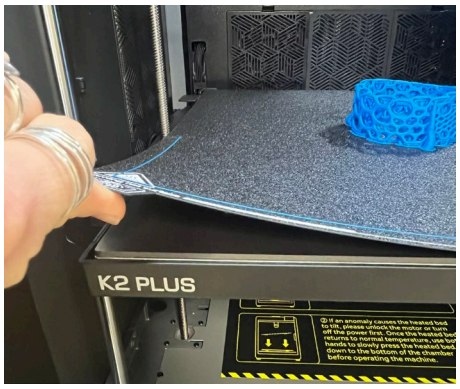
- **Relancer l'impression** pour la terminer

- **Ouvrez la porte**

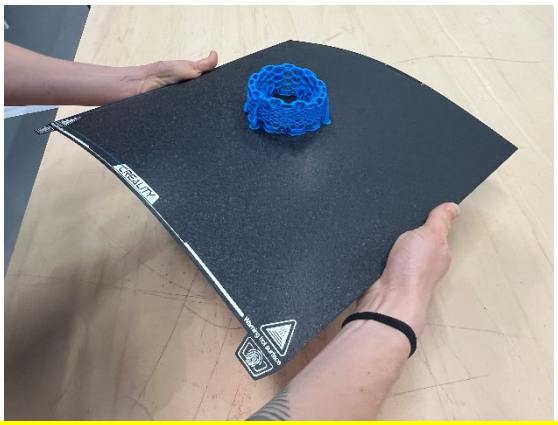
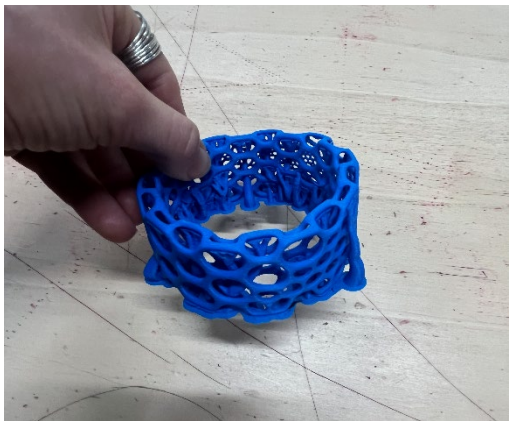




- **Soulevez les coins** et **retirez le plateau magnétique** de la machine**.**

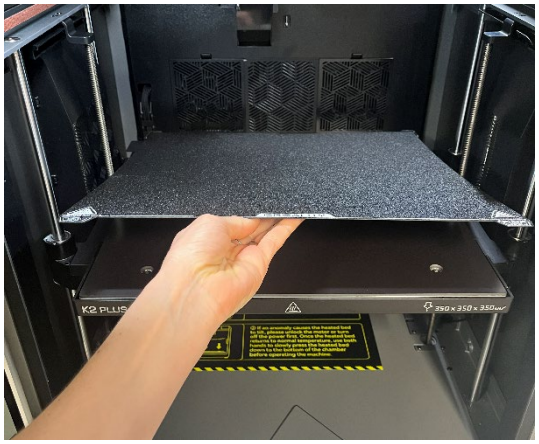
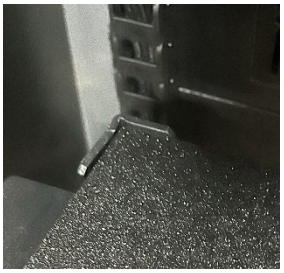
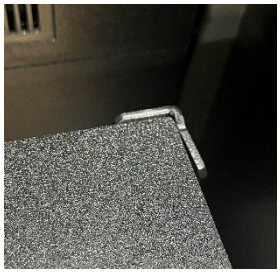



- **Courbez délicatement le plateau** jusqu'à ce que l'objet se détache.

! N'utilisez jamais la spatule avec ce plateau!

- **Remettez le plateau en place**

! Vérifiez que les coins s'adaptent correctement à la structure avant de la poser.

- **Assurez-vous qu'il ne reste aucun résdu ou object** dans l'habitacle de la machine.



! Si des résidus restent dans la machine, cela pourrait provoquer un crash lors du démarrage de l'impression suivante !

- **Fermez la porte, éteignez la machine et récupérez votre clé USB**

Nettoyer et ranger après l'impression

Il est essentiel que chacun participe à l'entretien correct du fablab et des machines afin de garantir la qualité et le confort de tous. La machine et son espace de travail doivent être nettoyés et rangés après chaque utilisation.

1. Nettoyage de la machine

- **RETIREZ LES RESIDUS** de filaments à l'intérieur de la machine et jetez-les à la poubelle.
- **ETTEINDRE LA MACHINE** si ce n'est pas encore fait.

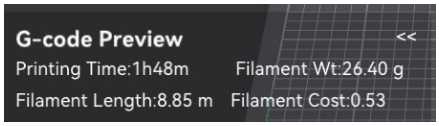
2. Rangement

- **RANGEZ LES OUTILS** à leur places respectives.
- Assurez-vous **DE LAISSER UN ESPACE DE TRAVAIL** tel que vous l'avez trouvé en arrivant.

  ! *Informez les fabmanageuses si l'espace de travail n'était pas en ordre, propre et rangé à votre arrivée.*

3. Payez votre consummation de filament!

- **REGARDEZ ET NOTE LA QUANTITE UTILISEE PAR VOTRE PRINT** dans CrealityPrint



! Le coût indiqué dans le logiciel n'est pas le bon.

- **DONNEZ LA QUANTITE DE MATERIAU** que vous avez utilisé aux fabmanageuses **avant de quitter le Fablab**
- **PAYEZ PAR CARTE DE CREDIT** ou **DIGITAL WALLET**