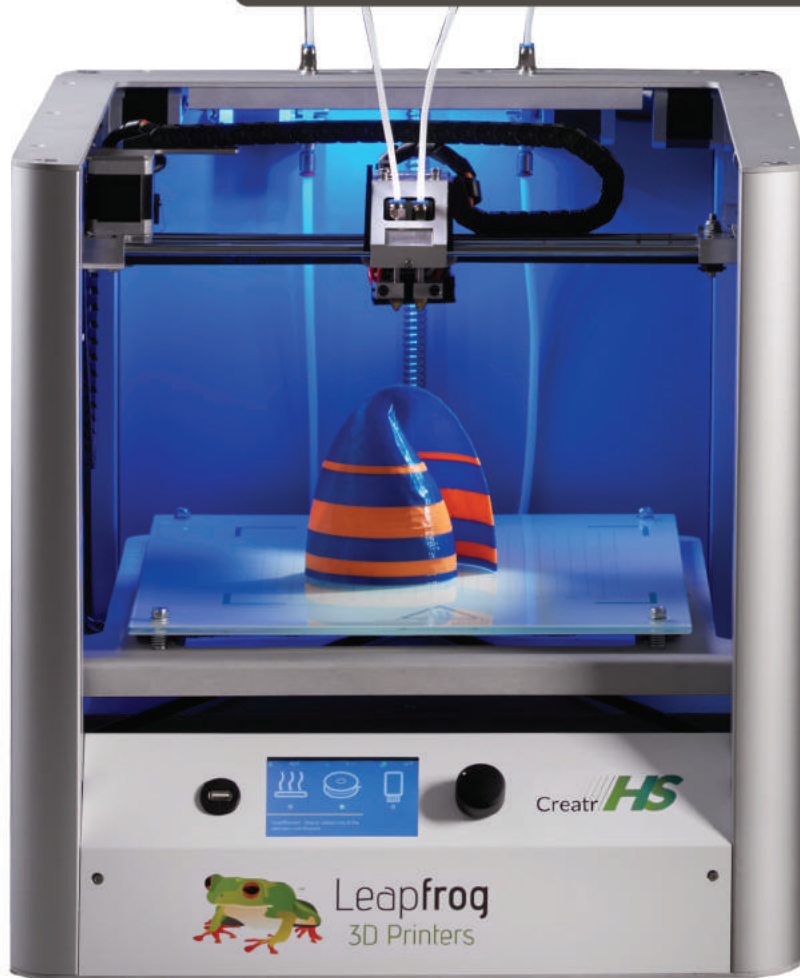




Leapfrog
3D Printers

Manual Creatr *HS*

Create the Future



lpfrq.com

Suivez nous!



facebook.com/lpfrg



twitter.com/Leapfrog_3D



instagram.com/leapfrog_3d



Schrijf u in voor de nieuwsbrief op www.lpfrg.com

Cher client,

Nous vous félicitons pour l'acquisition de votre Leapfrog Creatr HS! Dans ce document, nous vous aiderons à lancer votre première impression et à toutes les autres qui suivront. En outre, nous aimerions vous aider à vous familiariser avec l'Ecosystème de Leapfrog 3D Printers. Nous espérons être à vos côtés quand vous paramètrerez votre imprimante et vous aider pour toute question que vous pourriez avoir pendant l'impression. Nous vous encourageons également quand vous ferez des impressions étonnantes est ayant une plus-value.

L'Ecosystème: trucs & astuces, vidéos d'installation et assistance

Vous faites à présent officiellement partie de l'Ecosystème: le lieu où tous les utilisateurs de Leapfrog 3D Printers s'entraident et interagissent avec l'équipe d'assistance de Leapfrog 3D Printers. Voici quelques trucs et astuces sur ce que vous pourrez y trouver.

On peut entrer dans l'Ecosystème par creatrhs.lpfrg.com. L'Ecosystème est en croissance constant tant au niveau du contenu que des utilisateurs. Voici quelques unes des choses importantes que vous pourrez trouver:

Vidéos d'installation et d'assistance, ainsi que le manuel pour toutes les imprimantes

- Les derniers paramètres logiciels pour tous les produits (postés sous "knowledgebase")
- Solutions aux problèmes les plus courants
- Notre forum, où les utilisateurs peuvent s'entraider et où vous pouvez poster vos impressions étonnantes (de temps en temps, nous en mettrons certaines en évidence dans notre newsletter et sur notre site web, nous vous mentionnerons toujours bien entendu!)
- L'équipe d'assistance de Leapfrog 3D Printers: si vous avez des questions, vous devez simplement soumettre un ticket en ligne ("request help") et nous vous aiderons.

Etes-vous prêt à commencer ?

Pour commencer, vous avez besoin des éléments suivants:

- Votre Creatr HS
- Au moins un filament
- Des autocollants à imprimer
- Votre clé de licence Simplify3d: elle vous a soit été envoyée dans un email séparé provenant de Simplify3d, ou elle se trouvait sur une carte dans votre boîte

Vous resterez informés sur nos plateformes de réseaux sociaux (liste ci-dessous) sur les paramètres d'impression et autres nouvelles sur mes Imprimantes 3D Leapfrog. Vous serez aussi invité à partager vos impressions sur nos pages.

A présent, commençons,

Bonne impression!

L'équipe Leapfrog

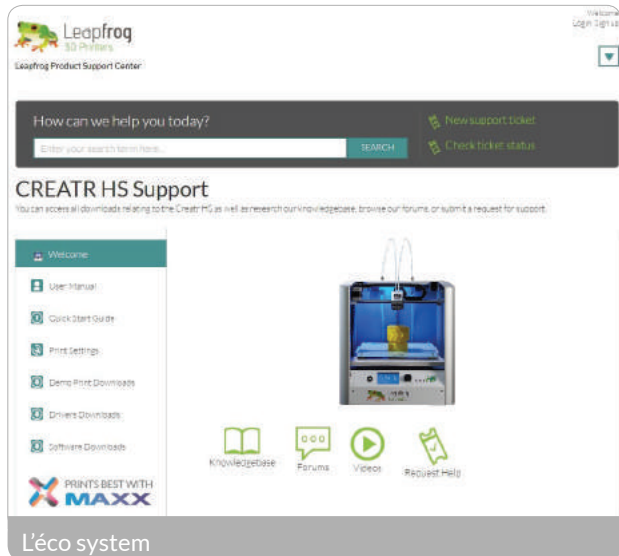


Table des matières

1. Faire votre toute première impression 3D – Quick Print Guide

1.1	Déballer votre Creatr HS et trouver sa bonne place	4
1.2	A la découverte de votre imprimante	5
1.3	Brancher votre Creatr HS	6
1.4	Préchauffage de l'imprimante	6
1.5	Charger le filament	6
1.6	Vérifier et ajuster le lit	7
1.7	Imprimer	8

2. Préparation de votre prochaine impression

2.1	Retirer votre impression et remplacer votre autocollant imprimé	9
2.2	Changer le filament	10

3. Création de votre propre fichier imprimable: de STL à gcode

3.1	Le flux de travail d'impression 3D – de l'idée à l'impression	11
3.2	Installation de Simplify3d	11
3.3	Aperçu du logiciel Simplify3d	12
3.4	Flux de travail de Simplify3d	12
3.5	Imprimer avec extrusion double et structures de soutien	14
3.6	Guide du matériel	18
3.7	Aperçu des réglages avancés d'impressions	19
3.8	Contrôler votre imprimante avec Simplify3d – imprimer tout en étant connecté à votre ordinateur	19
3.9	Réétalonner votre imprimante avec Simplify3D	21

4. Question souvent posées

4.1	Comment résoudre le problème d'une impression qui ne correspond pas au lit?	22
4.2	Que dois-je faire quand je ne parviens pas à faire passer mon filament à travers le guide?	23
4.3	Que dois-je faire si mon filament ne sort pas de l'extruder?	23
4.4	Ma surface d'impression est vraiment rugueuse, comment résoudre ceci?	23
4.5	Où dois m'adresser pour mes autres questions?	23

5. Glossaire de l'impression 3D

5.1	Glossaire de l'impression 3D	24
5.2	A la découverte de votre imprimante	26

1. Faire votre toute première impression 3D – Quick Print Guide

Nous savons que vous êtes pressé de lancer l'impression 3D! Dans ce guide, nous vous montrerons le chemin le plus simple entre la boîte et l'impression.

Ce chapitre comporte les informations suivantes:

- 1.1 Déballer votre Creatr HS et trouver sa bonne place
- 1.2 A la découverte de votre imprimante
- 1.3 Brancher votre Creatr HS
- 1.4 Préchauffage de l'imprimante
- 1.5 Charger le filament
- 1.6 Vérifier et ajuster le lit
- 1.7 Imprimer

1.1 Déballer votre Creatr HS et trouver sa bonne place

Déballer votre Creatr HS avec soin, selon les étapes suivantes, pour vous assurer que la machine reste calibrée (bien que dans certains cas le désétalonnage se produit pendant le transport) Vous devez seulement suivre ces étapes quand votre toute nouvelle Creatr HS arrive chez vous pour la première fois.

Avant de commencer, assurez-vous que vous avez dégagé l'endroit où vous allez placer l'imprimante. Nous vous conseillons de trouver un endroit à température ambiante, où il n'y a pas de courant d'air (par exemple près d'une fenêtre) et où l'imprimante ne peut pas être mouillée. Choisissez une surface solide (pour que l'imprimante ne puisse pas bouger) et supporte le poids de la machine. Il est utile d'être à deux pour la transporter car elle est assez lourde.

ETAPE 1: Coupez les ficelles et soulevez le dessus de la boîte.



ÉTAPE 1: Coupez les tie cords et soulevez the top box



Leapfrog™
3D Printers

ÉTAPE 2: Enlevez le scotch du sac en plastique qui entoure le dessus de l'imprimante et abaissez le plastique puis enlevez-le de l'imprimante

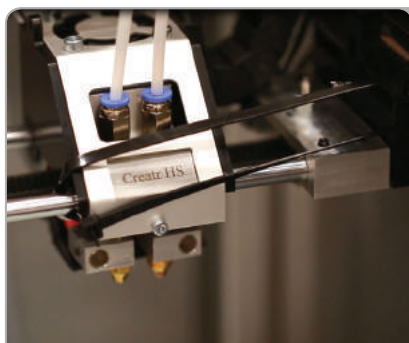


ÉTAPE 2: Supprimez le plastic wrap

REMARQUE: Ne prenez pas le Creatr HS par le couvercle supérieur car vous l'endommageriez. Soulevez la machine depuis la base.

ÉTAPE 3: Placez l'imprimante à l'endroit qui lui est destiné et assurez-vous qu'elle soit bien placée fermement sur ses quatre pieds en caoutchouc. Si nécessaire, ajustez leur longueur en dévissant légèrement les pieds.

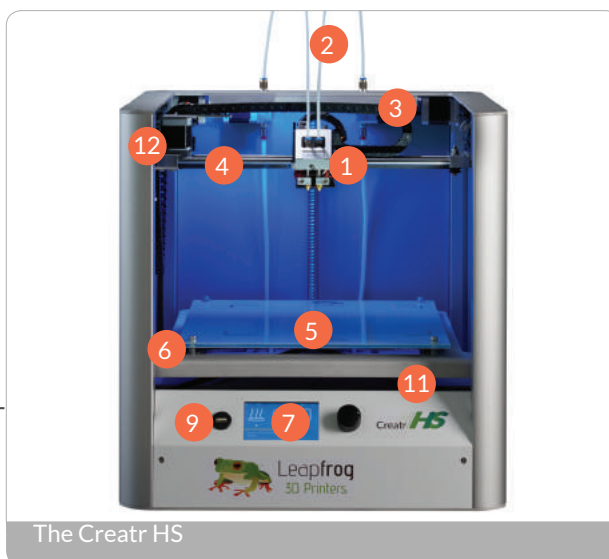
ÉTAPE 4: Utiliser des ciseaux pour retirer 3 colliers Serflex : le premier sur le devant de la tête d'extrusion, le second derrière la tête d'extrusion, et le dernier sur la paroi arrière de l'imprimante.



ÉTAPE 4: Coupez les tie cords à l'avant et à l'arrière du carriage, et aussi à l'arrière de l'imprimante

1.2 A la découverte de votre imprimante

1. Tête d'impression et extruders
2. Tube de guidage du filament
3. Unité de conduite du filament
4. Axes
5. Lit d'impression
6. Boutons de niveau pour lit d'impression
7. Ecran
8. Bouton "Quick release"
9. Port USB pour clé USB (avant)
10. Port USB pour connexion à ordinateur (arrière)
11. Courroie
12. Bouton de réglage capteur Z (à utiliser uniquement quand le réglage de niveau du lit ne peut pas se faire avec les boutons du lit d'impression!)



The Creatr HS

Grande image avec des gros plans sur la page 26.

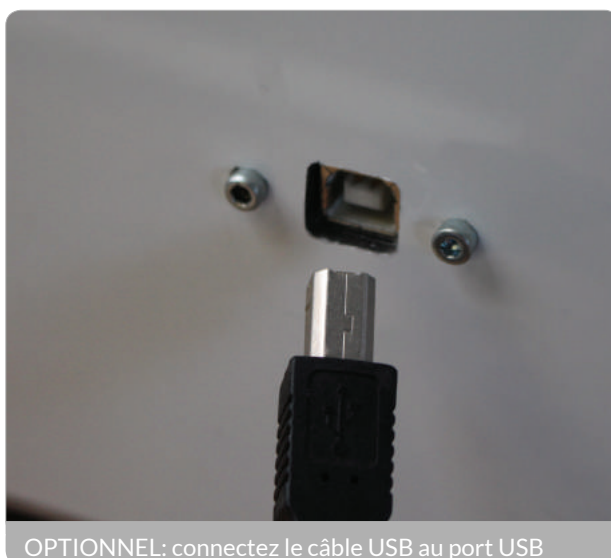
1.3 Branchez votre Creatr HS

OPTIONNEL: Si vous voulez utiliser l'imprimante lequel est connecté avec votre ordinateur, utilisez le câble USB livré avec votre imprimante, insérez le câble USB – A (forme plat et rectangulaire) dans votre ordinateur et insérez le câble USB – B (forme carré) à l'arrière du Creatr HS.

Dans ce Quick Guide on utilisera le stand-alone modus, alors le cable n'a pas besoin d'être branché pour le moment.



REMARQUE: Si votre imprimante a une connexion USB-A (plate rectangulaire) à l'arrière, veuillez à utiliser uniquement le câble USB-A avec la broche FTBI intégrée comprise dans le boîtier. Tout autre USB pourrait interférer avec la communication.



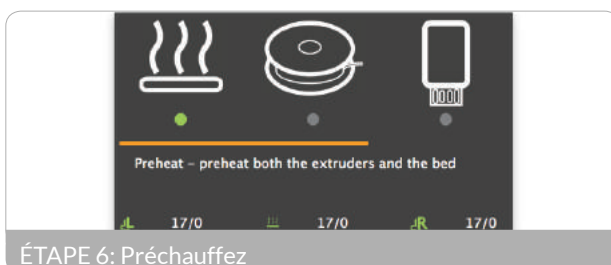
OPTIONNEL: connectez le câble USB au port USB

ETAPE 5: Branchez la prise et allumez votre Creatr HS.

1.4 Préchauffage de l'imprimante

Avant de commencer à charger votre filament, il faut préchauffer votre imprimante. Chauffer les extruders permettra à votre filament de fondre et d'assurer une bonne alimentation. Vous préchauffer aussi votre lit d'impression. Cela permettra à votre impression de correspondre à votre lit.

ETAPE 6: Pour préchauffer, faites défiler votre écran jusqu'à l'icône de préchauffage et appuyez sur le bouton. Si la couleur de l'icône change, vos buses et votre lit sont entrain de préchauffer.



ÉTAPE 6: Préchauffez

1.5 Charger le filament

La Creatr HS est compatible avec une grande variété de filaments de 1,75 mm. Tous les filaments fournis par Leapfrog 3D Printers sont de qualité supérieure et sont testés scrupuleusement par nos soins. Pour chaque filament, nous fournissons aussi les paramètres standards pour Simplify3d (que l'on trouve dans L'Ecosystem).

ETAPE 7: Déballez votre rouleau de filament et coupez-en le bout en faisant une pointe acérée.



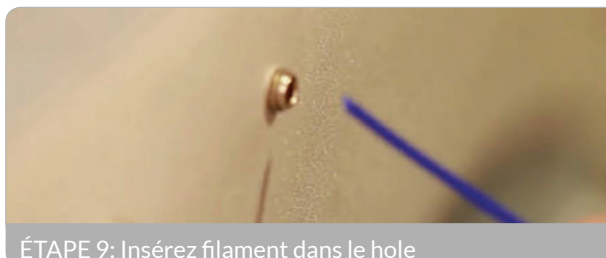
ÉTAPE 7: Cut filament to a sharp point

ÉTAPE 8: Allez à la page d'accueil de l'imprimante afin de pouvoir atteindre le fond où le filament va être alimenté. Pour ce faire, sélectionnez l'icône accueil sur votre écran et appuyez sur le bouton pour commencer.



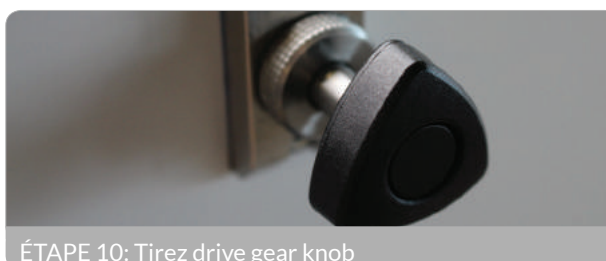
ÉTAPE 8: Home l'imprimante

ÉTAPE 9: Assurez-vous que les buses soient préchauffées à au moins 180°C. Placez votre rouleau de filament à la base de l'imprimante. Commencez à alimenter le filament à travers le trou.



ÉTAPE 9: Insérez filament dans le hole

ÉTAPE 10: Une fois que vous avez atteint l'unité de conduit du filament, retirez rapidement le bouton de déverrouillage rapide à l'arrière et continuez à alimenter le filament jusqu'à ce qu'il atteigne la tête de l'imprimante.



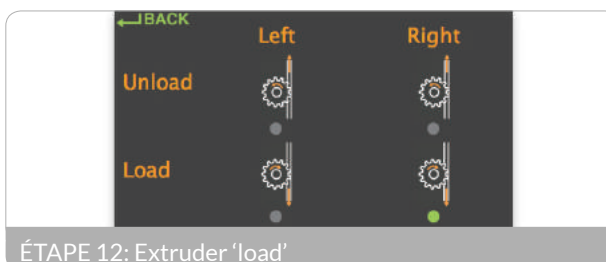
ÉTAPE 10: Tirez drive gear knob

CONSEIL: Si vous avez des problèmes avec l'alimentation de votre filament, il se peut que le filament ait des difficultés à passer à travers les tubes de liaisons conductrices. Retirez les connexions supérieures, en les tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Alimentez le filament à la main tout en tirant sur le bouton de déverrouillage rapide et remplacez les connexions. Remettez les tubes de liaisons conductrices du filament en place.



ÉTAPE 11: Sélectionnez filament icon

ÉTAPE 11: Sur l'écran, sélectionnez l'icône filament et appuyez sur le bouton.



ÉTAPE 12: Extruder 'load'

ÉTAPE 12: Sélectionnez votre extruder et appuyez sur "Load". Après quelques secondes, le filament doit sortir de l'extruder. Enlevez le filament imprimé une fois que l'extrusion est terminée.



REMARQUE: ne touchez pas le lit ni la pointe de l'extruder avec vos doigts, cela peut être très chaud.

ÉTAPE 13: Pour revenir au menu principal, tournez le bouton dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

1.6 Vérifier et ajuster le lit

Chaque Creatr HS a été étalonné avec soin avant qu'il ne quitte le siège de Leapfrog 3D Printers. Cependant, l'étalonnage peut se modifier pendant le transport. L'étalonnage signifie que votre extruder est à la bonne distance du lit pour imprimer doucement et que le lit est exactement au bon niveau. Voici comment ajuster légèrement l'étalonnage pendant l'impression. Si un nouvel étalonnage complet est nécessaire, suivez les étapes décrites dans le Chapitre 3.9.

Dans le prochain paragraphe, nous allons commencer à imprimer. Pendant cette impression, vous pouvez ajuster le lit manuellement tout en imprimant. Vérifiez que le lit soit bien à niveau pendant les 2 - 3 premières couches de l'impression et vérifiez que le filament adhère bien au lit.

- Si un des coins du lit est trop éloigné de la buse, vous verrez que le filament est extrudé trop lâchement dans cette zone du lit d'impression, ce qui empêchera votre impression de coller.
- Si un coin du lit est trop près de la buse, l'extruder griffera l'autocollant d'impression ou (presque) aucun filament ne sortira de la buse.

Vous pouvez ajuster les 4 coins du lit à la main où il est nécessaire pendant l'impression en tournant avec précaution les boutons de mise à niveau du lit. Tournez-les très doucement ! Habituellement un quart de tour suffit. En regardant du dessus, tournez le bouton légèrement dans le sens des aiguilles d'une montre dans le coin où il n'y a pas de filament ou là où la buse griffe l'autocollant d'impression. Tournez le bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre dans le coin où le filament n'est pas assez pressé sur le lit et devient facilement lâche.

Si ces étapes ne suffisent pas pour étalonner avec succès l'imprimante, on peut la réétalonner en employant l'ordinateur, ce qui est expliqué dans le Chapitre 3.



1.7 Imprimer

ETAPE 14: Surfez sur creatrhs.lpfrg.com et cliquez sur 'Demo Print Downloads'. Sélectionnez "single extruder print".

ETAPE 15: Insérez votre clé USB dans le port USB de votre imprimante.

ETAPE 16: Sur l'écran, sélectionnez l'icône clé USB et appuyez sur le bouton.

ETAPE 17: Trouvez votre fichier, sélectionnez-le et appuyez sur le bouton. Cela peut prendre plusieurs secondes pour que les fichiers s'affichent s'il y a beaucoup de fichiers sur la clé USB. L'imprimante va à présent commencer à chauffer jusqu'à atteindre la température requise cryptée dans le fichier. Une fois cette température atteinte, l'impression va commencer!



CONSEIL: Les premières couches d'une impression sont toujours les plus difficiles et il importe de les observer attentivement. De légers ajustements du niveau du lit pendant les premières couches d'impression peuvent s'avérer nécessaires pour obtenir une impression réussie.



2. Préparation de votre prochaine impression

Dans ce chapitre, nous aborderons les procédures pour préparer votre imprimante à la prochaine impression. Nous vous expliquerons les procédures pour remplacer votre autocollant d'impression, changer de filament, et nous vous présenterons des méthodes pour étalonner votre machine : à la main et en utilisant Simplify3d.

- 2.1 Enlever votre impression et remplacer votre autocollant d'impression
- 2.2 Changer le filament

2.1 Enlever votre impression et remplacer votre autocollant d'impression

Le lit d'impression de la Creatr HS est en verre pour qu'il soit le plus plat possible. Il est toutefois difficile de faire correspondre votre impression à celui-ci. Pour vous en assurer, vous devez utiliser un autocollant d'impression. Vous pouvez réutiliser votre autocollant tant que vous le souhaitez pour autant qu'il ne soit pas endommagé. Même s'il est endommagé, vous pouvez choisir de placer votre impression dans une autre partie du lit où l'autocollant n'est pas encore endommagé (pour apprendre comment faire, allez au Chapitre 4 où nous abordons le logiciel Simplify3d).



CONSEIL: Enlever votre impression du lit: vous pouvez utiliser un couteau à mastic pour enlever votre objet imprimer plus aisément. Si l'impression colle toujours sur le lit d'impression, chauffer ce dernier à 40°C (voir départ rapide) peut faciliter l'enlèvement des impressions.

ETAPE 1: Vérifiez si l'autocollant d'impression est endommagé ou pas. S'il est endommagé à un endroit, vous pouvez aussi positionner votre impression dans une zone différente et intacte du lit (vous pouvez le faire en découpant votre impression dans Simplify3d).

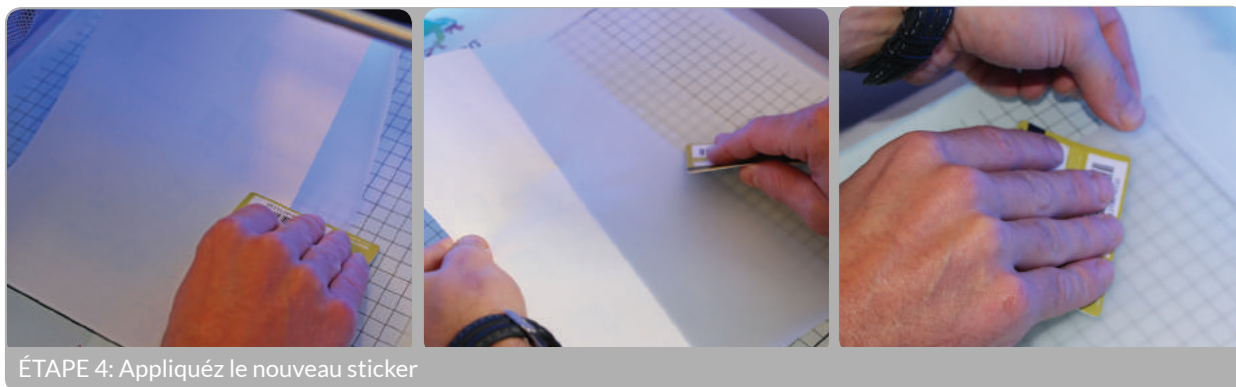
ETAPE 2: Si l'autocollant d'impression est endommagé et que vous ne pouvez pas positionner votre impression sur un endroit intact, enlevez l'autocollant en soulevant un des coins de ce dernier et en l'enlevant. Si vous le faites trop vite, l'autocollant pourra se déchirer.

ETAPE 3: Enlevez la colle de l'autocollant en du dissolvant ou du nettoyant pour vitre sur le lit d'impression. Veiller à enlever tout l'autocollant, ainsi que toute la colle pour avoir une plaque de verre totalement propre. S'il reste des résidus, cela pourrait affecter la qualité de l'impression.



CONSEIL: Utilisez du savon abrasif avec votre couteau à mastic sur un lit d'impression froid (non chauffé).

ETAPE 4: Appliquez le nouvel autocollant sur le lit d'impression. Si vous êtes satisfait de la position, enlevez une petite partie de l'autocollant. Utilisez une carte en plastique pour appliquer l'autocollant, travaillez de l'intérieur vers l'extérieur et évitez les bulles d'air. Enlevez doucement la partie principale et utilisez une carte en plastique pour appliquer l'autocollant, travaillez de l'intérieur vers l'extérieur.

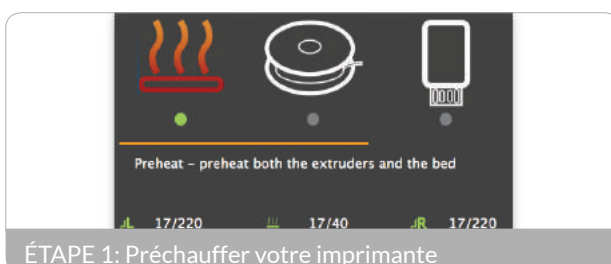


ÉTAPE 4: Appliquez le nouveau sticker

2.2 Changer le filament

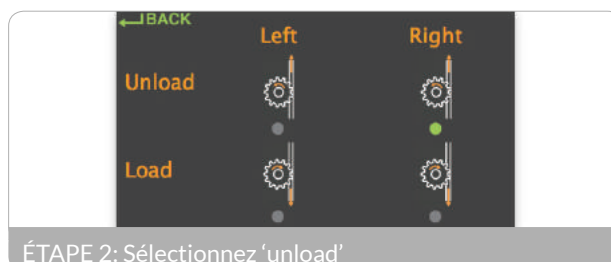
Si vous vous apprêtez à utiliser un différent rouleau de filament pour votre prochaine impression, suivez ces étapes pour enlever le filament actuel.

ÉTAPE 1: Préchauffez votre imprimante en sélectionnant l'icône de préchauffage sur votre écran et en appuyant sur le bouton. Assurez-vous que la buse qui contient le filament que vous allez changer chauffe bien jusqu'à au moins 180°C.



ÉTAPE 1: Préchauffer votre imprimante

ÉTAPE 2: Sélectionnez l'icône filament sur votre écran et entrez ce menu en appuyant sur le bouton. Sélectionnez l'extruder duquel vous voulez enlever le filament et sélectionnez 'unload'. L'unité de conduite retirera le filament.



ÉTAPE 2: Sélectionnez 'unload'

ÉTAPE 3: Tirez le bouton de déverrouillage rapide à l'arrière et retirez le filament sur tout son long depuis le trou d'alimentation dans le fond. Veillez à enrouler correctement le filament pour ne pas qu'il devienne lâche. Un filament enchevêtré peut affecter l'impression la prochaine fois que vous l'utiliserez.



ÉTAPE 3: Tirez le quick release knob



3. Créer votre propre fichier imprimable: de STL à gcode

Dans ce chapitre nous vous apprendrons comment « découper » (créer votre propre fichier imprimable 3D appelé 'gcode') en employant votre modèle 3D (ou 'stl') comme input. Le logiciel de découpage que nous utilisons pour cela est Simplify3d.

Dans le gcode, tous les mouvements de votre imprimante et les caractéristiques des différentes couches sont cryptés. Avec Simplify3d, vous avez la possibilité d'imprimer soit avec les réglages standards d'impression que nous avons préfabriqués pour vous, soit (en mode avancé) vous pouvez mettre aux point vos propres réglages d'impression.

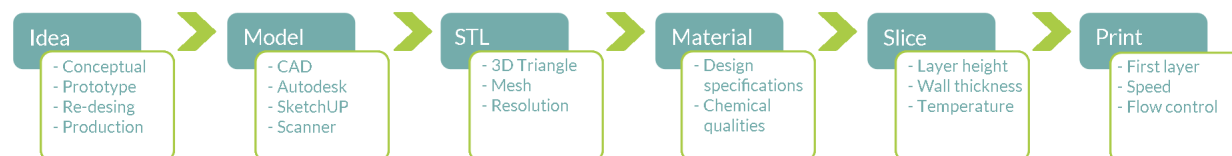
Parmi les nombreuses options offertes par Simplify3d, il y en a pour changer la température, la taille des couches, le remplissage (que l'objet soit massif ou creux), ainsi que des options pour les structures de support (pour structures avec un surplomb de plus de 45 degrés). Dans la Section 4.6, nous aborderons les options majeures. Si vous voulez de plus amples informations sur les options d'impression avancées ou une assistance pour votre logiciel, nous vous renvoyons au site web de Simplify3d: simplify3d.com/support/.

Nous aborderons les points suivants:

- 3.1 Le flux de travail d'impression 3D – de l'idée à l'impression
- 3.2 Installation de Simplify3d
- 3.3 Aperçu du logiciel Simplify3d
- 3.4 Flux de travail de Simplify3d
- 3.5 Imprimer avec extrusion double et structures de soutien
- 3.6 Guide du matériel
- 3.7 Aperçu des réglages avancés d'impressions
- 3.8 Contrôler votre imprimante avec Simplify3d – imprimer tout en étant connecté à votre ordinateur
- 3.9 Réétalonner votre imprimante avec Simplify3D

3.1 Le flux de travail d'impression 3D – de l'idée à l'impression

Ci-dessous, le flux de travail schématique de l'idée à l'impression. Dans ce chapitre, nous vous ferons passer par 4 étapes : de STL à l'impression.



3.2 Installation de Simplify3d

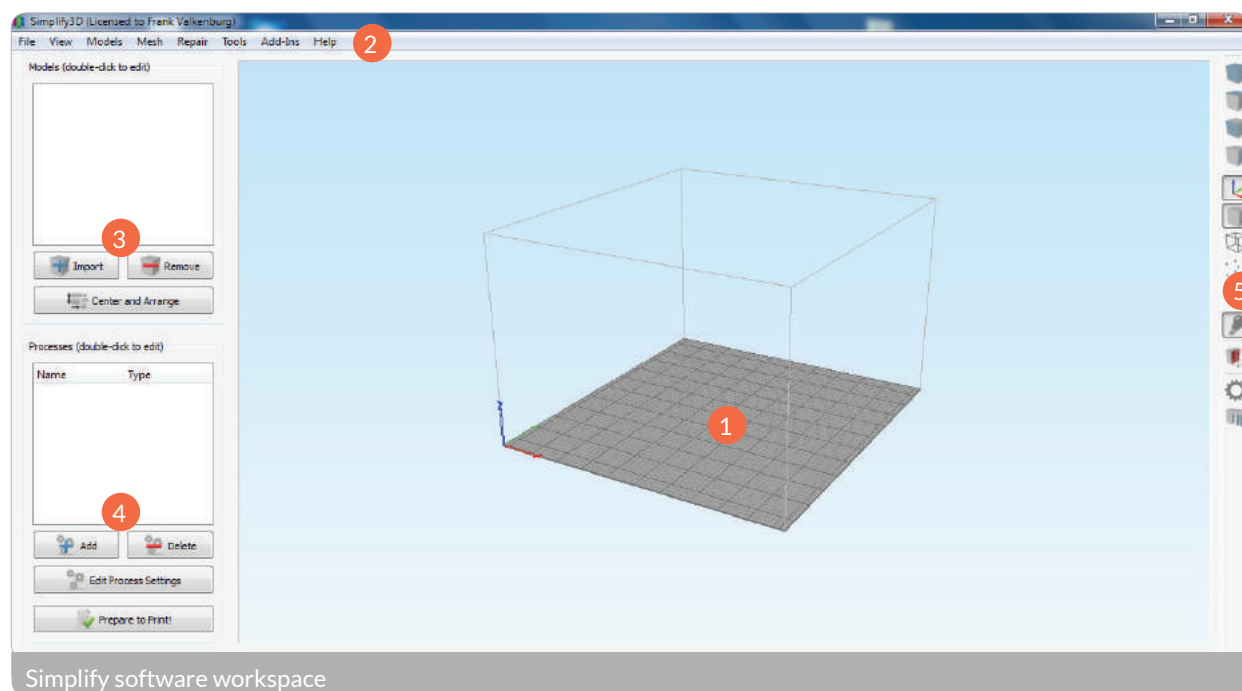
ETAPE 1: Téléchargez et installez le logiciel Simplify3D pour Mac ou PC. La clé de téléchargement est soit sur une carte dans la boîte accompagnant l'imprimante, soit elle vous est envoyée çà votre adresse électronique directement depuis Simplify3d. Vous pouvez trouver des instructions sur la manière de télécharger Simplify3d sur la carte logicielle dans votre boîte ou sur votre email.



CONSEIL: Simplify3d est mis à jour régulièrement pour de nouvelles fonctions qui sont accessible gratuitement pour les clients existants.

3.3 Aperçu du logiciel Simplify3d

Nous allons ici vous familiariser avec le logiciel Simplify3d. Quand vous ouvrez Simplify3d, vous voyez l'écran suivant. Il y a 5 sections auxquelles il convient de vous familiariser:



1. Table de montage : La table de montage que vous voyez à l'écran correspond au volume de construction de votre Creatr HS. Ici, vous pouvez dimensionner et positionner votre modèle.
2. Barre de menu: Sous 'tools' vous pouvez trouver le "machine control panel" que vous utiliserez si vous employez l'imprimante connectée à votre ordinateur
3. Modèles: Ici, vous pouvez importer votre fichier stl. Si vous cliquez deux fois sur votre modèle, vous pouvez le dimensionner et le positionner.
4. Processus: on énumère ici la liste des différents processus de découpage. Le découpage est le processus pendant lequel votre stl est transformé en un gcode.
5. Barre d'outils: Vous pouvez changer ici la façon dont votre modèle est affiché et vous pouvez trouver des tabs vers le panneau de contrôle et pour définir manuellement le support.

3.4 Flux de travail de Simplify3d – le processus de découpage

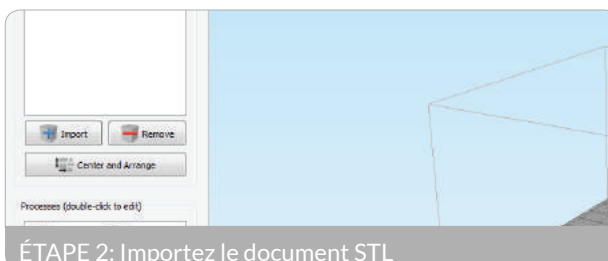
Leapfrog 3D Printers fournit des paramètres standards d'impression pour imprimer avec le filament que nous fournissons. Ces paramètres standards peuvent être uploadés dans Simplify3d et sont employés pour découper votre fichier 3D en gcode imprimable. Pour vous assurer d'avoir toujours les derniers paramètres améliorés pour vos produits, consultez Ecosystem en ligne (creatrhs.lpfrg.com) pour télécharger les derniers paramètres et les importer dans votre logiciel de découpage.

ETAPE 1: Téléchargez les derniers paramètres sur lpfrg.com/printersettings et sauvegardez-les sur votre ordinateur.



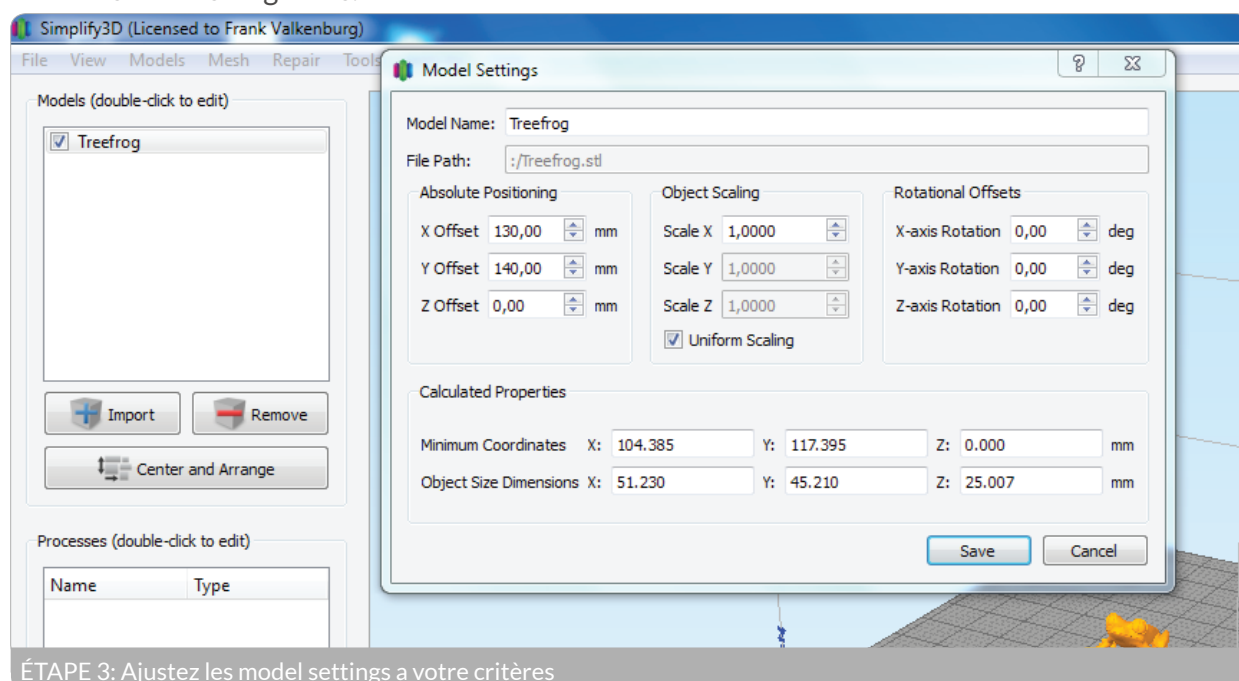
CONSEIL: Les paramètres standards d'impression pour chaque produit sont divisés en catégories: il y a un compromis entre la qualité et la vitesse pour recevoir une pièce. Avant d'imprimer, vous devez vous demander ce qui est le plus important pour vous : voudriez-vous recevoir la pièce le plus vite possible avec une finition plus grossière, alors choisissez l'impression rapide. Si vous voulez avoir une impression très détaillée avec une belle finition, vous pouvez choisir l'impression de qualité supérieure. Si vous voulez le meilleur des deux, utilisez l'impression moyenne.

ETAPE 2: Assurez-vous que le modèle 3D que vous utilisez est sauvegardé en format de fichier .stl. Importez votre fichier stl en cliquant sur "Import" dans la partie modèle.



ÉTAPE 2: Importez le document STL

ETAPE 3: Cliquez deux fois sur le nom du modèle pour dimensionner et positionner votre modèle selon les exigences.



ÉTAPE 3: Ajustez les model settings a votre critères



CONSEIL: pour une impression réussie, positionnez l'impression à un point où l'auto-collant n'est pas abîmé. Pour déplacer l'impression, maintenez le bouton de contrôle et le bouton de gauche de la souris.

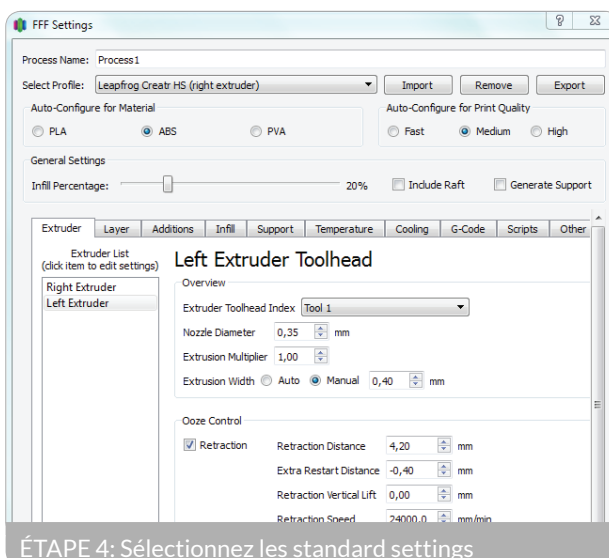
CONSEIL: Si votre modèle stl a des angles en surplomb supérieurs à 45°, l'imprimante ne pourra pas l'imprimer sans structure de support (simplement parce que l'imprimante ne peut pas étendre des couches de plastique dans l'air). Si vous voulez savoir comment ajouter des structures de support, consultez le chapitre. 3.5

ETAPE 4: A partir des paramètres standards téléchargés, vous devez déterminer quel profil vous souhaitez utiliser. Pour ce faire, les choix suivants doivent être opérés:

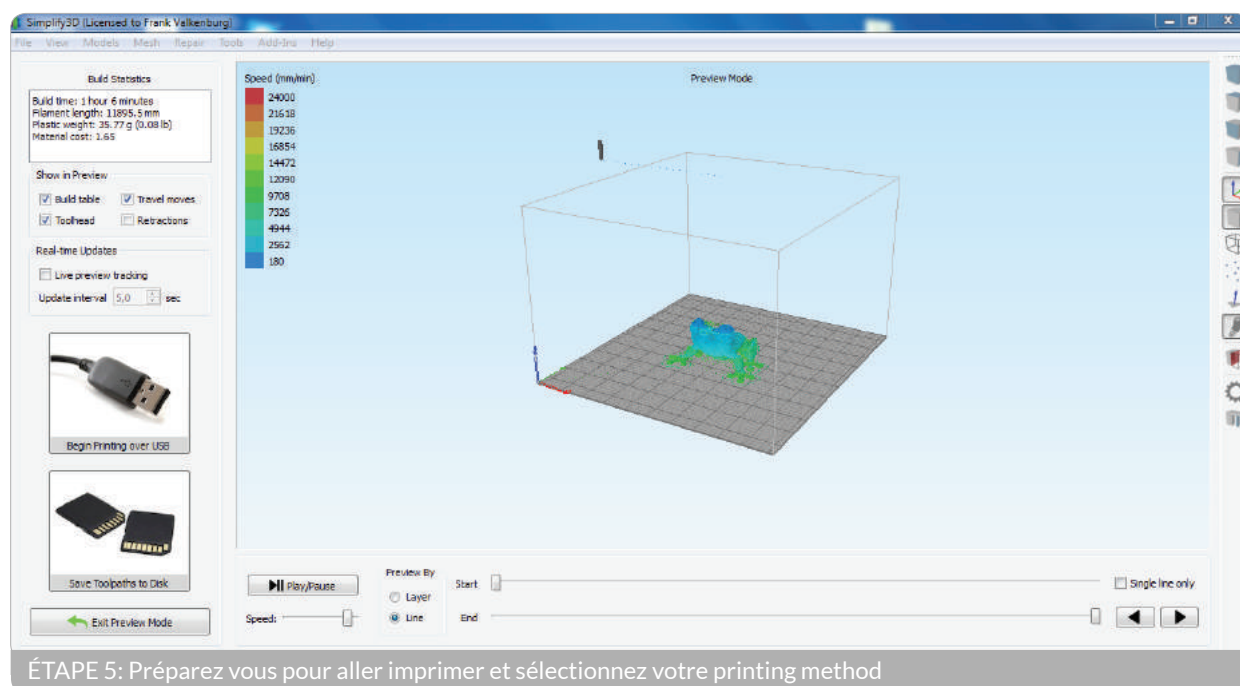
- Quel filament est employé dans votre extruder de droite et dans celui de gauche.
- Quelle partie du / quel modèle doit être imprimé avec le matériau de droite et avec celui de gauche
- Quel extruder doit imprimer le support si c'est nécessaire
- L'impression doit-elle être rapide, moyenne ou détaillée?

Pour une simple impression d'une couleur sans support, cliquez sur "add" dans "processes" et sélectionnez le profil avec le bon matériau, l'extruder et les détails d'impression (par exemple, une impression rapide en utilisant PLA de l'extruder de droite). Pour des impressions plus compliquées, voir 3.5.

ETAPE 5: Cliquez sur 'prepare to print'. Dans l'illustration suivante, vous pouvez voir tous les mouvements que votre imprimante va faire en imprimant. Si vous êtes satisfait, cliquez soit sur 'begin printing over USB' (si votre imprimante est connectée à votre ordinateur par USB) ou sur 'save toolpaths on disk' (pour sauvegarder votre gcode sur une clé USB à imprimer de manière indépendante).



ÉTAPE 4: Sélectionnez les standard settings



ETAPE 5: Préparez vous pour aller imprimer et sélectionnez votre printing method

3.5 Imprimer avec extrusion double et structures de soutien

Votre Creatr HS a deux extruders, ce qui signifie que vous pouvez imprimer avec deux matériaux en une seule impression. Pour certains utilisateurs, cela peut signifier deux couleurs différentes du même matériau, pour d'autres cela signifie imprimer avec deux types différents de matériaux. Voici quelques idées pour cette dernière option :

- Imprimer des formes complexes avec des parties en surplomb (angles de plus de 45°, ce que l'imprimante n'est pas capable de faire) avec un plastique comme PLA et ABS, tout en employant un matériau soluble comme PVA ou HIPS comme structure de support (à dissoudre dans l'eau ou D-Limonène après impression).
- Imprimer avec des parties solides et flexible (en combinant Flex (disponible chez Leapfrog très bientôt) et PLA par exemple)

3.5.1 Support de séparation contre support soluble

Les supports doivent être ajoutés sous les parties en porte-à-faux. Les deux modèles à droite de

la page ne sont pas imprimables sans supports dans la mesure où ils comportent des parties inclinées à un angle supérieur à 45 degrés. Si vous imprimez ces modèles sans supports, le filament sera déposé en partie dans le vide et tombera sur le plateau. Il existe deux types de supports : les détachables et les solubles

Le support de séparation est un support qui ajoute du matériau de support du même matériau et de la même couleur que le matériau imprimé et dans le même extruder. Une fois l'impression terminée, vous devez séparer la structure de support à la main. L'emploi d'un support de séparation simplifie le processus de découpage et d'impression, il ne convient toutefois pas si vous avez du support à des endroits que vous ne savez pas atteindre, il ne sera dès lors pas aisé de l'enlever si votre impression est très petite et en général, elle laissera votre surface d'impression abîmée après avoir retiré le matériau.



Objets avec overhang support

Le support soluble est uniquement possible si vous avez deux extruders (avec votre Creatr HS, vous êtes l'heureux propriétaire d'une imprimante 3D à extrusion double). L'avantage du support soluble est que vous pouvez dissoudre votre structure de support après l'impression et cela laisse à peine des marques sur la surface imprimée.

A ce moment, nous supportons deux types de matériaux de support:

- PVA, à employer pour soutenir une impression PLA. PVA est soluble dans de l'eau du robinet. Le matériau de support soluble doit être inséré dans le second extruder. PVA est le matériau le plus sûr à dissoudre car vous avez uniquement besoin d'eau.
- HIPS, à employer pour soutenir une impression ABS. HIPS peut se dissoudre en utilisant du D-limonène.



CONSEIL: Si vous prenez soin de quelques petites choses avant ou après avoir employé PVA ou HIPS, vous assurerez la qualité la plus grande de vos impressions. Avant d'employer PVA ou HIPS pour imprimer, assurez-vous que vous extrudez le PVA ou HIPS généreusement pour éliminer le matériau restant dans la buse.

Après avoir employé PVA ou HIPS, Assurez-vous que vous avez déchargé le filament après l'impression. Nettoyez aussi la buse correctement en chargeant un autre matériau (PLA ou ABS par exemple) par la buse et extrudez-le. Cela minimisera la quantité de résidu dans votre buse.

Une fois que votre Creatr HS a fini d'imprimer, vous devez enlever votre impression du lit (y compris le matériau de support). Placez votre objet avec le matériau de support dans le bon dissolvant et les structures de support se dissoudront. Vous devez avoir de la patience pour cela, car il vous faudra attendre quelques heures pour que cela soit dissout.



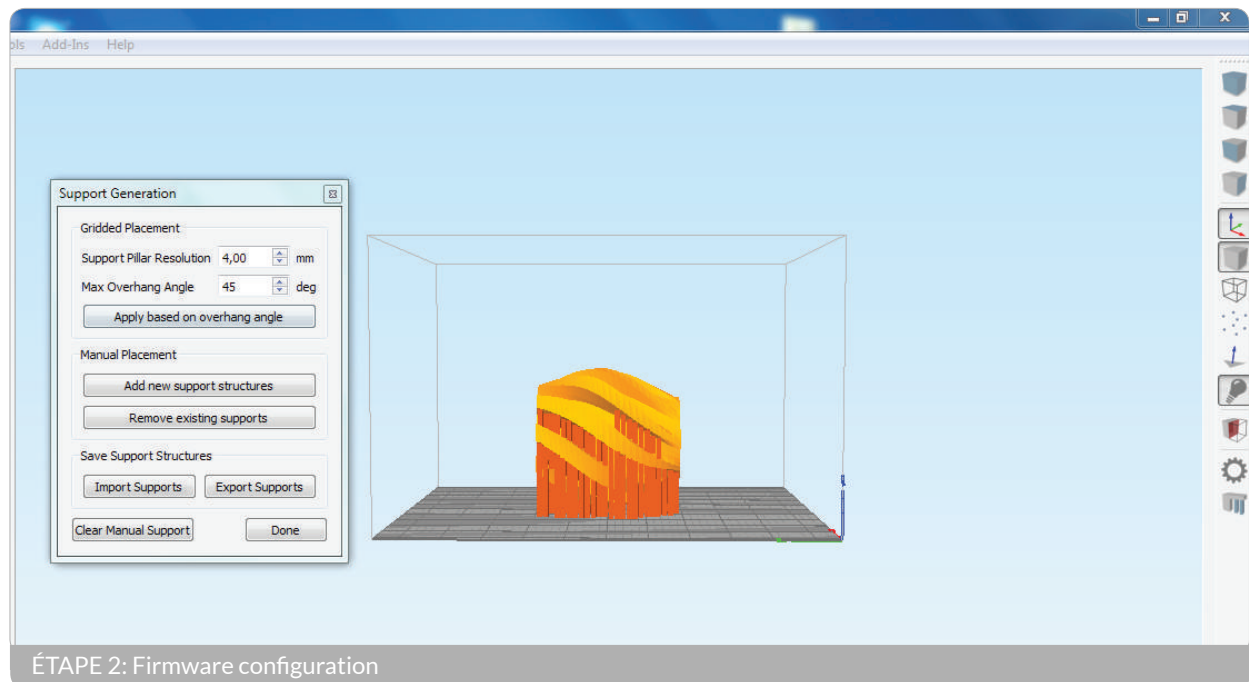
REMARQUE: On reçoit parfois un feedback de nos clients qui veulent accélérer la dissolution du PVA en employant de l'eau plus chaude. L'eau chaude peut endommager votre impression.

3.5.2 Appliquer des structures de support à votre modèle stl

Vous pouvez soit définir les structures de support à la main, soit vous pouvez utiliser Simplify3d pour qu'il place le support pour vous sur toutes les pièces où il y a un surplomb de 45°. C'est un avantage d'utiliser la quantité minimum de structures de support nécessaires car cela gardera la surface d'impression aussi lisse douce que possible.

Vous utilisez toujours les structures de support pour votre modèle stl et non pour votre gcode (donc vous devez faire ceci avant ou pendant la procédure de découpage).

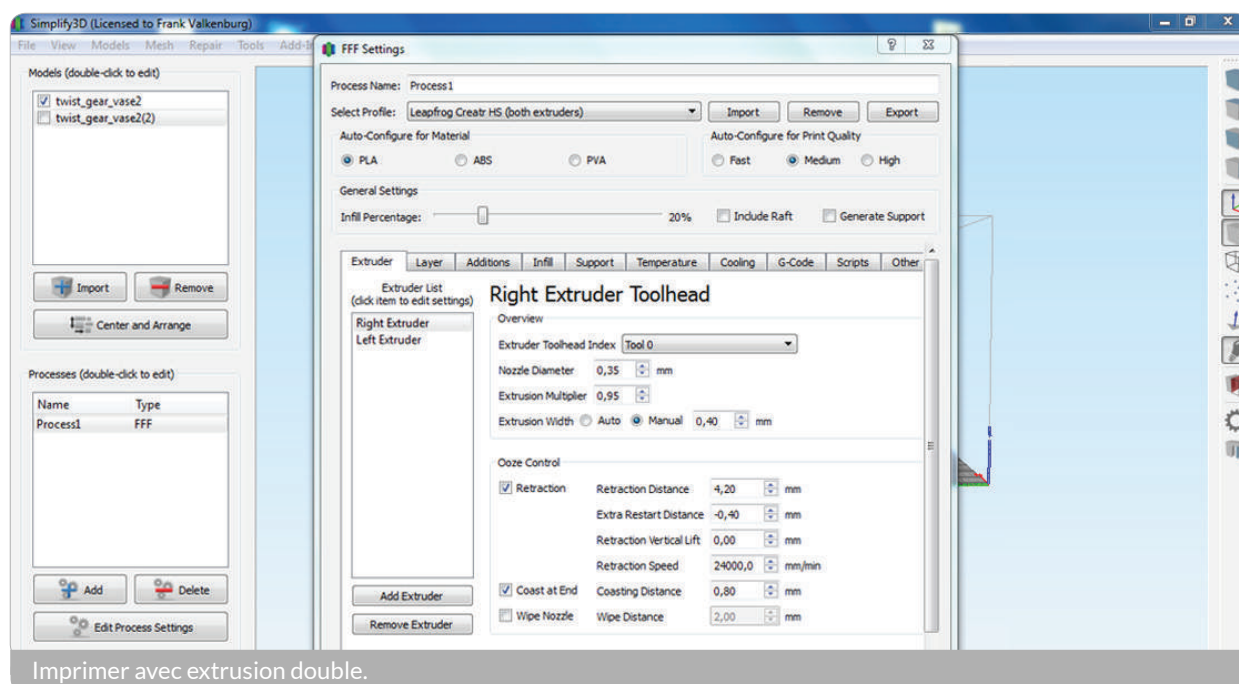
Pour ajouter du support, cliquez sur le bouton "manually define support for model" de votre barre d'outils ou dans le menu sous "tools". Si vous voulez définir le support manuellement, choisissez "add new support structures" et placez les structures de support où vous voyez qu'elles correspondent, en cliquant à gauche sur les endroits en-dessous du modèle. L'autre option est de faire placer le support par Simplify3d automatiquement pour vous en sélectionnant l'option "apply based on overhang angle"



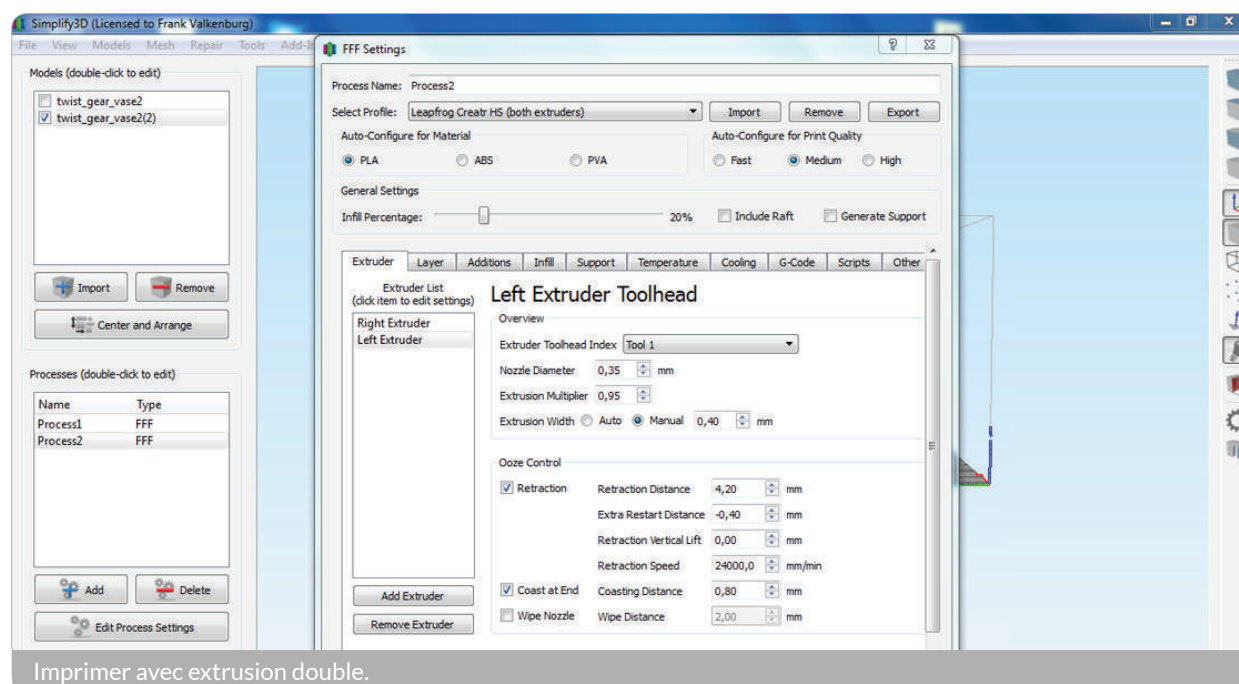
Pour définir le bon processus, cliquez sur 'add process' et sélectionnez un processus pour 'Dual Support', avec le matériau souhaité et les « detail properties » (rapide, moyenne ou détaillée). Cela charge le profil dans lequel l'extruder de droite est prioritaire et l'extruder de gauche produira le matériau de support.

3.5.3 Comment imprimer avec extrusion double

Quand vous souhaitez imprimer avec extrusion double, vous devez suivre les étapes générales de découpage, comme dans le paragraphe 4.2. Si vous employez deux types de matériaux, vous devez effectuer deux processus de découpage différents et connecter le processus de droite au bon extruder comme le montre la capture d'écran en page 17.



Imprimer avec extrusion double.



Imprimer avec extrusion double.

L'élément clé pour imprimer en deux couleurs différentes est que vous avez besoin de deux fichiers STL différents; un pour chaque couleur. Donc dans votre programme CAD, vous devez sauvegarder votre fichier en deux parties (vous obtiendrez deux fichiers stl). Dans Simplify3d, vous pouvez placer les deux fichiers stl l'un sur l'autre pour de nouveau créer un objet.

Vous devrez également effectuer deux processus différents de découpage: un processus pour l'extruder de droite, et un autre pour le gauche.

ETAPE 1: cliquez sur 'add process' et sélectionnez un processus pour 'Dual Support', avec le matériau souhaité et les "detail properties" (rapide, moyenne ou détaillée). Cela charge le profil dans lequel l'extruder de droite est prioritaire et l'extruder de gauche imprime le support.

ETAPE 2: Cliquez deux fois sur le processus et cliquez sur l'onglet 'select models'. Sélectionnez les modèles que vous voulez qui soient imprimés par l'extruder de droite.

ETAPE 3: cliquez sur 'add process' et sélectionnez un autre processus pour 'Dual Support'. Ce dernier doit cependant être configuré pour l'extruder de gauche.

ETAPE 4: Cliquez deux fois sur le processus et cliquez sur l'onglet 'layer'. Dans l'onglet 'primary extruder' sélectionnez à présent 'left extruder'. Puis, sélectionnez les modèles T que vous voulez qui soient imprimés par l'extruder de gauche.

ETAPE 5: Dans les paramètres par défaut, tout support présent sera imprimé par l'extruder de gauche. Pour le modifier, sélectionnez le bon extruder pour les deux processus dans l'onglet 'support extruder' sous 'support'.

3.6 Guide du matériel

Dans ce chapitre, nous aborderons les matériaux que Leapfrog 3D Printers propose et nous vous donnerons une idée générale de leur utilisation.

Matériau	Description
PLA	Acide polylactique ou polylactide (PLA) est un polyester aliphatique thermoplastique issu de sources renouvelables comme l'amidon de maïs, les produits de tapioca ou la canne à sucre. Après l'impression, la surface est immédiatement douce. Il n'y a pas de fume toxique provenant du PLA chauffé, donc imprimer avec ce filament est sûr (bien qu'il soit toujours conseillé d'imprimer dans un endroit aéré).
PLA PRO	PLA PRO est une variété de PLA qui donne une coloration plus intense ainsi qu'une résistance aux UV, aux courants d'air et à la chaleur. Il convient parfaitement pour les architectes et les concepteurs industriels.
ABS	Acrylonitrile butadiène styrène (ABS) est un thermoplastique commun. C'est le même matériau que les briques LEGO. Après l'impression, vous pouvez adoucir la surface d'ABS en utilisant du papier sablé ou de l'acétone. ABS s'emploie habituellement dans les applications d'ingénierie, car il supporte beaucoup plus la tension que PLA. Quand on imprime avec ABS, une petite quantité de fumées toxiques peut entrer dans l'air. Il est recommandé d'imprimer dans un environnement aéré ou avec une couverture (contre les fumées).
PVA	L'alcool polyvinyle (PVOH, PVA, ou PVAL) est un polymère synthétique soluble dans l'eau. On l'emploie comme matériau de support pour PLA dans l'impression 3D car on peut l'enlever facilement.
HIPS	High Impact Polystyrene (HIPS) est utilisé comme matériau de support pour ABS dans 3D printing. HIPS pourra être résolu par utilisation de D-Limonène.

Hybrid	'Hybrid' est robuste et solide et il convient parfaitement pour l'impression de pièces mobiles car il a une résistance améliorée à la température. Cela signifie aussi qu'Hybrid doit être imprimé à une température supérieure pour obtenir la bonne viscosité. C'est un plastique très résistant qui est aussi alimentaire (approbation FDA) Aucune fume toxique ne s'échappe quand on imprime avec hybrid.
Nylon	Le Nylon est le nom générique d'une famille de polymères synthétiques appelés généralement polyamides aliphatiques. Le nylon est un des polymères les plus utilisés. Il a des propriétés autolubrifiantes ce qui peut être utile dans les roulements. Le matériau est solide et léger. Il est aussi capable de résister à une tension supérieure contrairement à la plupart des autres plastiques imprimables, ce qui le rend idéal pour les applications en ingénierie.
Brick	Le filament de brique contient de petites fibres de brique qui donne l'aspect de la pierre de sable à l'impression 3D. Les architectes font des structures ayant l'aspect de la brique avec cela.

3.7 Aperçu des réglages avancés d'impressions

Si vous êtes prêts à commencer l'impression avec les paramètres avancés, consultez le site web de Simplify3d. Sur <https://www.simplify3d.com/support/> vous pouvez trouver des manuels et de l'assistance pour ce logiciel.

3.8 Contrôler votre imprimante avec Simplify3d – imprimer tout en étant connecté à votre ordinateur

Alors que le Creatr HS est une imprimante 3D indépendante, qui peut imprimer avec un input provenant d'une clé USB, vous pouvez aussi choisir de la connecter à un ordinateur. Si vous voulez étalonner votre imprimante avec votre ordinateur, la connexion est nécessaire. D'autres avantages de l'impression quand on est connecté à votre imprimante est que vous pouvez résoudre les paramètres gcode tout en imprimant. Par exemple, si vous voyez que trop peu de filament sort de l'impression à un endroit (sous-extrusion) vous pouvez augmenter le flux d'extrusion.

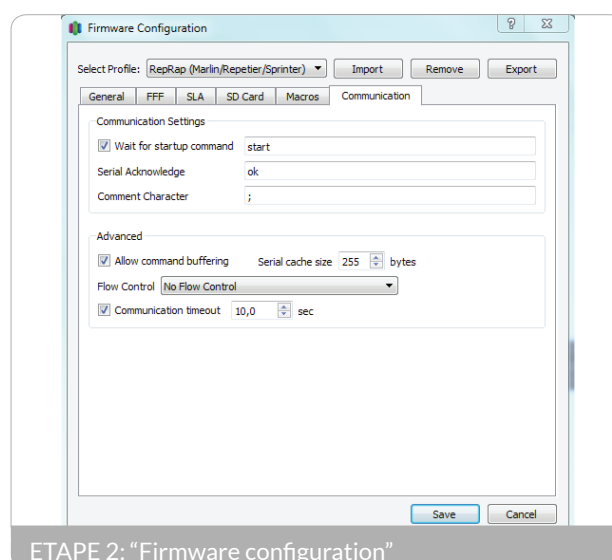
Pour imprimer avec l'ordinateur connecté, vous devez suivre les étapes suivantes:

ETAPE 1: Connectez l'ordinateur à l'arrière du Creatr HS en utilisant le câble USB fourni.

ETAPE 2: Dans l'onglet 'Tools', sélectionnez 'Firmware configuration'. Dans l'onglet 'Communication', sélectionnez 'set the serial cache size to 255 bytes'. Appuyez sur sauvegarder.

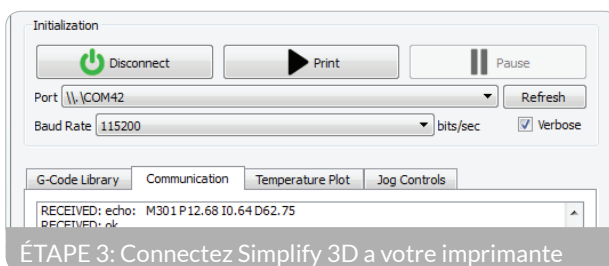


ETAPE 1; Connectez l'ordinateur



ETAPE 2: "Firmware configuration"

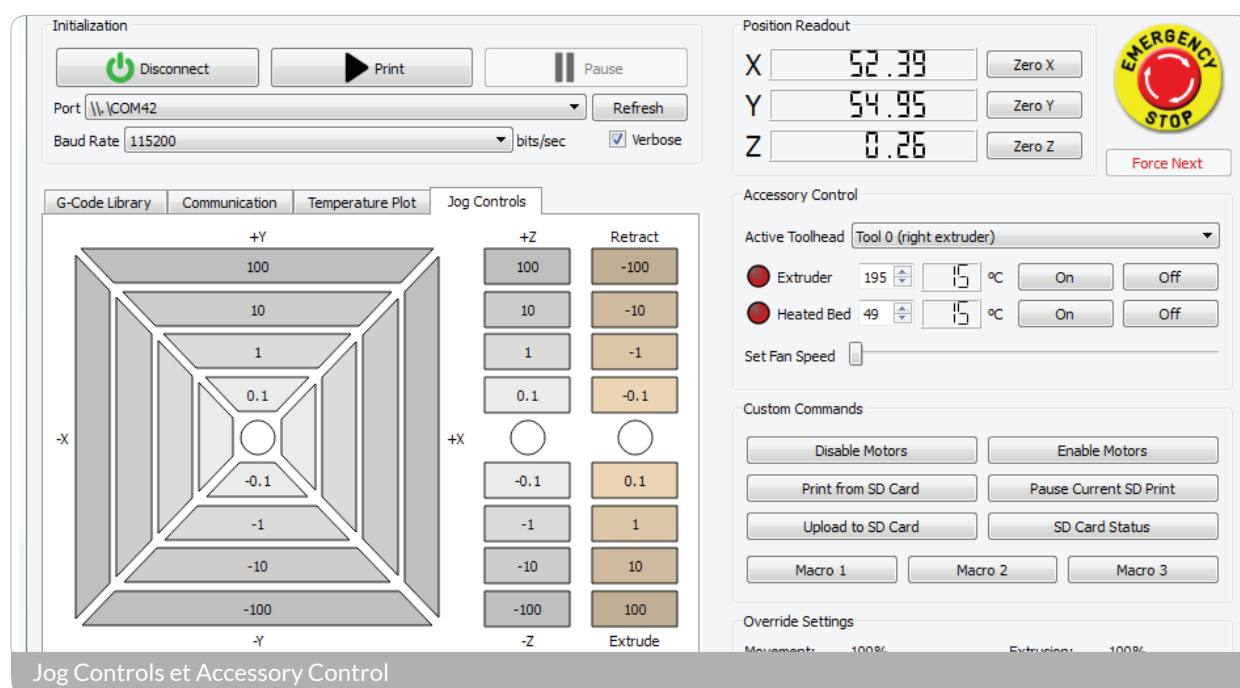
ETAPE 3: Sur la machine control panel, vous pouvez voir quel port COM est sélectionné automatiquement. Vérifiez que la vitesse de transmission soit réglée à 115200. Cliquez sur le bouton "Connect". Si le bouton connect passé du rouge "Connect" au vert "Disconnect", vous êtes connecté.



ÉTAPE 3: Connectez Simplify 3D à votre imprimante

Voici quelques fonctionnalités pour contrôler votre imprimante directement avec Simplify3D: Dans le machine control panel, les "" (accès sous "tools" dans la barre de menu), vous pouvez:

- Déplacer votre lit d'impression et les buses sur trois axes en utilisant les 'jog controls'
- Extruder le filament en utilisant les boutons d'extrusion dans les 'jog controls'
- Chauffer vos buses et le lit "accessory control"



Jog Controls et Accessory Control

3.9 Réétalonner votre imprimante avec Simplify3D

Si de petits ajustements manuels pendant les premières couches d'une impression ne suffisent pas pour étalonner le lit, il vaut mieux l'étalonner de nouveau avec Simplify3D.

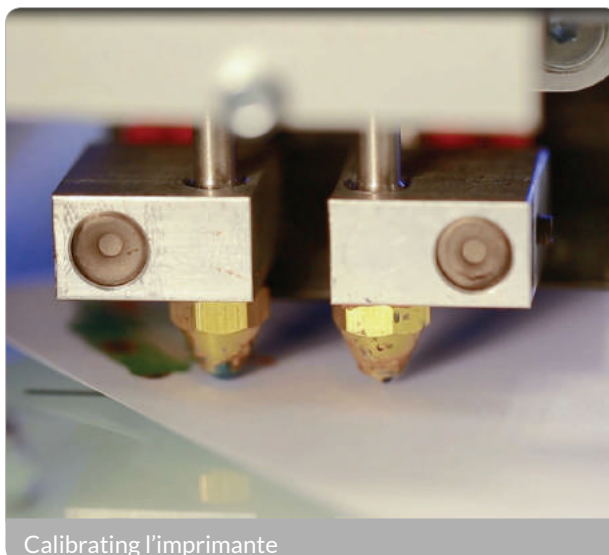
ETAPE 1: Connectez votre imprimante à Simplify3D comme décrit dans 3.7 et allez aux 'jog controls' dans le "machine control panel"

ETAPE 2: Sélectionnez 'Home All'. Cela déplace le lit vers le haut le plus près possible des extruders et la tête vers l'avant-gauche.

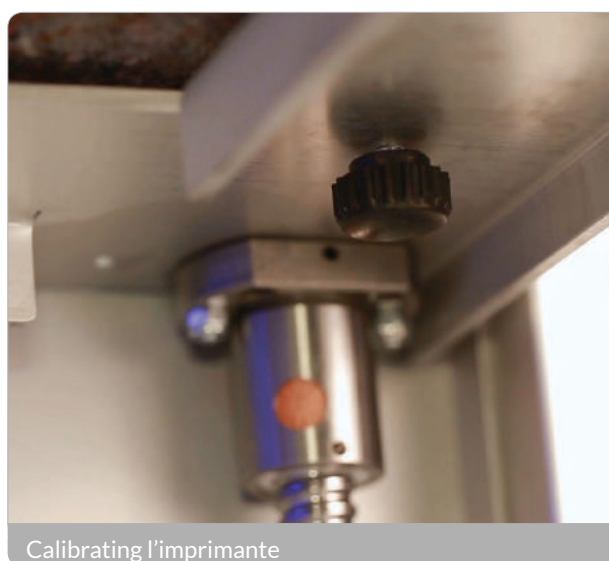
ETAPE 3: Prenez une carte de visite fine et glissez-la entre l'extruder de droit et le lit. Ajustez le bouton de niveau e lit dans le coin avant-gauche du lit jusqu'à ce que la carte pousse légèrement entre le lit et l'extruder (c.-à-d. le moment où elle ne peut plus bouger librement).

ETAPE 4: Déplacez la tête d'impression à la main à l'extrême droite et répétez la procédure avec la carte de visite dans le coin avant-droit.

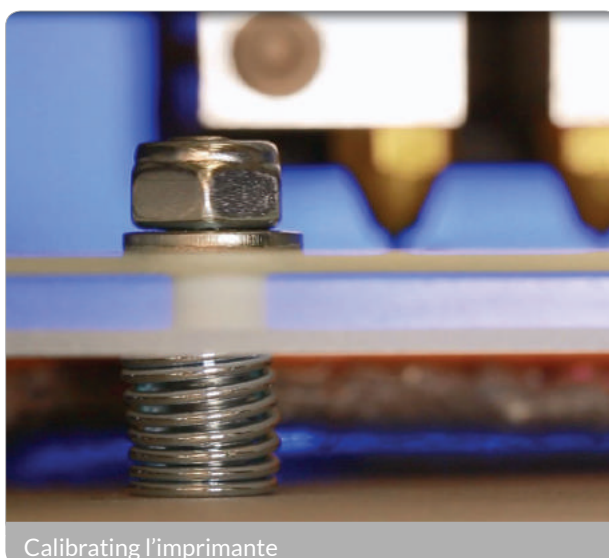
ETAPE 5: Faites-le pour les 4 coins.



Calibrating l'imprimante



Calibrating l'imprimante



Calibrating l'imprimante

4. Questions souvent posées

Bien que nos instructions dans ce manuel soient extrêmement brillantes ;-), on peut imaginer que vous vous posez certaines questions pendant que vous imprimez. Cette partie du manuel y est consacrée. Remarquez que vous pouvez trouver bien plus d'aide et d'assistance dans l'Ecosystem, auquel vous pouvez accéder via creatrhs.lpfrg.com/.

Voici les réponses aux questions souvent posées suivantes.

- 4.1. Comment résoudre le problème d'une impression qui ne correspond pas au lit?
- 4.2. Que dois-je faire quand je ne parviens pas à faire passer mon filament à travers le guide ?
- 4.3. Que dois-je faire si mon filament ne sort pas de l'extruder?
- 4.4. Ma surface d'impression est vraiment rugueuse, comment résoudre ceci?
- 4.5. Où dois m'adresser pour mes autres questions?

4.1 Comment résoudre le problème d'une impression qui ne correspond pas au lit?

Si vos objets imprimés ne collent pas au printing glass vous avez quelques étapes à contrôler :

- La distance entre the extruder et the printing bed : Quand la distance est trop grande, les couches ne colleront pas. Ainsi, quand la distance est trop courte, the extruder touchera la dernière couche qui provoque que ça lâche.
- La température du bed et du nozzle : Vérifiez que les deux objets soient à la bonne température correspondant a votre matériel.

Matériau	Température du Lit	Température de la Buse
PLA	40-45 C° (quand on utilise l'auto-collant d'impression). Arrêtez votre lit après la couche 5)	210-220 C° Selon la vitesse d'impression. Plus la vitesse est lente, plus la température est basse.
ABS	75-80 C° (Laissez la chaleur du lit allumée pendant toute l'impression)	230-240 C° Selon la vitesse d'impression. Plus la vitesse est lente, plus la température est basse.

(Pour tous les paramètres recommandés, nous vous prions de visiter creatrhs.lpfrg.com)

- La tension du filament drive sur le filament : Le filament drive est situé à l'arrière de l'imprimante. Quand il y a trop de tension du drive gear sur le filament il y aura des petites coupures qui se présentent sur le filament. Ainsi, quand il y a pas assez de tension, le drive gear wheel glissera et pas assez de matériel pourra accéder au extruder. Vous pouvez modifier la tension par serrer ou desserrer the knob.



Ajustez la tension avec the knob

Si le problème persiste, même après avoir mis les extruders à niveau, veuillez aussi essayer d'éta- lonner le verre d'impression (comme explique au point 1.6.)

4.2 Que dois-je faire quand je ne parviens pas à faire passer mon filament à travers le guide ?

Si vous ne parvenez pas à faire passer le filament par le guide, enlevez le coupleur femelle au dessus de l'unité de conduite et poussez le filament à travers puis revissez le coupleur femelle et poussez le filament jusqu'à la tête d'impression.

4.3 Que dois-je faire si mon filament ne sort pas de l'extruder ?

La première chose est de vérifier si la roue d'entraînement glisse et ne pousse pas le filament. Si la pression sur le filament est ok, enlevez le guide de la tête d'impression et chauffez l'extruder. Puis utilisez un outil en acier épais de 1,5 mm pour passer dans le tube de l'extruder pour enlever tout filament restant hors de l'extrude. Puis, rechargez le filament et extrudez.

4.4 Ma surface d'impression est vraiment rugueuse, comment résoudre ceci ?

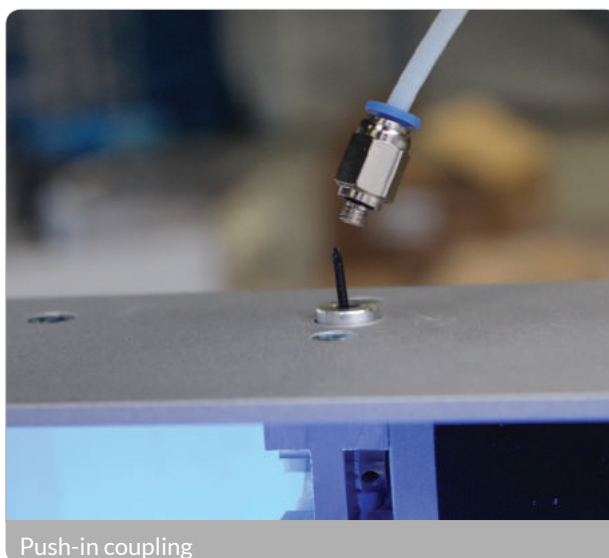
Utilisez-vous les bons paramètres pour votre matériau (imprimez-vous avec PLA et les paramètres PLA?) Et utilisez-vous les derniers paramètres pour votre matériau? Les derniers paramètres pour votre matériau se trouvent ici: creatrhs.lpfrg.com/. Dans le point 3.4, vous pouvez lire les instructions pour savoir importer ceux-ci dans le logiciel Simplify3d.

4.5 Où dois m'adresser pour mes autres questions ?

En tant que propriétaire d'une imprimante 3D Leapfrog, vous faites à présent officiellement partie de l'Ecosystem: le lieu où tous les utilisateurs d'imprimante 3D Leapfrog se rassemblent pour s'entraider et interagir avec l'équipe d'assistance de Leapfrog 3D Printers. Voici quelques conseils judicieux sur ce que vous pouvez y trouver.

On peut accéder à l'Ecosystem via creatrhs.lpfrg.com/. L'Ecosystem grandit continuellement en contenu et en nombre d'utilisateurs. Voici quelques unes des choses importantes que vous pouvez y trouver:

- Vidéos d'installation et d'assistance, et la dernière version du manuel pour toutes les imprimantes
- Les derniers paramètres du logiciel pour tous les matériaux (postés sous "knowledgebase")
- Solutions à la plupart des problèmes courants
- Notre forum, où les utilisateurs peuvent s'entraider et où vous pouvez poster vos impressions étonnantes (de temps en temps, nous en mettrons certaines en évidence dans notre newsletter et sur notre site web, nous vous mentionnerons toujours bien entendu!)
- L'équipe d'assistance de Leapfrog 3D Printers: si vous avez des questions, vous devez simplement soumettre un ticket en ligne ("request help") et nous vous aiderons.



Push-in coupling



1.5 mm steel tool dans le nozzle

5. Glossaire de l'impression 3D

5.1 Glossaire de l'impression 3D

Découper quoi? Nous savons que le vocabulaire de l'impression 3D peut s'avérer quelque peu nouveau pour vous. C'est pourquoi nous vous proposons ce glossaire.

Extruder

Les extruders de votre Creatr HS peuvent se trouver dans votre tête d'impression. Ils se chargent de l'alimentation et de l'extrusion des filaments. Ils sont constitués de deux assemblages: une extrémité froide pour tirer et alimenter le thermoplastique du rouleau et une extrémité chaude (buse et extrémité chaude) qui fond et extrude le thermoplastique. La Creatr HS comporte un système d'extrusion double permettant d'utiliser deux plastiques dans la même impression.

Extruder

Extruder est le terme pour le processus durant lequel le filament passé par la buse. C'est le contraire de la rétraction.

Poignée d'extruder

Ce sont deux poignées à l'arrière de votre Creatr HS que vous retirez pour faire passer le filament.

FDM ou FFF

Fused Deposition Modelling (FDM) ou Fused Filament Fabrication (FFF) est la technique d'impression 3D employée pour votre Creatr HS. FDM/FFF fonctionne selon un principe additif en étalant le matériau en couches; un filament en plastique est déroulé d'une bobine et fournit du matériau pour produire une pièce.

Filament

Le filament est le matériau employé par l'imprimante 3D pour construire un objet en 3D. La Creatr HS utilise des rouleaux de filament d'une épaisseur de 1,75mm de différents plastiques et matériaux composites. Pour un aperçu des différents filaments et leur caractéristiques, consultez la page 18.

Unité de conduit du filament

C'est la partie à l'arrière de l'imprimante avec un bouton de déverrouillage rapide conçu pour alimenter facilement le filament.

Guide du filament

Ce sont des tubes blancs qui guident votre filament du trou d'alimentation à la base jusqu'à l'extruder.

gcode

Le langage informatique que Creatr HS comprend et il reçoit ses instructions à partir de celui-ci. Le logiciel Simplify3d est utilisé pour créer un gcode à partir d'un fichier stl. Les instructions cryptées en gcode peuvent aller du déplacement de la tête d'impression en direction X et Y au réglage de la température de l'extrémité chaude.

Extrémité chaude

La partie chauffée du mécanisme de l'extruder, qui devient assez chaude pour fondre le plastique (ou potentiellement d'autres matériaux). L'extrémité chaude employée dans la Creatr HS peut supporter des températures jusqu'à 270 °C.

Lit d'impression (chauffé)

Une surface chauffée pour empêcher la base d'une pièce extrudée de refroidir (et de rétrécir) trop vite. Si les couches de base d'une impression rétrécissent trop vite, cela entraînera un 'warping' : le résultat le plus courant étant les coins qui se soulèvent de la surface. Les lits chauffés donnent habituellement des impressions finies de qualité supérieure. Vous pouvez chauffer le lit à 90* maximum.

Buse

La buse est la pièce de l'extruder d'où sort le filament: le diamètre par défaut de l'orifice de la buse de la Creatr HS est de 0,35mm, mais on peut remplacer cette pièce avec des tailles différentes pour créer un flux plus grand ou plus petit de filament.

Tête d'impression

La tête d'impression est la pièce de l'imprimante qui se déplace le long des axes x et y pour constituer l'impression. La tête d'impression se compose de la buse, de l'extruder et de l'extrémité chaude.

Autocollant d'impression

Comme le lit d'impression est en verre (pour le garder le plus droit possible), vous devez placer un autocollant d'impression sur le lit avant d'imprimer pour vous assurer que l'impression correspond au lit.

Rétractation

Rétracter signifie que le filament est poussé hors de l'extruder. C'est le contraire de l'extrusion.

Découpage

Le découpage est le processus lors duquel le fichier stl (ou le modèle 3D) est converti en gcode (fichier imprimable). Simplify3d est le logiciel de découpage qui accompagne votre Creatr HS.

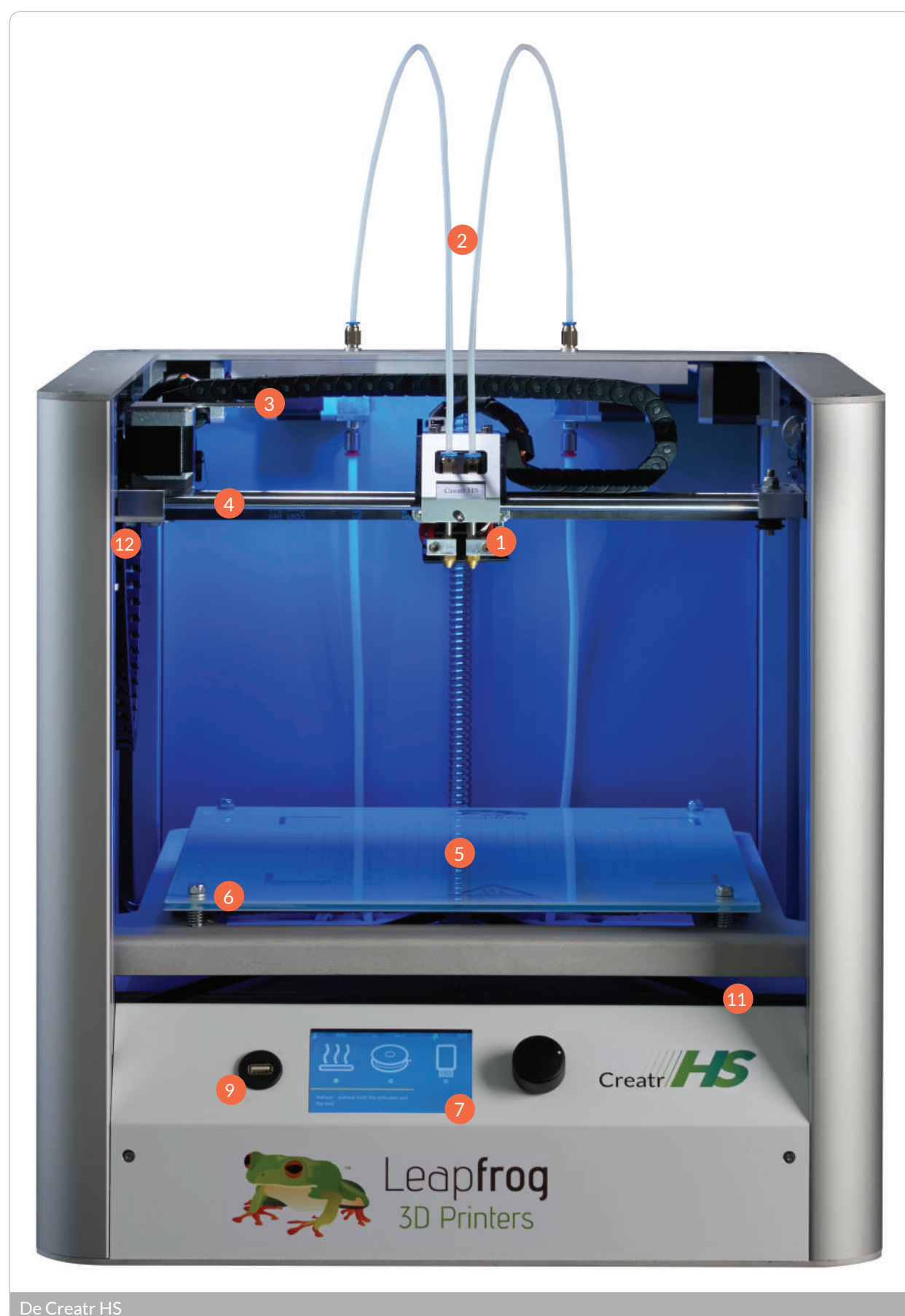
STL

STL est un format de fichier dans lequel vous devez sauvegarder votre modèle 3D afin de pouvoir le convertir en un fichier imprimable. Les fichiers STL décrivent seulement la géométrie de surface d'un objet tridimensionnel sans aucune représentation de la couleur, de la texture ou d'autres attributs courants du modèle CAD.

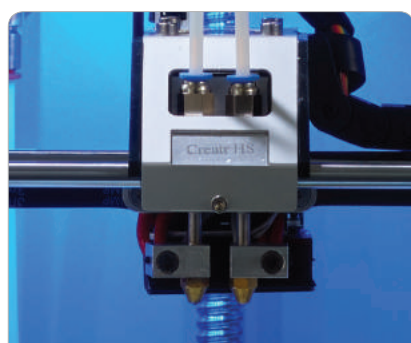
Matériau de support

En raison de la technique d'impression employée, la Creatr HS a des limites dans l'impression d'objets ayant un angle de surplomb supérieur à 45°. Pour résoudre ce problème, l'imprimante peut imprimer une structure de support qui supporte littéralement votre impression.

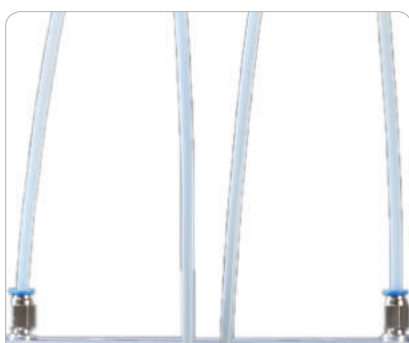
5.2 A la découverte de votre imprimante



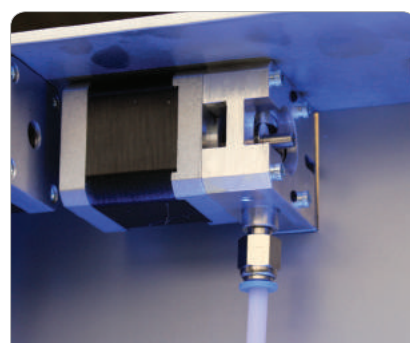
8 10 arrière de l'imprimante



1. Tête d'impression et extruders



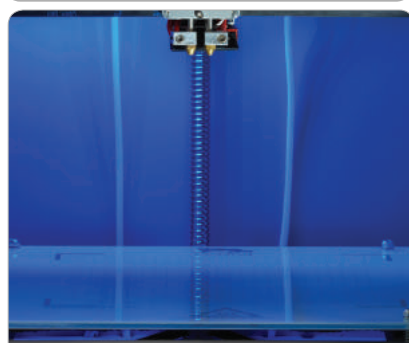
2. Tube de guidage du filament



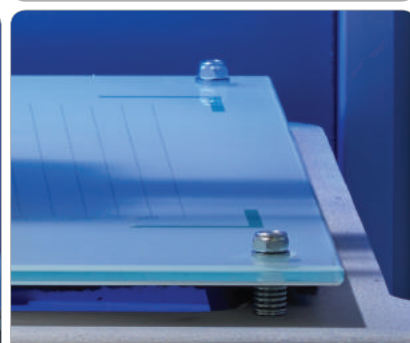
3. Unité de conduite du filament



4. Axes



5. Lit d'impression



6. Boutons de niveau pour le lit



7. Ecran



8. Bouton "Quick release"



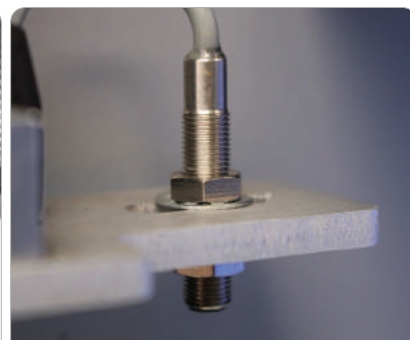
9. Port USB pour clé USB (avant)



10. Port USB pour l'ordinateur



11. Courroie



12. Bouton de réglage capteur

*(à utiliser uniquement quand le réglage de niveau du lit ne peut pas se faire avec les boutons du lit d'impression!)

