



# renkforce

Ⓢ Notice d'emploi

## **Imprimante 3D appareil complet RF100 XL**

N° de commande 1592461 RF100 XL Plus

N° de commande 1891634 RF100 XL r2

Page 2 - 61

**CE**

	Page
1. Introduction .....	4
2. Explication des symboles .....	4
3. Utilisation prévue .....	5
4. Contenu .....	5
5. Contenu de la carte SD .....	6
a) Modèles 3D .....	6
b) Config .....	6
c) Mode d'emploi .....	7
d) Logiciel .....	7
6. Équipement et fonctions .....	7
7. Principe de fonctionnement de l'imprimante 3D .....	8
8. Consignes de sécurité .....	9
a) Généralités .....	9
b) Installation, emplacement d'utilisation .....	10
c) Câble d'alimentation/raccordement .....	10
d) Utilisation .....	11
9. Éléments de commande et pièces détachées .....	12
a) Imprimantes 3D .....	12
b) Accessoires .....	13
10. Avant l'installation .....	14
11. Montage .....	14
a) Installation de l'imprimante 3D .....	14
b) Installation et branchement .....	14
12. Panneau de commande .....	16
a) Fonctions générales .....	16
b) Fonctions et options de menu .....	17
c) Affichage d'écran pendant l'impression .....	24
d) Vue d'ensemble du menu .....	25
13. Consignes générales pour l'impression en 3D .....	27
a) Température de la buse .....	27
b) Prévention des blocages de la buse .....	27
c) Épaisseur de la couche d'impression .....	28
d) Température de la plaque chauffante (n° de commande 1592461) .....	28
14. Préparation .....	29
a) Calibrage du plateau d'impression .....	29

b)	Installation du filament.....	30
c)	Chargement du filament .....	30
d)	Retrait du filament .....	32
e)	Changement/remplacement du filament.....	33
f)	Installation du logiciel Cura (en option) .....	33
15.	Impression à partir de la carte SD ou d'une clé USB.....	34
a)	Impression à partir de la carte SD .....	34
b)	Impression à partir d'une clé USB .....	35
c)	Lancement de l'impression .....	36
d)	Pause de l'impression .....	37
e)	Modification des paramètres pendant l'impression.....	38
f)	Redémarrage de l'imprimante 3D.....	38
16.	Impression avec le logiciel Cura .....	39
a)	Installation .....	39
b)	Configuration du logiciel - Windows®.....	40
c)	Configuration du logiciel - Mac OS.....	44
d)	Réglages du logiciel - Windows®.....	48
e)	Chargement d'un fichier de configuration – Windows®.....	52
f)	Chargement d'un fichier de configuration – Mac OS.....	52
g)	Chargement d'un fichier de modèle – Windows® et Mac OS.....	53
h)	Désactivation des touches de l'imprimante 3D.....	54
i)	Lancement de l'impression.....	54
j)	Arrêt de l'impression.....	55
17.	Actualisation du micrologiciel de l'imprimante 3D.....	55
a)	Affichage de la version du micrologiciel .....	55
b)	Installation de la version actuelle du micrologiciel .....	55
18.	Entretien et nettoyage.....	56
a)	Nettoyage de l'appareil.....	56
b)	Nettoyage de la buse.....	56
c)	Nettoyage intérieur de l'extrudeuse.....	57
d)	Nettoyage du plateau d'impression.....	57
e)	Retrait du filament .....	57
f)	Rangement de l'imprimante 3D .....	57
19.	Dépannage .....	58
20.	Élimination des déchets.....	60
21.	Données techniques.....	60
a)	Généralités.....	60
b)	RF100 XL Plus (n° de commande 1592461).....	61
c)	RF100 XL r2 (n° de commande 1891634) .....	61

# 1. Introduction

---

Chère cliente, cher client,

Nous vous remercions de l'achat du présent produit.

Le produit est conforme aux exigences des normes européennes et nationales en vigueur.

Afin de maintenir l'appareil en bon état et d'en assurer un fonctionnement sans danger, l'utilisateur doit impérativement respecter le présent mode d'emploi !



Le présent mode d'emploi fait partie intégrante du produit. Il contient des consignes importantes pour la mise en service et la manipulation du produit. Tenez compte de ces remarques, même en cas de cession de ce produit à un tiers. Conservez le présent mode d'emploi afin de pouvoir le consulter à tout moment !

Pour toute question technique, veuillez vous adresser à:

France (email) : [technique@conrad-france.fr](mailto:technique@conrad-france.fr)

Suisse : [www.conrad.ch](http://www.conrad.ch)  
[www.biz-conrad.ch](http://www.biz-conrad.ch)

## 2. Explication des symboles

---



Le symbole d'éclair dans un triangle indique un risque pour votre santé, par ex. suite à un choc électrique.



Le symbole du point d'exclamation dans un triangle a pour but d'attirer votre attention sur des consignes importantes du mode d'emploi qui doivent impérativement être respectées.



Ce symbole vous prévient de la présence de surfaces très chaudes pouvant causer des brûlures en cas de contact.



Ce symbole vous prévient du risque de blessure que vous courez si vous mettez la main dans l'appareil pendant qu'il fonctionne.



Ce symbole vous prévient du risque de blessure aux mains pouvant être causée par la courroie d'entraînement.



Uniquement pour un usage à l'intérieur !



Respectez le mode d'emploi !



Le symbole de la flèche précède les conseils et remarques spécifiques à l'utilisation.

### 3. Utilisation prévue

---

Cette imprimante 3D est prémontée et prête à l'emploi au moment de la livraison. Elle peut être utilisée soit avec le logiciel fourni, soit avec l'écran tactile en couleurs intégré (même sans PC). Le boîtier métallique à revêtement par poudre permet une très longue durée de vie de l'appareil. Cet appareil permet d'imprimer des objets de dimensions allant jusqu'à 200 × 200 × 200 mm ; il est équipé de LED claires permettant de surveiller l'état d'avancement de l'impression. La carte SD contient plus de 100 modèles en 3D prêts à l'impression, que vous pourrez imprimer en quelques clics.

Cette imprimante 3D doit impérativement être branchée sur une prise de courant de 100 - 240 V/CA et 50/60 Hz. Cet appareil est conçu pour un usage privé uniquement.

Le produit n'est autorisé qu'à l'intérieur. Éviter impérativement tout contact avec l'humidité, par ex. dans une salle de bains, etc.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation, toute transformation et/ou modification du produit est interdite. Si vous utilisez le produit à d'autres fins que celles décrites précédemment, vous risquez de l'endommager. Une utilisation incorrecte comporte notamment des risques de court-circuit, d'incendie, de choc électrique ou autres dangers. Lisez attentivement le mode d'emploi et gardez-le dans un endroit sûr. Si vous donnez l'appareil à une autre personne, donnez-lui impérativement le mode d'emploi.

Tous les noms d'entreprises et appellations de produits contenus dans ce mode d'emploi sont des marques déposées des propriétaires correspondants. Tous droits réservés.

#### Modes d'emploi actualisés, fichiers de modèles 3D, fichiers de configuration,

Téléchargez les modes d'emploi actualisés, les fichiers de modèles 3D et les fichiers de configuration via le lien [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) ou scannez le Code QR illustré. Suivez les instructions du site Web.



### 4. Contenu

---

- Imprimante 3D montée et prête à l'emploi
- Filament PLA Renkforce d'origine 250 g (1,75 mm blanc)
- Carte SD 8 GB avec logiciel « Cura », Plus de 100 fichiers de modèles 3D prêts à imprimer
- Bloc d'alimentation
- Câble d'alimentation
- Mode d'emploi abrégé (en allemand et anglais)
- Support pour bobine de filament
- Tuyau à filament
- Câble USB
- Spatule
- Pincette
- Pince coupante de côté
- Clé pour vis à six pans creux 2,0 mm
- Clé pour vis à six pans creux 2,5 mm
- 2 vis de fixation du support de la bobine de filament
- Plateau d'impression en verre avec film d'impression préinstallé (pour n° de commande 1891634)  
- Avec plaque chauffante et Blue Tape incluses (pour n° de commande 1592461)
- 5 x échantillons de filaments Renkforce d'origine (cuivre, bois, luminescent, couleur changeante et élastique, chacun de 1,75 mm - 50 g)
- Filament ABS 50 g (1,75 mm noir) (pour n° de commande 1592461)

## 5. Contenu de la carte SD

---

- La carte SD contient les dossiers suivants :

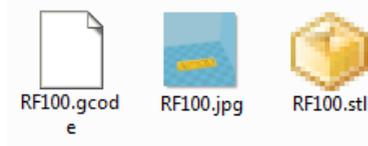
- « 3D Models » (modèles 3D)
- « Config » (configuration)
- « Manual » (mode d'emploi)
- « Software » (logiciel)

→ Reliez l'imprimante avec la carte SD insérée à votre ordinateur, pour afficher l'ensemble du contenu de la carte SD.

Le panneau de commande ne vous donne qu'un accès limité à la carte SD.

### a) Modèles 3D

- Le dossier « 3D Models » contient plusieurs sous-dossiers intitulés « Basic shape » (formes de base), « Capital letters (A-Z) » (majuscules), « Constellation », « Mathematical symbols » (signes mathématiques), « Numbers (0-9) » (nombres) et « VariousObjects » (objets divers) etc.
- Plus de 100 modèles 3D prêts à imprimer sont fournis.
- Chaque modèle est disponible dans les formats .gcode (.Digicode), .jpg, et .stl. Exemple : « RF100 » :



- JPG est une prévisualisation du modèle.

STL vous permet de créer votre propre GCODE avec le logiciel Cura.

Utilisez le GCODE pour l'impression.

- Insérez la carte SD dans la fente de l'imprimante 3D ou chargez le fichier .stl dans le logiciel Cura sur votre ordinateur pour commencer l'impression.

→ Seuls les fichiers de modèles au format .gcode apparaissent dans le panneau de commande.

### b) Config

- Le dossier « Config » contient des fichiers de configuration pour les différents matériaux du filament :

- « Copper » (cuivre)
- « Elastic » (élastique)
- « PLA »
- « Wood » (bois)
- « ABS »

- Charger le fichier de configuration dans Cura pour imprimer un objet avec le matériau correspondant (pour plus de détails, voir « e) Chargement d'un fichier de configuration – Windows® » à la page 52).

—> Le contenu de ce dossier n'est pas visible dans le panneau de commande. Ces fichiers de configuration sont recommandés pour les filaments fournis. Le logiciel Cura vous permet également de créer vos propres fichiers de configuration.

### c) Mode d'emploi

- Le dossier « Manual » contient le mode d'emploi abrégé.

—> Le contenu de ce dossier n'est pas visible dans le panneau de commande.

### d) Logiciel

- Le dossier « Software » contient le logiciel Cura à installer sur Windows® ou Mac OS, ainsi que le pilote USB.

—> Le contenu de ce dossier n'est pas visible dans le panneau de commande.

## 6. Équipement et fonctions

---

- Imprimante 3D entièrement montée et prête à l'emploi
- Dimensions maximales de l'objet imprimé 200 x 200 x 200 mm
- Extrudeuse ultra-précise avec buse d'impression de 0,4 mm
- Écran tactile couleur pour une manipulation directe de l'imprimante 3D
- Manipulation par ordinateur (USB) ou manipulation indépendante par carte SD/clé USB
- Prend en charge l'impression à partir d'une carte SD, d'un PC ou d'une clé USB
- Possibilité de réglage manuel des paramètres d'impression en cours de fonctionnement
- Stabilité parfaite en raison des mécanismes métalliques
- Convient pour les filaments de 1,75 mm de type PLA, bois, cuivre, élastiques, luminescents et thermo-couleur (n° de commande 1891634, 1592461) ; ou encore ABS (n° de commande 1592461)
- Plus de 100 modèles 3D prêts à l'impression
- Logiciel Cura fourni

## 7. Principe de fonctionnement de l'imprimante 3D

---

- Une impression en 3D nécessite tout d'abord un fichier contenant les données en 3 dimensions de l'objet à imprimer (un format conventionnel pour un tel fichier est par exemple .stl).
- Ce fichier peut être créé avec un logiciel adapté ou avec un scanner 3D. Il est néanmoins possible de trouver sur Internet plusieurs fichiers d'impression à télécharger pour imprimer un objet le plus rapidement possible.
- Le logiciel proprement dit de l'imprimante sert à convertir le fichier tridimensionnel susmentionné en un fichier imprimable pour l'imprimante. Le fichier en question définit les différentes couches d'impression, les températures de la buse d'impression etc. Ce fichier à l'extension suivante : « .gcode ».
- Ensuite, il est possible soit d'envoyer le fichier d'impression GCODE d'un ordinateur à l'imprimante 3D via l'interface USB, soit d'insérer une carte SD avec le fichier d'impression dans le lecteur de carte de l'imprimante puis d'utiliser celle-ci avec le panneau de commande.
- L'imprimante reconstruit l'objet couche par couche (par fusion du matériau de filament). Le matériau du filament est acheminé de la bobine à la buse d'impression.
- Le matériau est fondu dans l'extrudeuse puis appliqué couche après couche sur le plateau d'impression via une buse fine.
- Le plateau d'impression se déplace selon un axe Z (haut/bas), et l'extrudeuse se déplace selon un axe X (gauche/droite) et Y (avant/arrière). Ainsi, toutes les conditions sont remplies pour permettre la construction d'un objet tridimensionnel par pose horizontale de couches successives.



**Une imprimante 3D est un appareil très complexe nécessitant le réglage d'une multitude de paramètres selon l'imprimante, l'objet imprimé et le matériau du filament utilisé.**

Par ailleurs, l'adhérence de l'objet imprimé sur le plateau d'impression est influencée par la température d'impression, le matériau du filament, le calibrage du plateau, la forme/taille de l'objet imprimé ainsi que les propriétés de la surface du plateau.

D'autres facteurs environnants (courants d'air, graisse sur le plateau d'impression etc.) jouent également un rôle dans la qualité et l'adhérence de l'objet imprimé.

Pour les raisons susmentionnées, il n'est pas possible d'espérer arriver immédiatement à des résultats d'impression de haute qualité sans expérience préalable.

Ajustez progressivement les paramètres réglables jusqu'à aboutir au résultat d'impression qui convient le mieux à vos applications. Les exemples d'impression fournis sur la carte SD sont des pistes d'approche, mais ont néanmoins besoin d'être perfectionnés davantage selon les paramètres susmentionnés afin d'optimiser les résultats.

## 8. Consignes de sécurité



Lisez attentivement le mode d'emploi dans son intégralité, en étant particulièrement attentif aux consignes de sécurité. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommage corporel ou matériel résultant du non respect des consignes de sécurité et des instructions d'utilisation du présent mode d'emploi. En outre, la garantie est annulée dans de tels cas.

### a) Généralités

- Pour des raisons de sécurité, il est interdit de transformer, démonter et/ou modifier le produit d'une manière non indiquée dans le présent mode d'emploi. Des pièces internes peuvent être endommagées et cela peut compromettre le bon fonctionnement ou la sécurité de l'appareil.
- Toute personne susceptible d'utiliser, de monter, d'installer, de mettre cet appareil en service ou d'en effectuer l'entretien doit être formée et qualifiée en conséquence et respecter le mode d'emploi.
- L'imprimante n'est pas conçue pour être utilisée par des personnes présentant des capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles limitées ou manquant d'expérience ou de connaissances.
- Ce produit n'est pas un jouet et ne convient pas aux enfants. Les enfants ne sont pas en mesure d'évaluer les risques liés à la manipulation d'appareils électriques.
- Les pièces mécaniques de l'appareil sont fabriquées avec haute précision. N'exercez jamais de force mécanique excessive. Vous risqueriez de rendre l'imprimante inutilisable.
- Ne bougez pas le produit pendant le fonctionnement ! Déplacez, transportez ou rangez le produit seulement lorsqu'il est éteint.
- Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Cela pourrait devenir un jouet très dangereux pour les enfants.
- Veillez à ce que l'appareil ne soit pas exposé à des températures extrêmes, à la lumière directe du soleil, à des secousses violentes, à des vibrations, à des gaz, vapeurs, poussières et solvants inflammables, à un air très humide, à l'humidité en général (pluie, vapeur) ou à de fortes contraintes mécaniques.
- Si une utilisation en toute sécurité n'est plus possible, cessez d'utiliser le produit et protégez-le contre une utilisation accidentelle. Une utilisation en toute sécurité n'est plus garantie si le produit :
  - présente des traces de dommages visibles,
  - ne fonctionne plus comme il devrait,
  - a été rangé dans des conditions inadéquates sur une longue durée, ou
  - a été transporté dans des conditions très rudes.
- Maniez le produit avec précaution. À la suite de chocs, de coups ou de chutes, même de faible hauteur, l'appareil peut être endommagé.
- Les ouvertures de ventilation situées sous l'appareil ne doivent pas être recouvertes. N'introduisez jamais d'objets pointus dans l'appareil, vous risqueriez un choc électrique !
- L'intérieur de l'imprimante 3D ne présente pas de pièces qui sont sujettes à une maintenance réalisable par l'utilisateur, veuillez donc ne pas démonter le bloc moteur.
- Attention ! Précautions à prendre avec les lampes à LED : Ne regardez pas dans le faisceau de lumière LED ! Ne le regardez pas directement ou avec des instruments optiques !
- Respectez également les consignes de sécurité supplémentaires données dans les différents chapitres de ce mode d'emploi.



- Adressez-vous à un technicien spécialisé si vous avez des doutes concernant le mode de fonctionnement, la sécurité ou le branchement de l'appareil.
- Toute manipulation d'entretien, d'ajustement ou de réparation doit être effectuée par un spécialiste ou un atelier spécialisé.
- Si vous avez encore des questions auxquelles ce mode d'emploi n'a pas su répondre, nous vous prions de vous adresser à notre service technique ou à un expert.

## **b) Installation, emplacement d'utilisation**

- Installez l'imprimante 3D impérativement sur une surface stable, horizontale et suffisamment grande.
- Choisissez l'emplacement d'utilisation de manière à ce qu'aucun enfant n'ait accès à l'appareil.
- Lors de l'installation de l'imprimante, veillez à ce que la prise soit facilement accessible de manière à ce que l'appareil puisse être débranché rapidement en cas de problème.
- Ne pas exposer l'appareil à des températures extrêmes, de fortes vibrations, une humidité élevée (ex : pluie, vapeur), ou de fortes contraintes mécaniques.
- Ne posez pas de récipients remplis de liquides, p. ex. verres, vases, etc., sur ou à proximité de l'appareil et ne versez jamais de liquides au-dessus de l'appareil. Les liquides pourraient entrer à l'intérieur du boîtier et ainsi affecter la sécurité électrique. De plus, il existe un risque mortel d'électrocution ou un très grand risque d'incendie !

Dans un tel cas, mettez la prise de courant correspondante hors tension (déconnecter par exemple le fusible à percuter et l'interrupteur différentiel) ; ensuite, débranchez la fiche de la prise de courant. Débranchez tous les câbles de l'appareil. N'utilisez ensuite plus le produit dans son ensemble et confiez-le à un atelier spécialisé.

- Ne positionnez pas de flammes, p. ex. des bougies allumées, qui pourraient se révéler être une source d'incendie, sur ou à proximité du produit.

## **c) Câble d'alimentation/raccordement**

- La prise de courant sur laquelle l'appareil est branché doit être facilement accessible.
- Comme source de tension, seul le bloc d'alimentation fourni doit être utilisé.
- Comme source de tension pour le bloc d'alimentation, utilisez uniquement une prise de courant en parfait état de marche et raccordée au réseau d'alimentation public. Avant de brancher le bloc d'alimentation, vérifiez si la tension indiquée sur le bloc d'alimentation correspond à la tension de votre fournisseur d'électricité.
- Déroulez entièrement le câble d'alimentation avant d'utiliser l'appareil. Un câble partiellement déroulé comporte un risque de surchauffe, et donc potentiellement d'incendie !
- Ne jamais brancher ou débrancher les blocs d'alimentation quand vous avez les mains mouillées.
- Ne tirez jamais sur le câble pour débrancher le bloc d'alimentation de la prise de courant ; retirez-le en le saisissant au niveau de la zone de préhension prévue à cet effet.
- Veillez à ce que le câble d'alimentation ne soit pas écrasé, plié, endommagé par des arêtes vives ou ne soit exposé à d'autres contraintes mécaniques. Évitez les sollicitations thermiques excessives du câble d'alimentation liées à une chaleur ou à un refroidissement extrême. Ne modifiez pas le câble d'alimentation. Dans le cas contraire, vous risqueriez d'endommager le câble d'alimentation. Un câble d'alimentation endommagé peut occasionner une électrocution mortelle.
- Ne laissez pas le câble pendre depuis le rebord de la table ou de la surface sur laquelle l'imprimante est installée.



- Placez les câbles de façon à éviter que des personnes ne trébuchent ou ne restent accrochées à ceux-ci. Cela entraîne des risques de blessures.
- Pour des raisons de sécurité, retirez le bloc d'alimentation de la prise de courant par temps d'orage.
- Si l'imprimante doit rester inutilisée pendant longtemps, débranchez-la.
- Débranchez toujours l'appareil avant de le laisser sans surveillance.
- Avant toute manipulation d'entretien ou de modification de l'appareil, débranchez-le et déconnectez-le de l'ordinateur, et laissez-le refroidir.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, ne le touchez pas. Coupez d'abord l'alimentation de l'appareil sur tous les pôles (par ex. coupez le coupe-circuit automatique correspondant et le disjoncteur différentiel) et retirez ensuite prudemment la fiche de la prise de courant. N'utilisez jamais le produit lorsque le câble d'alimentation est endommagé.

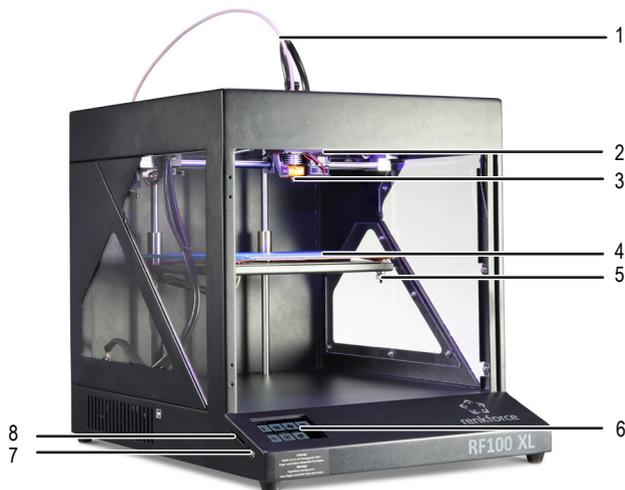
## d) Utilisation

- N'utilisez en aucun cas cette imprimante en plein air.
- L'appareil ne doit pas être utilisé à proximité de baignoires, douches, bassins de piscine ou lavabos. Le produit ne doit pas être mouillé.
-  Certaines pièces de cet appareil peuvent être portées à très haute température et causer des brûlures. Il est important de prendre des précautions particulières en présence d'enfants et de personnes sensibles à la chaleur.
- La buse (n° de commande 1891634, 1592461) et la plaque chauffante (n° de commande 1592461) sont portées à très haute température lorsque l'appareil fonctionne. Ne touchez en aucun cas ces pièces pendant et juste après l'utilisation de l'appareil. Attendez qu'elles aient suffisamment refroidi (environ 60 minutes).
- Ne pas déposer d'objets sur l'appareil afin d'éviter tout risque de surchauffe. L'appareil ne doit pas être recouvert quand il est en marche.
-   Ne mettez jamais les doigts dans l'imprimante quand elle est en marche. Vous risqueriez fortement de vous blesser du fait des mouvements mécaniques des pièces internes de l'imprimante !
- Avant de procéder à des manipulations d'entretien ou de modification, coupez l'appareil de la tension d'alimentation (débranchez la fiche d'alimentation) et laissez-le refroidir.
- L'appareil émet un certain niveau de bruit lorsqu'il fonctionne, et peut également émettre des odeurs selon le matériau du filament. Ces facteurs sont à prendre en compte lors du choix de l'emplacement d'installation et du matériau du filament. Veillez à assurer une aération suffisante, ou installez un dispositif d'aspiration. Évitez d'inspirer les vapeurs émises. L'utilisation de filaments dans des matériaux autres que ceux recommandés peut entraîner l'émission de vapeurs ou de gaz toxiques.
- Ne laissez pas l'appareil sans surveillance quand il fonctionne.
- L'appareil ne peut être utilisé que dans les régions à climat modéré, pas dans les régions à climat tropical.
- N'allumez jamais l'appareil immédiatement quand il vient de passer d'une pièce froide à une pièce chaude. L'eau de condensation qui en résulterait pourrait détruire l'appareil dans le pire des cas. Laissez l'appareil s'acclimater à la température ambiante avant de le brancher et de le mettre en marche. Cela peut prendre plusieurs heures selon les circonstances.

# 9. Éléments de commande et pièces détachées

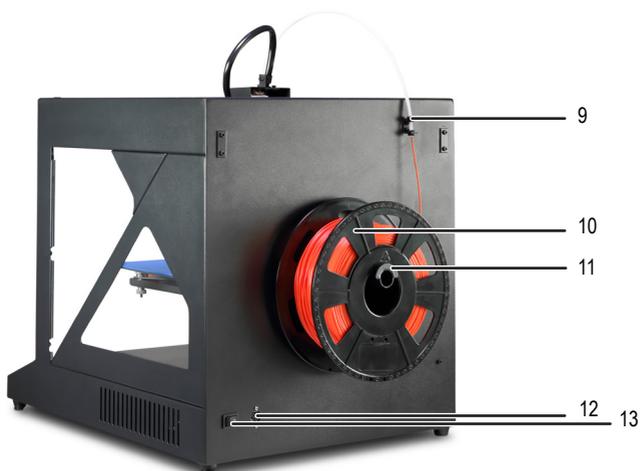
## a) Imprimantes 3D

Recto



- 1 Tuyau à filament
- 2 Extrudeuse
- 3 Buse
- 4 Plateau d'impression (n° de commande 1891634)
- 5 Plateau d'impression avec plaque chauffante (n° de commande 1592461)
- 6 Vis de calibrage (3 au total)
- 6 Écran couleur tactile
- 7 Port USB
- 8 Lecteur de cartes

Face arrière



- 9 Porte-tuyau
- 10 Filament avec bobine
- 11 Support pour bobine de filament
- 12 Prise d'alimentation
- 13 Interrupteur d'alimentation

## b) Accessoires



- A Filament ABS (n° de commande 1592461)
- B Bloc d'alimentation, petit (n° de commande 1891634)
- C Bloc d'alimentation, grand (n° de commande 1592461)
- D Câble d'alimentation
- E Câble USB
- F Spatule
- G Carte SD
- H Pincette
- I Clé pour vis à six pans creux 2 / 2,5 mm
- J 2 vis
- K Pince coupante de côté
- L Tuyau à filament
- M Support pour bobine de filament
- N 5 x échantillons de filaments Renkforce d'origine
- O Filaments PLA Renkforce d'origine avec bobine

## 10. Avant l'installation

---

- Retirez délicatement toutes les pièces de l'emballage.
- Retirez le film protecteur de l'écran tactile couleur.
- Coupez les attache-câbles des 2 côtés avec une pince coupante.
- Assurez-vous qu'aucune des pièces n'est manquante ou endommagée. N'utilisez pas l'appareil si l'une des pièces est manquante ou endommagée.

## 11. Montage

---

### a) Installation de l'imprimante 3D



Lors de l'installation de la présente 3D, veillez à ce que le bloc d'alimentation reste facilement accessible afin que l'appareil puisse être débranché rapidement et facilement en cas de problème.

Prenez en compte l'aération correcte du produit lors de l'installation. N'installez pas l'appareil sur une surface molle (par exemple un lit, un tapis etc.). L'air doit pouvoir circuler librement sans être bloqué par des objets. Un objet bloquant la circulation de l'air empêcherait l'évacuation de la chaleur de l'appareil et risquerait donc de provoquer une surchauffe.

Veillez à ce que l'installation de l'appareil soit bien stable. Installez-le sur une surface stable. Une éventuelle chute de l'appareil risquerait de blesser quelqu'un.

Veillez à ce que les câbles USB/d'alimentation ne soient ni coincés ni endommagés par des arêtes coupantes.

Disposez le câble de manière à éviter tout risque d'accrochage ou de trébuchement. Cela entraîne des risques de blessures.

- Installez l'imprimante sur une surface sèche, plane, stable et insensible aux vibrations.

Sous l'appareil se trouvent des pieds antidérapants. Le cas échéant, mettez une couche protectrice sous l'appareil afin de protéger la surface sur laquelle il est installé.

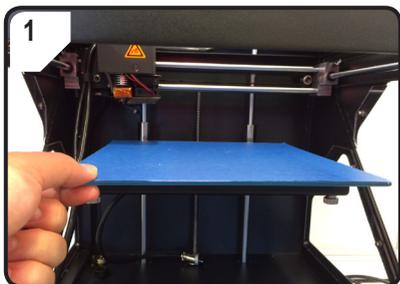
### b) Installation et branchement



**La prise de courant doit se trouver à proximité de l'appareil et être facilement accessible afin de pouvoir débrancher rapidement et aisément l'appareil en cas de problème.**

Prenez soin du câble d'alimentation et de la prise mâle. L'alimentation secteur comporte un risque potentiel d'électrocution.

Avant de brancher l'appareil, assurez-vous que la tension indiquée sur la plaque signalétique de l'imprimante correspond à celle de la prise de courant utilisée. **Ne branchez pas l'appareil si les indications ne correspondent pas à la tension secteur disponible. Une tension d'alimentation incorrecte peut mettre en danger l'utilisateur et endommager l'appareil de manière irréversible.**



- Poser le plateau d'impression.



**Uniquement avec le n° de commande 1592461**

- Ouvrir le capuchon de protection de la prise d'alimentation de la plaque chauffante (①).
- Brancher le connecteur du câble d'alimentation de la plaque chauffante sur cette prise (②).
- Sécuriser la connexion en vissant l'écrou-raccord du connecteur sur la prise.

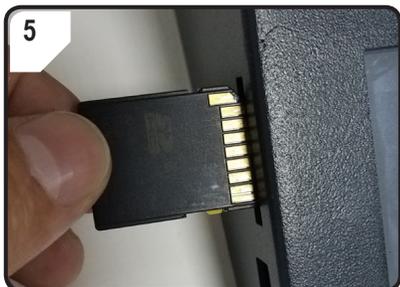


**Uniquement avec le n° de commande 1592461**

- Enclipser le câble de la plaque chauffante dans le serre-câbles prévu à cet effet (situé sous le plateau d'impression).



- Monter le support de la bobine de filament derrière l'imprimante avec 2 vis et la clé pour vis à six pans creux de 2,5 mm. Le « nez » à l'extrémité du support est dirigé vers le haut.



- Introduire la carte SD avec l'autocollant vers le bas.



- Sectionner les attache-câbles des 2 côtés avec la pince coupante.



- Relier d'abord le câble secteur au bloc d'alimentation, puis relier le câble d'alimentation du bloc d'alimentation à l'imprimante.
- Brancher la prise mâle du câble d'alimentation sur la prise de courant.
- Allumer l'imprimante en mettant le bouton marche/arrêt sur I.
- L'espace d'impression s'illumine.
- < ReadyPrint > apparaît dans l'écran tactile. L'imprimante est maintenant prête à l'emploi.

## 12. Panneau de commande

- Les explications suivantes concernent le micrologiciel d'imprimante V2.1. Les fonctions peuvent être différentes dans les nouvelles versions.
- Les commandes de l'imprimante sont les touches de l'écran tactile couleur.
- Certaines touches sont surlignées en jaune après confirmation de l'option de menu.

→ Veuillez noter que les réglages de la plaque chauffante ne concernent que le modèle RF100 XL Plus (n° de commande 1592461).

### a) Fonctions générales

Touche	Option de menu	Fonction
	< Add > (ajouter)	Augmenter la valeur du paramètre.
	< Dec > (enlever)	Diminuer la valeur du paramètre.
	< Back > (retour)	Revenir au menu précédent.

## b) Fonctions et options de menu

Touche	Option de menu	Fonction
<b>Menu principal &lt; ReadyPrint &gt; (l'imprimante est prête à l'emploi)</b>		
	< Preheat > (préchauffer)	Aller dans le menu < Preheat > pour régler la température de la buse d'impression ou de la plaque chauffante.
	< Filament >	Aller dans le menu < Filament Change > pour poser ou enlever un filament.
	< Fan > (ventilateur)	Aller dans le menu < Fan > pour régler la vitesse de ventilation.
	< Print > (impression)	Aller dans le menu < ChooseFile > pour sélectionner un modèle prêt à imprimer, entre autres.
	< Move > (déplacer)	Aller dans le menu < Move > pour régler la position de l'axe X, Y ou Z.
	< Home > (accueil)	Aller dans le menu < Home > pour remettre l'axe X, Y ou Z en position de départ.
	< MotorOFF > (moteur off)	Couper le moteur. L'extrudeuse et le plateau d'impression peuvent être déplacés manuellement le long des axes X, Y et Z.
	< Setting > (réglage)	Aller dans le menu < Set > pour modifier d'autres réglages.
<b>Menu &lt; Preheat &gt; (préchauffage)</b>		
		Augmenter la température de l'extrudeuse ou de la plaque chauffante.
	< Add > (ajouter)	 Évitez d'utiliser la buse en continu à 260 °C. Si l'imprimante fonctionne à des températures supérieures à 260 °C sur des durées significatives, cela aura pour effet de raccourcir considérablement la durée de vie de l'extrudeuse. Laissez à l'imprimante le temps de refroidir avant de la réutiliser.
	< Dec > (enlever)	Diminuer la température de l'extrudeuse ou de la plaque chauffante.
	< Extruder > (extrudeuse)	Sélectionner l'objet chauffant, c'est-à-dire < Extruder > (extrudeuse/buse d'impression) ou < Heatbed > (plaque chauffante) en appuyant sur la touche le nombre de fois nécessaire.
	< Heatbed > (plaque chauffante)	

Touche	Option de menu	Fonction
	< 10°C >	La température peut se régler par paliers de 10/1/5 °C. Actionner la touche le nombre de fois nécessaire pour sélectionner un de ces paliers.
	< 5°C >	
	< 1°C >	
	< Turn Off > (éteindre)	Arrêter le chauffage de la buse (n° de commande 1592461, 1891634) ou de la plaque chauffante (n° de commande 1592461).
	< Back > (retour)	Revenir au menu précédent < ReadyPrint >.

#### Menu < Filament Change > (changement de filament)

	< Load > (chargement)	Charger le filament dans l'extrudeuse. La température de la buse doit être supérieure à 170 °C.
	< Unload > (déchargement)	Enlever le filament de l'extrudeuse. La température de la buse doit être supérieure à 170 °C.
	< Normal >	Régler la vitesse de chargement du filament ou la vitesse d'avancement du filament en actionnant la touche le nombre de fois nécessaire. Il y a 3 vitesses disponibles : - < Normal > (normal, réglage par défaut), - < Fast > (rapide) et - < Slow > (lent).
	< Fast > (rapide)	
	< Slow > (lent)	
	< Preheat > (préchauffer)	Aller dans le menu < Preheat > pour régler la température.
	< Stop >	Arrêter le chauffage de l'extrudeuse (n° de commande 1592461, 1891634) ou de la plaque chauffante (n° de commande 1592461).
	< Back > (retour)	Revenir au menu précédent < ReadyPrint >.

#### Menu < Fan > (ventilateur de refroidissement de l'objet imprimé)

	< Turn Off > (éteindre)	Éteindre le ventilateur.
---	----------------------------	--------------------------

Touche	Option de menu	Fonction
	< 50% >	Réduire de moitié la vitesse de ventilation.
	< 75% >	Réduire de 25 % la vitesse de ventilation.
	< 100% >	Régler le ventilateur à la vitesse maximale (réglage par défaut).
	< Back > (retour)	Revenir au menu principal < ReadyPrint >.

### Menu < Print > (impression)

	Pour plus de détails, voir chapitre « 5. Contenu de la carte SD » à la page 6.	
	< gcode >	Avant l'impression : Sélectionner un modèle d'impression au format .gcode. Pendant l'impression : Afficher l'état de l'impression, avec possibilité de lire les paramètres ou de les modifier.
	< PageUP > (page HAUT)	Revenir à la vue précédente.
	< Back > (retour)	Revenir au menu principal < ReadyPrint >.
	< Page Down > (page BAS)	Passer à la vue suivante avec d'autres modèles d'impression.

### Menu < Option > (réglages) pendant l'impression

	< Option >	Afficher la liste des paramètres de réglage de la vitesse d'impression, de la température de la buse, de la température de la plaque chauffante, de la vitesse de ventilation et de la vitesse de chargement du filament.
		Afficher la température de la buse.
		Afficher la température de la plaque chauffante.
		Afficher la vitesse d'impression.
		Afficher la vitesse de ventilation.

Touche	Option de menu	Fonction
<b>Menu &lt; Printing &gt; (imprimante 3D en cours d'impression), pendant l'impression</b>		
	< Pause >	Mettre l'impression sur pause ou l'interrompre.
	< Resume > (reprendre)	Reprendre l'impression après une pause ou une interruption.
	< Stop >	Arrêter l'impression. La buse et le plateau d'impression retournent à leur position de départ. L'extrudeuse entre en phase de refroidissement. La procédure d'arrêt peut prendre plusieurs secondes.
	< Temp. > (température)	Régler la température de la buse ou de la plaque chauffante. Réglez la température de la buse dans une plage située entre 0 et 260 °C.  Évitez d'utiliser la buse en continu à 260 °C. Si l'imprimante fonctionne à des températures supérieures à 260 °C sur des durées significatives, cela aura pour effet de raccourcir considérablement la durée de vie de l'extrudeuse. Laissez à l'imprimante le temps de refroidir avant de la réutiliser.
	< Speed > (vitesse)	Aller dans le menu < Speed > pour régler la vitesse d'impression ou de chargement du filament.
	< Fan > (ventilateur)	Aller dans le menu < Fan > pour régler la vitesse de ventilation.
	< Back > (retour)	Revenir au menu précédent < Option >.
<b>Menu &lt; Speed &gt; (vitesse), pendant l'impression</b>		
	< Add > (ajouter)	Augmenter la vitesse d'impression ou la vitesse de chargement du filament.
	< Dec > (enlever)	Diminuer la vitesse d'impression ou la vitesse de chargement du filament.
	< Move > (déplacer)	Régler la vitesse d'impression dans une plage située entre 10 et 300 %. Le réglage par défaut est 100 %.  La vitesse d'impression est définie par Cura au moment de la création du GCODE. L'option Speed sert à régler un pourcentage de cette vitesse (par exemple 150 %). Pour un résultat d'impression optimal, nous vous recommandons de régler la vitesse souhaitée directement dans Cura.

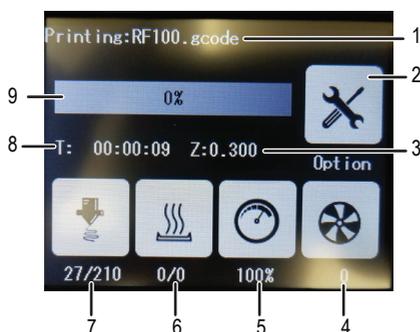
Touche	Option de menu	Fonction
	< Flow > (débit)	Régler la vitesse de chargement du filament dans une plage située entre 10 et 300 %. Le réglage par défaut est 100 %. La vitesse de chargement dépend de la vitesse d'impression. Si la vitesse de chargement est trop rapide, la buse risque de s'obstruer.
	< 10% >	La vitesse peut se régler par paliers de 10/1/5 %. Actionner la touche le nombre de fois nécessaire pour sélectionner un de ces paliers.
	< 5% >	
	< 1% >	
	< Back > (retour)	Revenir au menu précédent < Speed >.
<b>Menu &lt; Move &gt; (déplacer l'axe)</b>		
	< X+ >	Définir la valeur pour le mouvement suivant de l'axe X : L'extrudeuse se déplace vers la droite le long de l'axe X par paliers de x.
	< Y+ >	Définir la valeur pour le mouvement suivant de l'axe Y : L'extrudeuse retourne en arrière vers le panneau de commande le long de l'axe Y.
	< Z+ >	Définir la valeur pour le mouvement suivant de l'axe Z : L'extrudeuse se déplace vers le bas le long de l'axe Z par paliers de x.
	< 10 mm >	La valeur pour le déplacement sur l'axe X/Y/Z peut se régler par paliers de 10/1/0,1 mm. Actionner le panneau de commande le nombre de fois nécessaire pour sélectionner un de ces paliers. Le réglage par défaut est celui par paliers de 10 mm.
	< 1 mm >	
	< 0,1 mm >	
	< X- >	Définir la valeur pour le mouvement suivant de l'axe X : L'extrudeuse se déplace vers la gauche le long de l'axe X.
	< Y- >	Définir la valeur pour le mouvement suivant de l'axe Y : L'extrudeuse se déplace vers l'avant le long de l'axe Y.

Touche	Option de menu	Fonction
	< Z- >	Définir la valeur pour le mouvement suivant de l'axe Z : L'extrudeuse se déplace vers le haut le long de l'axe Z.
	< Back > (retour)	Revenir au menu principal < ReadyPrint >.
<b>Menu &lt; Home &gt; (position de départ)</b>		
	< Home All > (tout au départ)	Le plateau d'impression et l'extrudeuse reviennent en position de départ.
	< Home X > (départ X)	L'extrudeuse retourne à zéro le long de l'axe X.
	< Home Y > (départ Y)	L'extrudeuse retourne à zéro le long de l'axe Y.
	< Home Z > (départ Z)	L'extrudeuse retourne à zéro le long de l'axe Z.
	< Back > (retour)	Revenir au menu principal < ReadyPrint >.
<b>Menu &lt; Set &gt;</b>		
	< USB Settings > (réglages USB)	Aller dans les menus < FileSys > pour définir la source d'impression.
	< Select Source > (sélectionner source)	Aller dans le menu < Connect > pour définir la source de connexion.
	< Leveling > (calibrage)	Aller dans le menu < Leveling > pour calibrer le plateau d'impression.
	< About > (à propos)	Afficher le numéro de version du micrologiciel et le numéro de modèle de l'imprimante 3D.
	< Back > (retour)	Revenir au menu principal < ReadyPrint >.

Touche	Option de menu	Fonction
<b>Menu &lt; FileSys &gt;</b>		
	< Carte SD >	Sélectionner « Imprimer à partir de la carte SD » (réglage par défaut). Actionner de nouveau la touche pour confirmer. En cas de sélection réussie, le panneau de commande est surligné en jaune.  → L'imprimante doit être déconnectée de l'ordinateur à ce moment. Débranchez le câble USB s'il ne l'était pas déjà.
	< USB drive > (périphérique USB)	Sélectionner « Imprimer à partir d'une clé USB ». Actionner de nouveau la touche pour confirmer. En cas de sélection réussie, la touche est surlignée en jaune.
	< Back > (retour)	Revenir au menu précédent < Set >.
<b>Menu &lt; Connect &gt;</b>		
	< 9600 >	Aucun fonctionnement.
	< 57600 >	Aucun fonctionnement.
	< 115200 >	Sélectionner « Commander l'imprimante 3D avec le panneau de commande ». Actionner de nouveau le panneau de commande pour confirmer. En cas de sélection réussie, le panneau de commande est surligné en jaune.  → L'imprimante doit être déconnectée de l'ordinateur à ce moment. Débranchez le câble USB s'il ne l'était pas déjà.
	< 250000 >	Sélectionner « Commander l'imprimante 3D avec un ordinateur ». Actionner de nouveau le panneau de commande pour confirmer. En cas de sélection réussie, le panneau de commande est surligné en jaune.  → Dès lors que l'imprimante est reliée à l'ordinateur, il n'est plus possible de modifier les paramètres avec le panneau de commande.
	< Back > (retour)	Revenir au menu précédent < Set >.
<b>Menu &lt; Leveling &gt; (calibrage)</b>		
	< First > (premier)	Définit le premier point pour le calibrage du plateau d'impression. L'extrudeuse va sur le premier point de calibrage.
	< Second > (deuxième)	Définit le deuxième point pour le calibrage du plateau d'impression. L'extrudeuse va sur le deuxième point de calibrage.

Touche	Option de menu	Fonction
	< Third > (troisième)	Définit le troisième point pour le calibrage du plateau d'impression. L'extrudeuse va sur le troisième point de calibrage.
	< Fourth > (quatrième)	Définit le quatrième point pour le calibrage du plateau d'impression. L'extrudeuse va sur le quatrième point de calibrage.
	< Back > (retour)	Revenir au menu précédent < Set >.

### c) Affichage d'écran pendant l'impression



- 1 Nom du modèle en cours d'impression
- 2 Menu < Option > pour le réglage de la vitesse d'impression, de la vitesse de ventilation et de la vitesse de chargement du filament, et pour le réglage de la température de la buse/plaque chauffante.
- 3 ici : position actuelle de l'axe Z
- 4 Vitesse de ventilation réglée
- 5 Vitesse d'impression réglée
- 6 Plaque chauffante : Température réelle/température de consigne
- 7 Température réelle/température de consigne de la buse
- 8 Durée d'utilisation à partir du début de la tâche d'impression
- 9 Avancement de l'impression en %

### d) Vue d'ensemble du menu

→ La structure du menu peut être légèrement différente selon la version du micrologiciel.

Ready Print	Preheat	Add						
		Dec						
		Extruder	Heatbed					
		10°C	1°C	5°C				
		TurnOff						
		Back						
	Filament Filament Change	Load						
		Unload						
		Normal	Fast	Slow				
		Preheat						
		Stop						
		Back						
	Fan	Turnoff						
		50%	75%	100%				
		Back						
	Print	gcode	Option	Printing	Resume			
					Pause			
					Stop			
					Temp.	--> Preheat		
					Adjust Speed	Add		
						Dec		
						Move		
						Flow		
						10%	1%	5%
					Fan	--> Fan		
					Back			
					PageUP			
					Page Down			
Back								

Ready Print	<b>Move</b>	X+						
		Y+						
		Z+						
		10 mm	0,1 mm	1 mm				
		X-						
		Y-						
		Z-						
	<b>Home</b>	Back						
		Home All						
		Home X						
		Home Y						
		Home Z						
	<b>Motor OFF</b>	Back						
	<b>Setting Set</b>	USB Settings <b>FileSys</b>	SD Card					
			USB drive					
			Back					
		Select Source	115200					
			25000					
		<b>Connect</b>	Back					
		<b>Leveling</b>	First					
			Second					
			Third					
			Fourth					
			Back					
About								
Back								

## 13. Consignes générales pour l'impression en 3D

---



Veillez à ce que l'alimentation ne soit jamais coupée pendant une impression. De même, ne débranchez pas le câble USB et laissez la carte SD dans l'appareil.

- La qualité d'impression des imprimantes 3D dépend de nombreux facteurs. Les principaux sont les suivants :
  - Vitesse d'impression
  - Épaisseur de la couche d'impression
  - Calibrage du plateau d'impression
  - Température de la buse
  - Température de la plaque chauffante (pour n° de commande 1592461)
  - Vitesse de chargement du filament
  - Structure du modèle 3D
- Il n'est donc pas évident d'obtenir un résultat d'impression satisfaisant dès la première tentative. À force de corrections et d'ajustements de précision, la qualité d'impression finit par s'améliorer.
- Chaque matériau a besoin de paramètres d'impression différents.
- Il convient d'éviter un surplomb de plus de 45°. Si nécessaire, utilisez l'option de plateforme de construction dans Cura puis enlevez la plateforme après l'impression.

### a) Température de la buse

- La température idéale pour la buse dépend du matériau du filament ainsi que de l'épaisseur de la couche d'impression. La température d'impression du filament varie selon le matériau et le fabricant du filament. Avant l'impression, vérifiez toujours les indications de chaque filament. Afin d'obtenir le meilleur résultat possible, il est conseillé d'utiliser un filament Renkforce d'origine.
- Faites vos premiers essais d'impression avec la température par défaut.
- Afin d'optimiser la qualité de l'impression, imprimez le même objet avec la même épaisseur de couches d'impression et des températures de buses différentes. Réglez à chaque fois une température différente (par paliers de 5 °C) de celle de l'impression précédente. Puis comparez les différents résultats d'impression.

C'est la méthode la plus simple pour trouver la température de buse qui convient le mieux aux différents filaments et aux différentes épaisseurs de couches d'impression.
- Si le réglage de température de la buse est trop élevé, le matériau ne pourra pas refroidir assez vite et aura tendance à se fondre de nouveau avec la couche située en dessous.
- Si la température est trop basse, le filament ne sera pas assez liquide et son flux ne sera pas homogène. Par ailleurs, les différentes couches de filament ne seront pas assez liées entre elles.

### b) Prévention des blocages de la buse

- Évitez de garder trop longtemps la buse à une température élevée sans imprimer.
- Lors du chargement du filament, gardez la buse à une distance minimale de 20 mm par rapport au plateau d'impression.

- Enlevez le filament quand vous avez fini d'utiliser l'appareil.
- Veillez à une aération suffisante. Les ouvertures de ventilation de l'extrudeuse ne doivent pas être recouvertes.

### c) Épaisseur de la couche d'impression

- L'épaisseur des couches d'impression détermine la hauteur des couches et donc la résolution et la qualité de l'objet imprimé.
- Plus les couches d'impression sont fines, plus la qualité d'impression augmente mais plus l'impression dure longtemps.
- Plus les couches d'impression sont épaisses, plus la qualité d'impression diminue et plus l'impression est rapide.

→ Faites des tests avec les paramètres susmentionnés jusqu'à aboutir à un résultat d'impression satisfaisant pour le matériau utilisé.

Utilisez le filament PLA fourni pour les 2 premiers tests d'impression, car ce matériau est facile à manipuler et ne se rétracte pas lorsqu'il refroidit. Par ailleurs, il adhère très bien au plateau d'impression.

### d) Température de la plaque chauffante (n° de commande 1592461)

- La température optimale de la plaque de chauffage dépend du matériau du filament. C'est elle qui permet une adhérence optimale de l'objet imprimé sur la plaque chauffante.
- Si la Blue Tape fournie est usée, remplacez-la par un produit similaire afin de maintenir l'adhérence de la surface.
- Si la température de la plaque chauffante est trop élevée, il est possible que l'objet imprimé se gondole ou que les couches inférieures refroidissent trop lentement.
- Si la température de la plaque chauffante est trop basse, il est possible que l'objet imprimé n'adhère pas suffisamment ou que ses coins se détachent de la plaque chauffante lors de l'impression.

→ Le PLA permet également une impression sans plaque chauffante, mais la pratique a démontré qu'une température d'environ 60 °C était idéale.

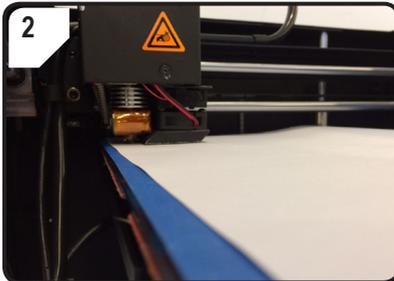
Lors de l'impression avec PLA (notamment de petits objets reposant sur une surface étroite), il est préférable de recouvrir la plaque chauffante avec une couche supplémentaire de ruban adhésif de masquage ou de ruban adhésif crêpé à structure légère, afin d'augmenter l'adhérence de surface.

# 14. Préparation

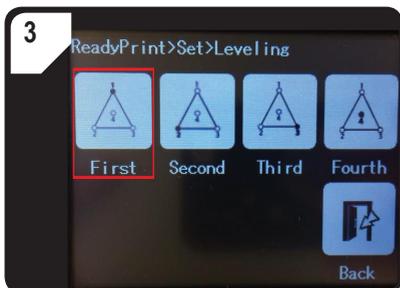
## a) Calibrage du plateau d'impression



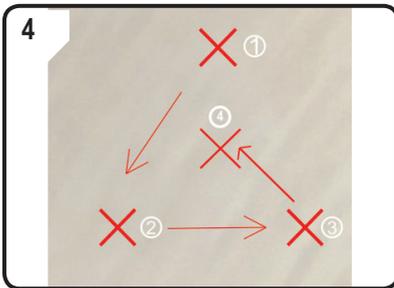
- Serrer à fond les 3 vis de calibrage situées sous le plateau d'impression.



- Insérer une feuille A4 entre la buse et le plateau d'impression en guise de test.



- Dans le menu < ReadyPrint >, sélectionner d'abord < Set > (réglage) puis < Leveling > (calibrage).
- Actionner < First > (premier point). La buse va sur le premier point.
- Régler la distance entre la buse et le plateau d'impression en tournant la première vis de calibrage.
- La distance doit être d'environ 0,3 mm (utiliser une feuille A4 comme aide). Le papier doit être légèrement pincé, de manière à ce que l'on sente une légère résistance en essayant de retirer le papier. La buse ne doit pas entrer en contact direct avec le plateau d'impression !



- Répéter l'ÉTAPE 3 pour le deuxième, le troisième et le quatrième point (la séquence de calibrage et le sens de direction de la buse sont indiqués).

→ Lors de la régulation du plateau d'impression, toujours veiller à ce que la distance entre la buse et le plateau soit identique. Faute de quoi, le plateau risque d'être irrégulier, et les objets imprimés risquent de ne pas bien adhérer dessus.

S'il s'avère que la distance entre la buse et le plateau d'impression est trop grande ou trop faible, répétez les étapes 3 et 4.

## b) Installation du filament



- Monter le filament sur le support de la bobine.

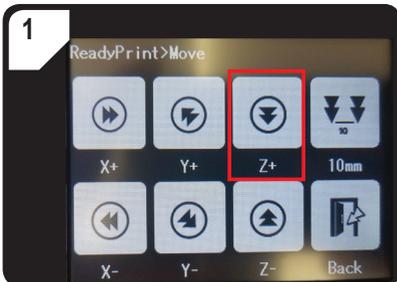


- Faire passer le tube à filament dans le support prévu à cet effet.



- Introduire le filament dans le tuyau jusqu'à ce qu'env. 5 cm ressortent par l'extrémité de l'extrudeuse.

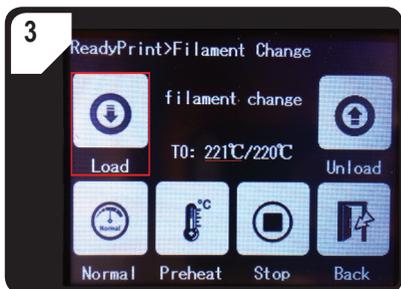
## c) Chargement du filament



- Dans le menu < ReadyPrint >, sélectionner < Move > (déplacer) et actionner deux fois < Z+ > pour augmenter la distance entre la buse et le plateau d'impression.



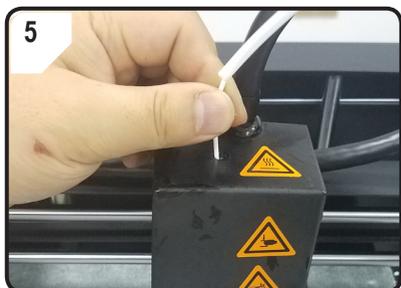
- Dans le menu < ReadyPrint >, sélectionner < Filament > puis < Preheat > (préchauffage).
- Actionner plusieurs fois < Add > jusqu'à ce que l'écran affiche la température de consigne de 220 °C.



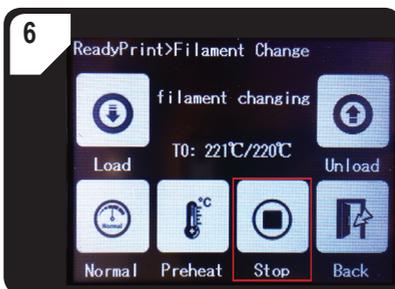
- Dans le menu < Filament Change >, attendre que la température réelle (ici 221 °C) atteigne la température de consigne (ici 220 °C).
- Actionner < Load > (charger).



- L'indicateur d'état < filament changing > apparaît dans l'écran tactile. L'imprimante est maintenant prête au chargement du filament.



- Avancer délicatement le filament jusqu'à ce qu'il commence à entrer lentement dans l'extrudeuse.
- Relâcher le filament.



- Si le filament sort de la buse, actionner < Stop >.
- Enlever les résidus de filament avec la pincette.

→ Lors de la régulation du plateau d'impression, toujours veiller à ce que la distance entre la buse et le plateau soit identique. Faute de quoi, le plateau risque d'être irrégulier, et les objets imprimés risquent de ne pas bien adhérer dessus.

## d) Retrait du filament

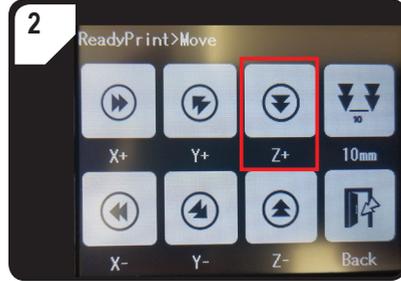
- Assurez-vous que la température de la buse est d'au moins 170 °C.



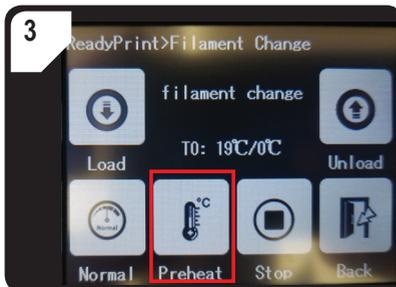
Ne touchez en aucun cas la buse. Risque de brûlures !



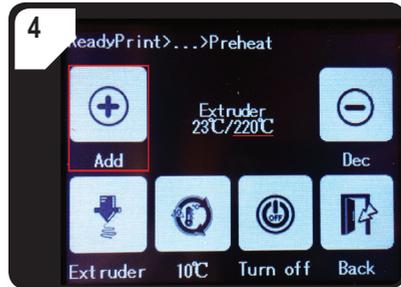
- Dans le menu < Home >, sélectionnez < Home All >. Le plateau d'impression et l'extrudeuse reviennent en position de départ.



- Dans le menu < ReadyPrint >, sélectionner < Move > (déplacer) et actionner deux fois < Z+ > pour augmenter la distance entre la buse et le plateau d'impression.



- Retourner au menu < ReadyPrint > et sélectionner < Filament > puis < Preheat > (préchauffage).



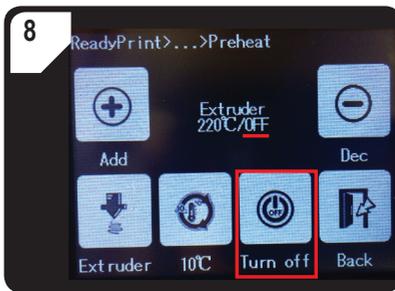
- Actionner plusieurs fois < Add > jusqu'à ce que la température de consigne de 220 °C soit atteinte.



- Attendre que la température actuelle (ici : 220 °C) atteigne la température de consigne.



- Retourner au menu < Filament Change > et sélectionner < Unload > (décharger).



- S'il est possible de sortir le filament de l'extrudeuse par le haut, arrêter le processus avec < Stop >.
- Sortir délicatement le filament et le tuyau de l'extrudeuse par le haut.
- Retourner au menu < Preheat > et sélectionner < Turn off >.
- Le chauffage de l'extrudeuse est terminé. L'écran affiche maintenant < OFF > (éteint) à la place de la température de consigne.
- Enlever les résidus de filament de la buse avec la pincette.

## e) Changement/remplacement du filament

Changez le filament quand vous souhaitez utiliser une autre couleur ou un autre matériau.

Quand le filament actuel est épuisé, remplacez-le par un neuf.

Avant de changer ou remplacer le filament, commencez par chauffer l'extrudeuse afin que l'ancien filament puisse être enlevé sans laisser de résidus.



Ne touchez en aucun cas la buse. Risque de brûlures !

- Retirez le filament.
- Sortez la bobine de filament de son support, et montez le filament neuf dessus.
- Installez le filament.
- Chargez le filament.
- Laissez extruder le filament neuf jusqu'à ce que les résidus de l'ancien filament soient complètement éliminés de l'extrudeuse. Vous le remarquerez au changement de couleur.
- Enlevez les résidus avec la pincette.

## f) Installation du logiciel Cura (en option)

Pour les détails, voir chapitre « 16. Impression avec le logiciel Cura » à la page 39.

# 15. Impression à partir de la carte SD ou d'une clé USB



Dans certains cas, le chauffage peut s'accompagner d'une émission de fumée ou de vapeur. Ce phénomène est normal. Veillez à assurer une bonne ventilation.

Évitez d'exposer le plateau d'impression à des contraintes mécaniques. Cela entraîne des risques de cassure !

L'impression directe à partir de la carte SD ou d'une clé USB (non fournie) n'est possible qu'avec le panneau de commande. Logiciel n'a donc pas besoin d'être installé. L'imprimante doit être déconnectée du PC le cas échéant. Débranchez le câble USB s'il ne l'était pas déjà, faute de quoi l'imprimante ne pourra pas détecter la carte SD ou la clé USB.

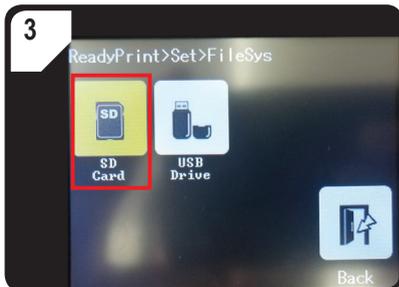
## a) Impression à partir de la carte SD



- Dans le menu < ReadyPrint >, sélectionner < Setting >.



- Sélectionner < USB Settings >.



- Sélectionner < SD Card > (carte SD) comme source d'impression.



- De retour dans le menu < Set >, sélectionner < Select Source >.



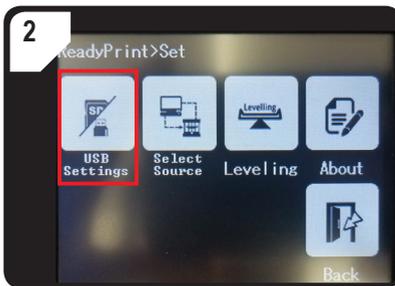
- Actionner < 115200 > pour sélectionner « Commander l'imprimante 3D avec le panneau de commande ».

## b) Impression à partir d'une clé USB

À la livraison, la carte SD est définie comme source d'impression par défaut. Si vous souhaitez imprimer à partir d'une clé USB, vous devez effectuer les réglages suivants.



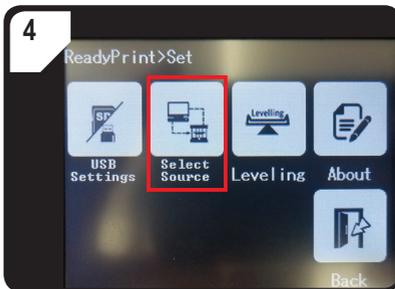
- Dans le menu < ReadyPrint >, sélectionner < Setting >.



- Sélectionner < USB Settings >.



- Sélectionner < USB Drive > (clé USB) comme source d'impression.

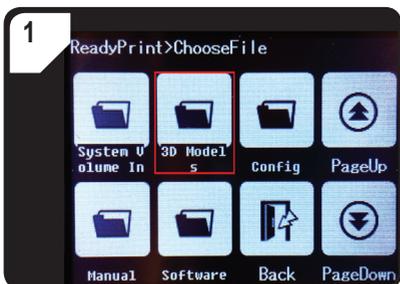


- De retour dans le menu < Set >, sélectionner < Select Source >.

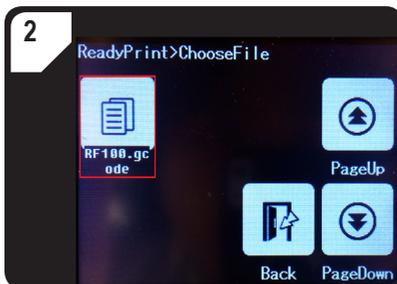


- Actionner < 115200 > pour sélectionner « Commander l'imprimante 3D avec le panneau de commande ».
- La confirmation est indiquée par la coloration en jaune du panneau de commande.

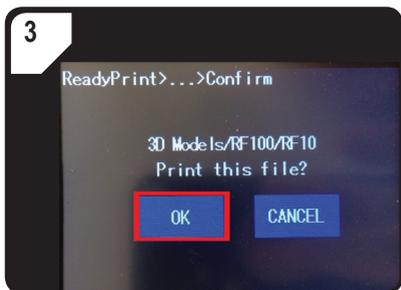
### c) Lancement de l'impression



- Dans le menu < ReadyPrint >, sélectionner d'abord < Print > (impression), puis plusieurs fois < PageDown > (page suivante) jusqu'à retrouver le dossier < 3D Models >.
- Ouvrir le dossier < 3D Models >.



- Sélectionner un modèle prêt à imprimer dans le dossier < 3D Models >, p. ex. < RF100.gcode >.



- Confirmer l'impression par < OK >.



- < Printing > apparaît dans l'écran tactile.
- Le plateau d'impression retourne à zéro le long de l'axe Z. La buse se met en position de départ et commence à chauffer.
- Une fois la buse à la température de consigne (par exemple 210 °C), l'impression commence.
- L'état d'avancement de l'impression est indiqué en pourcentage.



- Une fois l'impression terminée, laisser l'objet imprimé refroidir quelques minutes.
- Sortir le plateau d'impression le cas échéant. Décoller délicatement l'objet imprimé avec la spatule.

## d) Pause de l'impression



La buse chauffe toujours quand l'impression est en pause. Pour cette raison, l'interruption de l'impression doit être relativement brève, faute de quoi la buse risque de trop chauffer et de se bloquer.

- Dans le menu < Printing >, sélectionnez < Pause >.
- Pour poursuivre l'impression, sélectionnez l'option < Resume >.

## e) Modification des paramètres pendant l'impression



**Recommandé pour les utilisateurs expérimentés seulement.**

- Allez dans le menu < Option >, puis dans < Printing > pour définir la vitesse d'impression, la température de la buse/plaque chauffante, et la vitesse de ventilation/de chargement du filament.



**Vitesse d'impression** : Observez le déroulement de l'impression et corrigez la vitesse d'impression. La vitesse a une influence sur la qualité d'impression selon les objets et les types de filaments utilisés. Par exemple, si la vitesse d'impression est trop rapide, l'objet risque de ne pas adhérer correctement au plateau d'impression.

**Température de la buse** : Évitez d'utiliser la buse en continu à 260 °C. Si l'imprimante fonctionne à des températures supérieures à 260 °C sur des durées significatives, cela aura pour effet de raccourcir considérablement la durée de vie de l'extrudeuse. Laissez à l'imprimante le temps de refroidir avant de la réutiliser.

**Température de la plaque chauffante (n° de commande 1592461)** : Réglez la température de la plaque chauffante pour l'impression d'objets en ABS.

**Flow (vitesse de chargement du filament dans l'extrudeuse)** : Observez le déroulement de l'impression et corrigez la vitesse. Si la vitesse est trop rapide, la buse risque de s'obstruer.

**Vitesse de la ventilation de refroidissement de l'objet imprimé** : Une fois l'impression terminée, laissez l'objet refroidir quelques minutes. Si l'objet est difficile à détacher, décollez-le délicatement à l'aide de la spatule.



**La vitesse de la ventilation de refroidissement des moteurs** ne peut pas être modifiée manuellement. Quand la buse arrive à une température de 40 °C, les ventilateurs s'allument automatiquement.

## Arrêt de l'impression

- Dans le menu < Printing >, sélectionnez < Stop > pour arrêter l'impression. L'arrêt complet de l'imprimante peut prendre plusieurs secondes.
- La buse retourne à sa position de départ, et le plateau d'impression redescend. La buse commence à refroidir.

## f) Redémarrage de l'imprimante 3D

- Redémarrez l'imprimante :
  - quand l'écran tactile couleur est vide ou affiche des informations erronées.
  - quand l'imprimante ne fonctionne pas correctement.
- Débranchez le câble USB de l'appareil s'il ne l'était pas déjà.
- Éteignez l'imprimante. Attendez quelques instants, puis rallumez l'imprimante et utilisez-la normalement.

# 16. Impression avec le logiciel Cura

---

## Informations générales

- L'imprimante 3D est compatible avec le logiciel Cura, qui est disponible pour Windows® et Mac OS. Pour plus de détails sur la configuration système et le matériel requis, veuillez vous reporter au site Web <https://ultimaker.com/>. Assurez-vous que votre ordinateur a la configuration minimale requise.
- Ce mode d'emploi ayant vocation à être abrégé, il n'est malheureusement pas possible d'y exposer en détail les fonctions du logiciel fourni. Pour des instructions détaillées, veuillez vous reporter au site <https://ultimaker.com/>.
- Vous trouverez ci-après les manipulations de base et une notice pour la première impression, qui vous permettront d'arriver facilement et rapidement à un premier résultat d'impression. Afin de vous faciliter encore un peu plus la tâche, nous avons compilé des fichiers de configuration logicielle spécifiques à l'imprimante et aux matériaux sur la carte SD fournie.
- Cura est une solution logicielle performante pour les impressions en 3D, facile à utiliser même pour les débutants.

→ La carte SD fournie contient une version du logiciel pour Windows® et Mac OS adaptée à l'imprimante 3D. Nous vous conseillons d'installer cette version du logiciel, car vous n'aurez ainsi pas besoin de le configurer. Les pilotes nécessaires (pour Windows®) figurent également sur la carte SD.

- Le logiciel Cura s'acquitte des tâches suivantes :

- Placement, rotation et mise à l'échelle de l'objet 3D
- Division de l'objet à imprimer en couches fines susceptibles d'être reproduites l'une après l'autre par l'imprimante. Le résultat de ce processus est un fichier GCODE
- Vérification de l'exactitude et de l'imprimabilité des fichiers GCODE
- Création de rafts et de plateformes de construction pour améliorer le résultat d'impression
- Transmission des fichiers GCODE à l'imprimante ou sauvegarde des fichiers sur une carte SD pour l'impression sans PC
- Paramétrage et sauvegarde des données spécifiques à l'imprimante et au filament
- Gestion des profils d'imprimantes de filaments

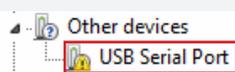
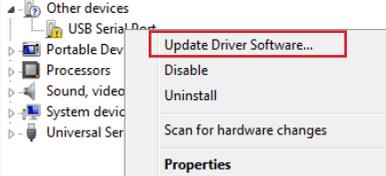
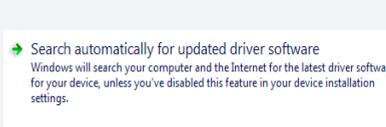
## a) Installation

- Installez le fichier « Cura\_15.04.6.exe » (Windows®) ou « Cura-15.04.6-MacOS.dmg » (Mac OS), que vous trouverez dans le répertoire « Software » de la carte SD.
- Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour l'installation. Pour plus de détails, veuillez vous reporter à <https://ultimaker.com/>.

## b) Configuration du logiciel - Windows®

### Connexion à l'imprimante 3D

- Reliez l'imprimante à un port USB disponible de votre ordinateur au moyen du câble USB fourni. Mettez l'imprimante sous tension.
  - Lorsque l'imprimante est reliée à l'ordinateur, veillez à ce que l'imprimante soit toujours allumée.
- Lors de la première connexion de l'imprimante à l'ordinateur, le système d'exploitation détecte le nouveau matériel et recherche un pilote adéquat.
  - Si aucun pilote adéquat n'est trouvé, installez manuellement le pilote USB. Procédez de la manière suivante :

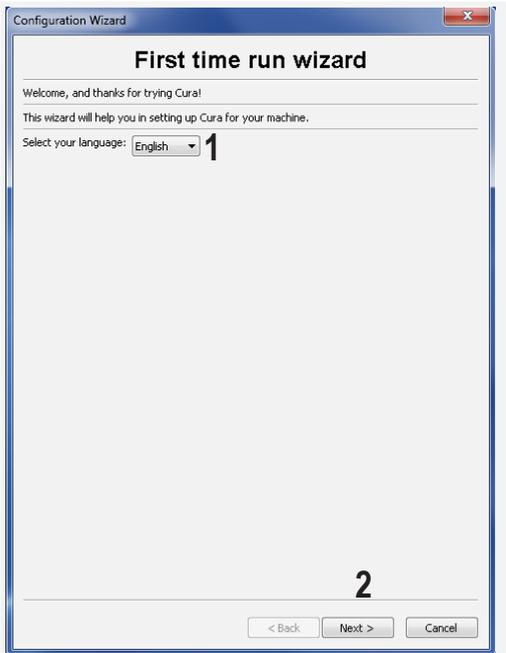
1 Ouvrez le gestionnaire de périphériques de votre PC. Un nouveau périphérique s'affiche dans « Other devices » (autres périphériques ou connexions COM & LPT).	
2 Faites un clic droit avec la souris sur « USB Serial Port » et sélectionnez « Update Driver Software... » (actualiser le logiciel de pilote).	
3 Cliquez sur « Browse my computer for driver software » (rechercher le logiciel de pilote dans mon ordinateur). Le pilote nécessaire se trouve sur la carte SD, sous l'appellation « Software/ft232 usb uart driver ».	
4 Procédez à l'actualisation en suivant les instructions qui s'affichent à l'écran.	

### Lancement du logiciel

Une fois l'installation terminée, l'assistant « Configuration Wizard » s'affiche. Il vous guidera pas à pas dans l'ensemble du processus de configuration de l'imprimante.

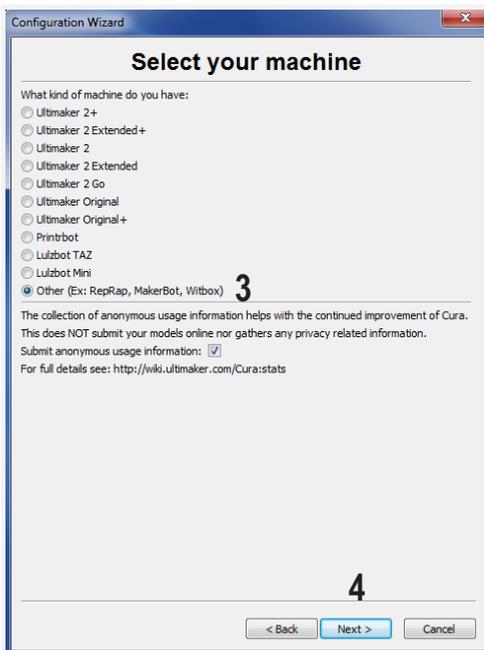
- Saisissez seulement les données correspondant à votre modèle d'imprimante 3D (RF100 XL ou RF100 XL Plus).

- 1 Choisissez la langue préférée (ex : anglais).
- 2 Cliquez sur « Next > ».



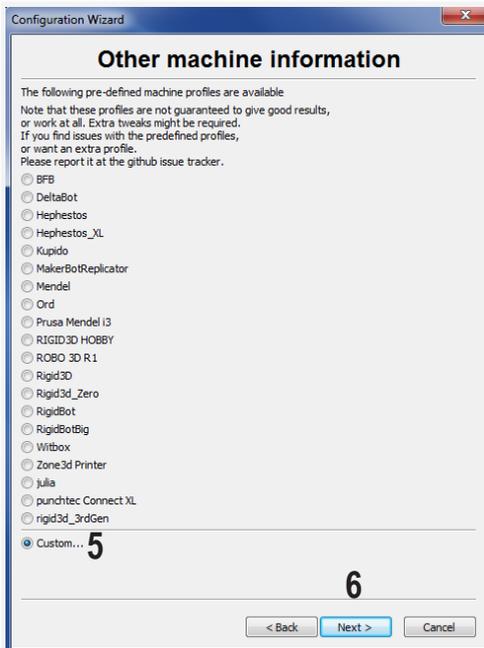
3 Sélectionnez « Other ».

4 Cliquez sur « Next > ».



5 Sélectionnez « Custom... ».

6 Cliquez sur « Next > ».



7 Saisissez les paramètres de la manière indiquée. Sur RF100 XL Plus, sélectionnez également « Heat Bed » (plaque chauffante).

8 Cliquez sur « Finish » pour refermer l'assistant.

Configuration Wizard

### Custom RepRap information

RepRap machines can be vastly different, so here you can set your own settings.  
Be sure to review the default profile before running it on your machine.  
If you like a default profile for your machine added, then make an issue on github.

You will have to manually install Marlin or Sprinter firmware.

Machine name: RF 100 XL

Machine width X (mm): 200

Machine depth Y (mm): 200

Machine height Z (mm): 200

Nozzle size (mm): 0.4

Heated bed:

Bed center is 0,0,0 (RoStock):

< Back Finish Cancel

Configuration Wizard

### Custom RepRap information

RepRap machines can be vastly different, so here you can set your own settings.  
Be sure to review the default profile before running it on your machine.  
If you like a default profile for your machine added, then make an issue on github.

You will have to manually install Marlin or Sprinter firmware.

Machine name: RF100 XL Plus

Machine width X (mm): 200

Machine depth Y (mm): 200

Machine height Z (mm): 200

Nozzle size (mm): 0.4

Heated bed:

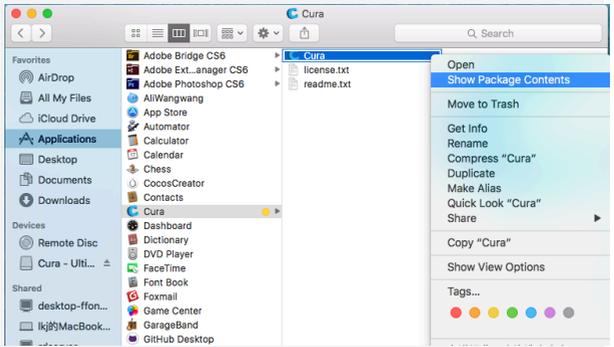
Bed center is 0,0,0 (RoStock):

< Back Finish Cancel

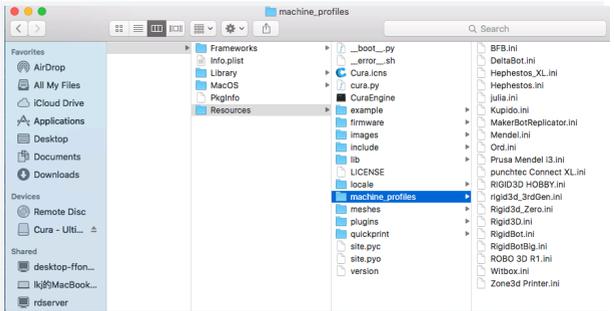
## c) Configuration du logiciel - Mac OS

- Il est important que vous fournissiez le profil d'imprimante au logiciel avant de relier l'imprimante à l'ordinateur.

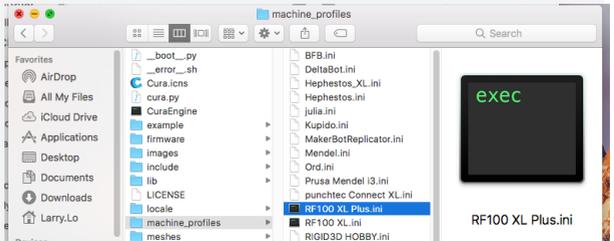
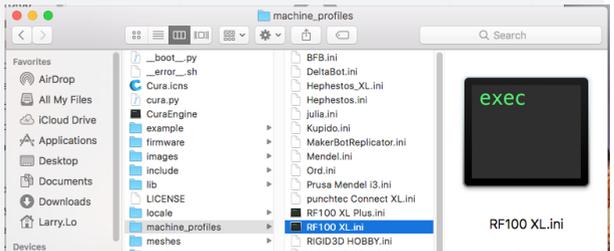
- 1 Une fois l'installation terminée, recherchez l'icône Cura dans le dossier « Applications », puis cliquez dessus avec le bouton droit de la souris. Sélectionnez « Show Package Contents ».



- 2 Recherchez « Resources/machine\_profiles ».

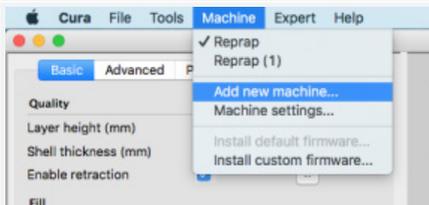


- 3 Marquez le fichier de profil « RF100 XL.ini » ou « RF100 XL Plus.ini » sur la carte SD et copiez-le dans le dossier « machine\_profiles ».



4 Lancez l'application Cura.

5 Dans le menu « Machine », sélectionnez l'option « Add new machine ».



6 Cliquez sur « Next > ».



7 Sélectionnez « Other ».

8 Cliquez sur « Next > ».

Configuration Wizard

### Select your machine

What kind of machine do you have:

- Ultimaker 2+
- Ultimaker 2 Extended+
- Ultimaker 2
- Ultimaker 2 Extended
- Ultimaker 2 Go
- Ultimaker Original
- Ultimaker Original+
- Printrbot
- Lulzbot TAZ
- Lulzbot Mini
- Other (Ex: RepRap, MakerBot, Witbox) **7**

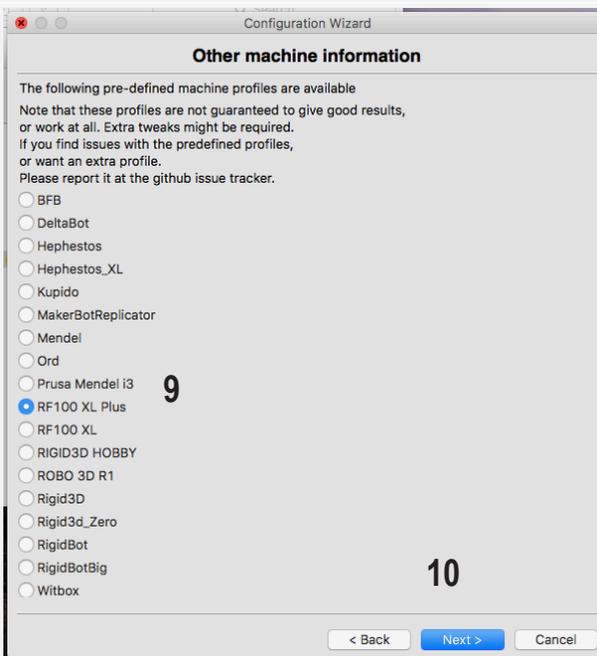
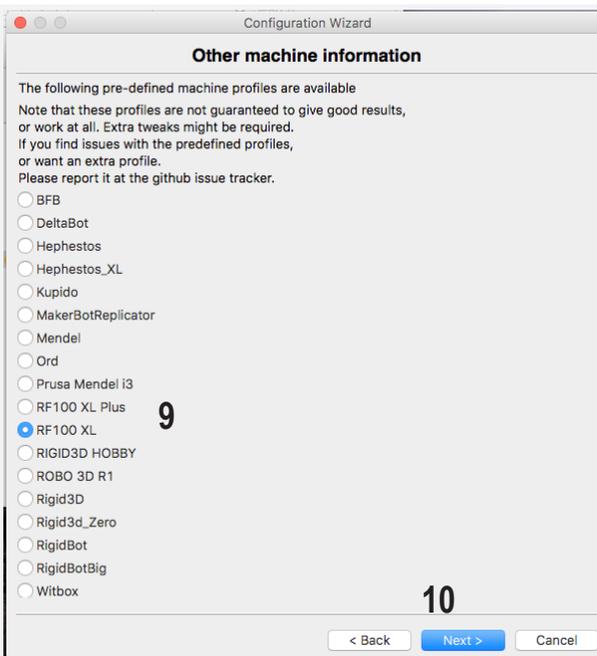
The collection of anonymous usage information helps with the continued improvement of Cura.  
This does NOT submit your models online nor gathers any privacy related information.  
Submit anonymous usage information:   
For full details see: <http://wiki.ultimaker.com/Cura:stats>

**8**

< Back    Next >    Cancel

9 Sélectionnez le modèle qui correspond à votre imprimante.

10 Cliquez sur « Next > ».



- 11 Cliquez sur « Finish ».  
L'installation est terminée.



## d) Réglages du logiciel - Windows®



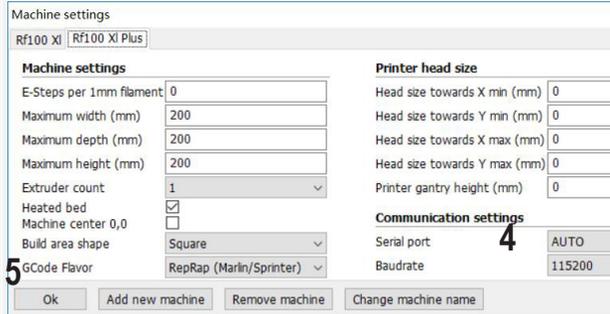
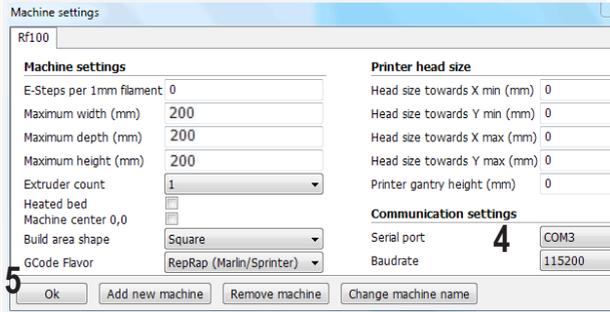
Veillez noter que les réglages de paramètres décrits ici sont réservés aux utilisateurs plutôt avancés. Pour les différentes fonctions, veuillez vous reporter à l'aide en ligne du logiciel.

Des réglages incorrects sont susceptibles d'endommager l'imprimante ou de fausser les impressions. Il est recommandé aux débutants de travailler avec les réglages de base dans un premier temps.

- 1 Lancez le logiciel.
- 2 Sélectionnez « Machine ».
- 3 Sélectionnez « Machine settings ».

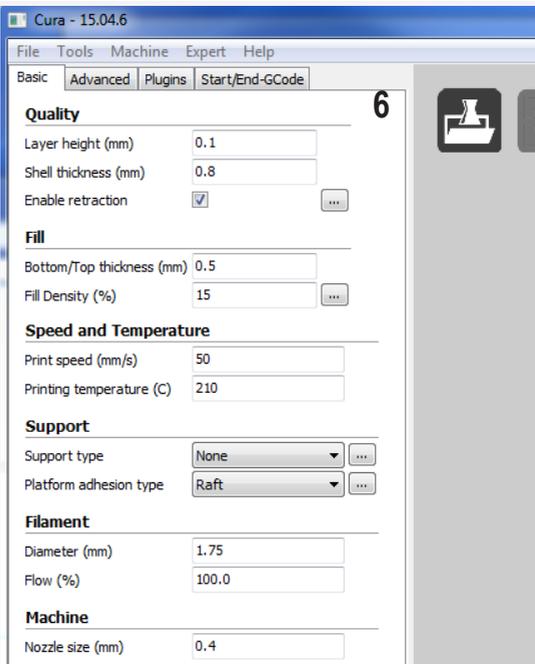
4 Sélectionnez le port en série auquel l'imprimante est reliée. Le numéro de port est indépendant du système (pour plus de détails, voir chapitre « Connexion à l'imprimante 3D » à la page 40). Réglez le « Baudrate » à « 115200 » pour les deux modèles d'imprimante 3D. Réglez le « Serial port » sur « COM3 » pour le RF100 XL et sur « AUTO » pour le RF100 XL Plus.

5 Cliquez sur « OK ». « Machine settings » se referme.

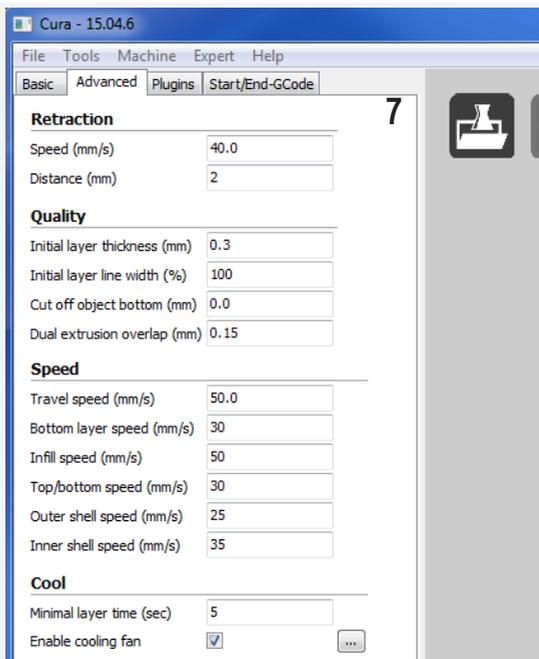


6 Configurez les paramètres de la manière indiquée dans « Basic Settings ». Ce sont les options de paramètres pour un filament PLA.

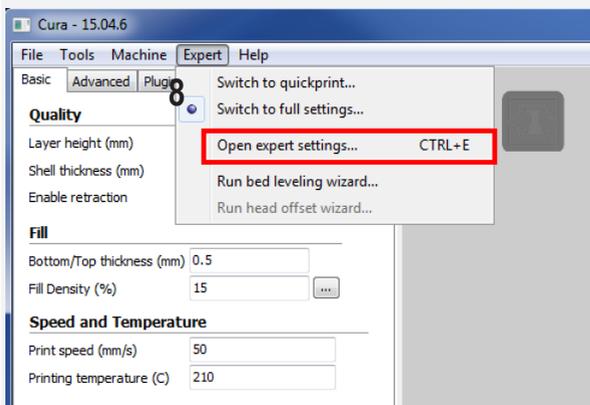
→ Une petite fenêtre d'informations s'affiche quand vous passez avec la souris sur le paramètre.



- 7 Configurez les paramètres de la manière indiquée dans « Advanced ». Ce sont les paramètres possibles pour un filament PLA.



- 8 Dans « Expert », sélectionnez « Open expert settings ».



9 Configurez les paramètres de la manière indiquée dans « Support ».

10 Cliquez sur « OK ».

**Support**

Structure type: Lines

Overhang angle for support (deg): 60

Fill amount (%): 15

Distance X/Y (mm): 0.5

Distance Z (mm): 0.1

**Black Magic**

Spiralize the outer contour:

Only follow mesh surface:

**Brim**

Brim line amount: 20

**Raft**

Extra margin (mm): 5.0

Line spacing (mm): 3.0

Base thickness (mm): 0.3

Base line width (mm): 1.0

Interface thickness (mm): 0.27

Interface line width (mm): 0.4

Airgap: 0.0

First Layer Airgap: 0.22

Surface layers: 2

Surface layer thickness (mm): 0.27

Surface layer line width (mm): 0.4

**Fix horrible**

Combine everything (Type-A):

Combine everything (Type-B):

Keep open faces:

Extensive stitching:

OK

## Diamètre du plateau d'impression

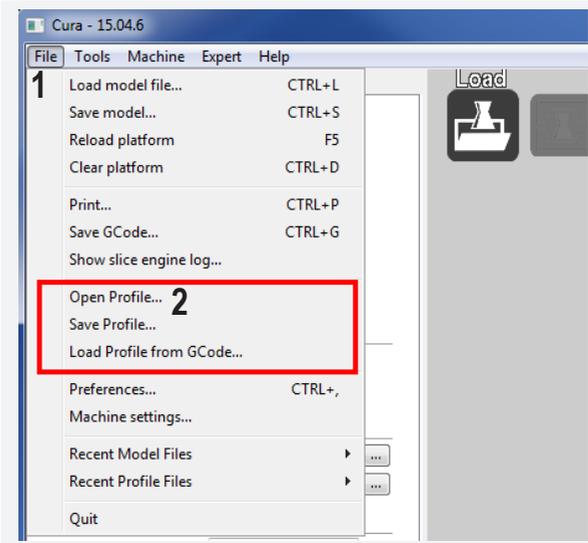
Le diamètre du filament est indiqué par le fabricant de celui-ci. En l'absence d'indication sur le diamètre du filament (ex : s'il n'y a pas d'étiquette sur la bobine), vous pouvez calculer le diamètre de la manière suivante :

- Mesurez 1 m de matériau de filament.
- Mesurez le diamètre à 10 endroits différents d'un même tronçon (d'une longueur d'au moins 1 m), à intervalles réguliers. Aidez-vous d'un pied à coulisse pour cela.
- Calculez la moyenne de toutes les mesures. Cette valeur correspond au diamètre du filament.

Les températures optimales étant très variables selon le fabricant du filament, faites des tests sur la base des paramètres préréglés jusqu'à être en mesure de déterminer la meilleure combinaison température/matériau de filament. Pendant les tests, progressez par paliers de 5 °C et comparez les résultats avec ceux des autres réglages pendant ou après l'impression. La première couche doit impérativement être imprimée plus lentement et à une température un peu plus élevée afin d'assurer une meilleure adhérence au plateau d'impression.

## e) Chargement d'un fichier de configuration – Windows®

- Afin de faciliter l'impression avec différents matériaux, chargez le fichier de configuration prédéfini pour le filament à partir de la carte SD. Ces fichiers de configuration peuvent également être téléchargés depuis le site [www.conrad.com](http://www.conrad.com).



The screenshot shows the Cura 15.04.6 software interface. The 'File' menu is open, and the 'Open Profile...' option is highlighted with a red box and the number '2'. The menu items include: Load model file... (CTRL+L), Save model... (CTRL+S), Reload platform (F5), Clear platform (CTRL+D), Print... (CTRL+P), Save GCode... (CTRL+G), Show slice engine log..., Open Profile... (2), Save Profile..., Load Profile from GCode..., Preferences... (CTRL+), Machine settings..., Recent Model Files, Recent Profile Files, and Quit. A 'Load' button with a printer icon is visible on the right side of the interface.

- 1 Cliquez sur « File ».
- 2 Sélectionnez « Open Profile... ».
- 3 Dans la fenêtre de sélection, sélectionnez un fichier de configuration pour le filament utilisé puis confirmez votre sélection.

- Quelques fichiers de configuration sont disponibles dans le dossier principal « Config » de la carte SD fournie. Vous pouvez également sauter cette étape et suivre les paramètres indiqués dans la dernière section (pour plus de détails à ce sujet, voir chapitre « d) Réglages du logiciel - Windows® » à la page 48) pour commencer la première impression.

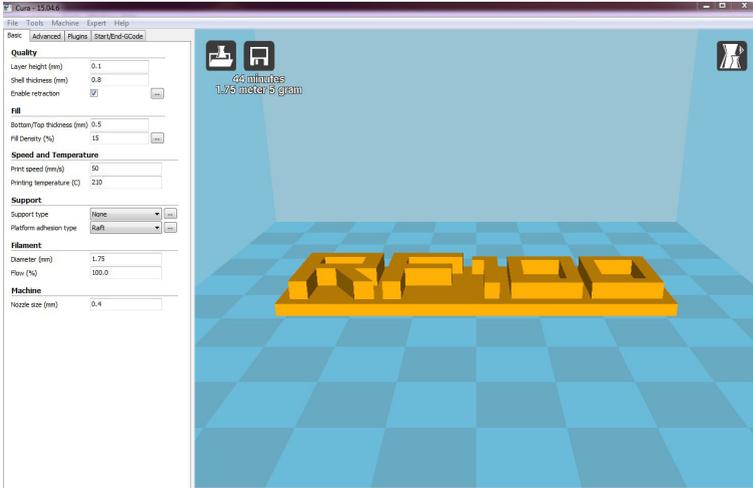
## f) Chargement d'un fichier de configuration – Mac OS

- Les fichiers de configuration pour Mac OS ne sont pas inclus dans la carte SD.
- Ces fichiers de configuration sont téléchargeables via le lien [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads).
- Copiez-les sur l'ordinateur.
- Chargez les fichiers de configuration en répétant les étapes décrites au chapitre « c) Configuration du logiciel - Mac OS » à la page 44.

- Assurez-vous que les fichiers de configuration téléchargés commencent par « RF100 XL-xxx » ou « RF100 XL Plus-xxx ». Seuls ces fichiers conviennent pour Mac OS. Les fichiers commençant par « Config-xxx » ne conviennent que pour Windows®.

## g) Chargement d'un fichier de modèle – Windows® et Mac OS

- Le dossier principal « 3D Models » de la carte SD fourni contient quelques exemples de premiers essais d'impression. Il existe également de nombreux fichiers de modèles en 3D que vous pouvez télécharger depuis Internet. Sinon, vous pouvez vous servir d'un programme 3D pour créer votre propre modèle. Veillez à ce que le modèle 3D soit bien au format de fichier .stl (fichier STL).
- Chargez le fichier de modèle en le déplaçant avec la souris jusqu'au plateau d'impression virtuel dans la fenêtre principale, ou en cliquant sur . Le fichier est automatiquement converti au format .gcode.



Si la carte SD n'est pas insérée dans l'ordinateur, cliquez sur l'icône  pour sauvegarder le fichier GCODE sur l'ordinateur.

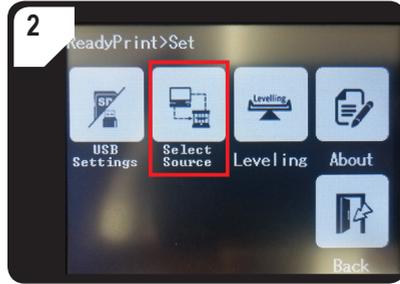
- Pour une impression sans PC, sauvegardez le fichier GCODE sur la carte SD. Puis introduisez la carte SD dans l'imprimante et initiez directement l'impression à partir du panneau de commande de l'imprimante.
- Si la carte SD est dans l'ordinateur, vous verrez le symbole , qui permet de sauvegarder le fichier sur la carte SD.

## h) Désactivation des touches de l'imprimante 3D

- À la livraison, la source de connexion est définie sur « Commander l'imprimante 3D avec le panneau de commande ».
- Pour que l'imprimante puisse être commandée par le logiciel, il faut d'abord changer la source de connexion sur l'imprimante.



- Dans le menu < ReadyPrint >, sélectionnez < Setting >.

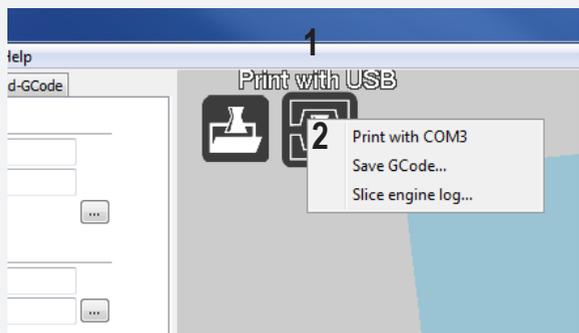


- Sélectionnez < Select Source > puis l'option < 250000 > pour activer « Commander l'imprimante 3D avec le logiciel ».

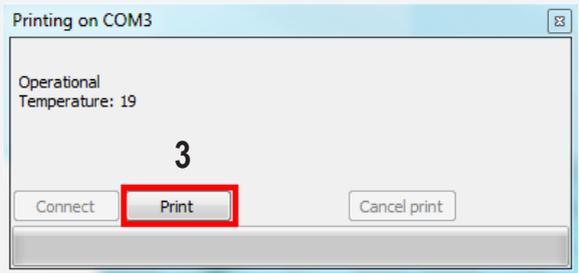
## i) Lancement de l'impression

- Dès que l'imprimante est reliée à l'ordinateur via le câble USB, l'icône d'impression  apparaît.

- 1 Faites un clic droit avec la souris sur l'icône . Sélectionnez « Print from COM3 », pour lancer l'impression. (Vous pouvez également sauvegarder le g.code sur la carte SD).



- 2 Cliquez sur « Print ».
- La buse commence à chauffer. Dès que la « Printing temperature » (température d'impression) est atteinte, l'imprimante est prête à l'emploi.



## j) Arrêt de l'impression

Sélectionnez « Cancel print » dans le logiciel Cura pour annuler l'impression.

→ Le transfert des données étant mis en mémoire tampon dans le logiciel, il est possible que l'imprimante ne s'arrête qu'1 minute après que vous avez cliqué sur l'icône d'arrêt.

Évitez de sélectionner l'ordre « Cancel print » pendant le chauffage de la buse. Sinon, vous devrez probablement débrancher le câble USB et redémarrer l'imprimante.

La température de la buse est maintenue après l'annulation de l'impression. Laissez refroidir la buse en réglant la température sur 0 °C et faites descendre le plateau d'impression avec l'ordre < Move axis > dans le menu de l'imprimante. Puis débranchez le câble USB et redémarrez l'imprimante.

# 17. Actualisation du micrologiciel de l'imprimante 3D

Cette version de la notice est valable à partir de la version du micrologiciel V2.1 ou au-delà. Vérifiez régulièrement s'il existe une mise à jour pour le micrologiciel.

## a) Affichage de la version du micrologiciel

- Dans le menu principal < ReadyPrint >, sélectionnez l'option < Setting > pour accéder au menu < Set >.
- Dans < Set >, sélectionnez l'option < About >.
- La version du micrologiciel s'affiche.

## b) Installation de la version actuelle du micrologiciel

- Téléchargez la version actuelle du micrologiciel via le lien [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) ou scannez le code QR représenté.
- Déballez le micrologiciel téléchargé. Celui-ci contient 3 fichiers :
  - mks\_pic
  - mks\_config.txt
  - mkstft28.bin
- Copiez ces 3 fichiers sur la carte SD.
- Éteignez l'imprimante. Insérez la carte SD dans le lecteur de carte de l'imprimante.
- Remettez l'imprimante sous tension. L'imprimante lance automatiquement la procédure de mise à jour dès que la carte SD est détectée. L'état d'avancement de la mise à jour s'affiche à l'écran.



Ne sortez pas la carte SD du lecteur de carte pendant la mise à jour. Cela pourrait causer des dommages irréversibles.

- Une fois la mise à jour du micrologiciel terminée avec succès, le menu < ReadyPrint > s'affiche à l'écran.
- Vérifiez la version actuelle du micrologiciel de l'imprimante. Procédez de la même manière qu'à la section « a) Affichage de la version du micrologiciel » à la page 55.

- Après l'actualisation du micrologiciel, la source de connexion est définie sur « Commander l'imprimante 3D avec un ordinateur ». Si vous utilisez l'imprimante via le panneau de commande et si vous souhaitez imprimer à partir de la carte SD, réglez la source de connexion « Commander l'imprimante 3D avec le panneau de commande » et la source d'impression:
  - Dans le menu principal < ReadyPrint >, sélectionnez l'option < Setting > pour accéder au menu < Set >.
  - Dans < Set >, sélectionnez l'option < SelectSource > puis < 115200 >.
- Retournez au menu principal < ReadyPrint >.
- Redémarrez l'imprimante.
- Deux fichiers et un dossier ont été créés et sauvegardés sur la carte SD pendant la mise à jour. Supprimez-les à partir de votre ordinateur, par exemple.



Ces fichiers ne peuvent être supprimés que depuis votre ordinateur, pas depuis le panneau de commande.

Supprimez toujours ces fichiers juste après la mise à jour, car leur maintien pourrait entraîner des complications lors de la mise à jour suivante.

## 18. Entretien et nettoyage

---



N'utilisez pas de produits de nettoyage corrosifs ni d'alcool à nettoyer ou autres solutions chimiques : vous risqueriez d'endommager le boîtier voire même de compromettre le fonctionnement de l'appareil.

L'appareil ne doit en aucun cas être plongé dans l'eau.



Risque de brûlures ! Ne touchez jamais la buse brûlante à mains nues.

### a) Nettoyage de l'appareil

- Pour nettoyer les surfaces extérieures de l'imprimante, utilisez un chiffon mou et sec ou une brosse.

### b) Nettoyage de la buse

#### Nettoyer la buse de l'extérieur

- Après chaque impression, frottez la buse avec un chiffon mou et sec ou similaire.

→ Il est nécessaire que la buse soit encore chaude. Si ce n'est pas le cas, chauffez la buse au préalable.

## Nettoyer la buse de l'intérieur

- Chauffez la buse. Entrez et sortez le filament à plusieurs reprises jusqu'à ce que le flux du filament soit comme il devrait être.

→ S'il n'y a toujours pas assez de matériau extrudé par la buse, laissez refroidir celle-ci jusqu'à la température inférieure de fusion du filament selon les spécifications du fabricant (le matériau du filament ne doit être que visqueux), puis tirez délicatement sur le filament jusqu'à ce que celui-ci ressorte de l'extrudeuse avec toutes les impuretés. Coupez et jetez la partie souillée du filament, puis réintroduisez celui-ci une fois la buse à nouveau chauffée.

## c) Nettoyage intérieur de l'extrudeuse

- Pour plus de détails, téléchargez le livret d'instructions séparé « Nettoyage et entretien » via le lien [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) ou scannez le code QR représenté à la page 5. Suivez les instructions du site Web.

## d) Nettoyage du plateau d'impression

- Enlevez délicatement les résidus du plateau d'impression avec la spatule.

## e) Retrait du filament

- Assurez-vous que la température de la buse est d'au moins 170 °C.

→ Si le filament est en bois ou en métal, sectionnez-le et remplacez-le d'abord par un filament PLA. Puis faites ressortir le filament PLA. Le filament PLA éliminera les éventuels résidus du filament en bois ou en métal.

## f) Rangement de l'imprimante 3D

- Retirez le filament.
- Mettez le bouton marche/arrêt sur **O** puis débranchez l'imprimante. Attendez que l'imprimante 3D ait refroidi à température ambiante.
- Nettoyez l'imprimante si vous avez l'intention de la laisser inutilisée pendant longtemps.
- Rangez l'imprimante dans un endroit sec, non poussiéreux et hors de portée des enfants.

## 19. Dépannage

Problème	Solution possible
L'imprimante ne fonctionne pas une fois mise en marche. L'écran tactile et l'éclairage de l'espace d'impression ne s'allument pas.	Vérifiez que le câble est bien branché.
	Vérifiez la prise de courant. Est-elle correctement alimentée ?
Impossible d'effectuer une connexion USB avec l'imprimante.	Vérifiez que le câble USB est bien branché.
	Avez-vous sélectionné le port USB correct dans le logiciel ?
	Les pilotes nécessaires sont-ils installés ?
	Défaites la connexion USB et recommencez.
	Éteignez l'imprimante, puis rallumez-la.
	Redémarrez l'ordinateur.
	Utilisez un autre port USB de votre ordinateur.
L'objet imprimé est défectueux.	Reliez directement l'imprimante à un port USB de votre ordinateur. N'utilisez pas de multiprise USB.
	Vérifiez les réglages de température de la buse. Ceux-ci doivent convenir au matériau du filament et à l'objet imprimé. Essayez plusieurs réglages de température.
	Ne lancez l'impression que lorsque la buse est arrivée à la température requise.
	Réduisez la distance entre la buse et le plateau d'impression (voir chapitre « a) Calibrage du plateau d'impression » à la page 29).
	Si vous imprimez à partir d'un ordinateur, il est préférable d'arrêter les programmes qui consomment une puissance de traitement élevée. De même, les antivirus et les téléchargements sont de nature à perturber la transmission des signaux à l'imprimante. Essayez de lancer la même impression via la carte SD afin de vérifier si le problème n'est pas dû à un éventuel défaut de la connexion USB.
Enlevez les éventuels résidus de filaments de la buse avant chaque impression.	
L'alimentation en filament s'interrompt ou est insuffisante.	Vérifiez la bobine du filament. Elle doit pouvoir tourner facilement.
	Il est possible que le matériau de filament se soit coincé ou enroulé autour de la bobine ou du support de celle-ci.
	Vérifiez que le filament a été introduit correctement dans le tuyau.
	Vérifiez si la température de la buse n'est pas trop basse pour le matériau du filament utilisé.
	Vérifiez si la buse est bloquée. Nettoyez la buse (voir détails au chapitre « b) Nettoyage de la buse » à la page 56).

Problème	Solution possible
L'impression s'arrête avant la fin.	Pour une impression à partir de la carte SD, l'ordinateur doit être déconnecté de l'imprimante.
	Vérifiez les paramètres de votre ordinateur. Pendant l'impression, l'ordinateur ne doit pas se mettre en mode veille (paramètres d'options énergétiques) ou s'éteindre (installation de logiciels ou de mises à jour de logiciels pendant l'impression).
L'objet imprimé n'adhère pas au plateau d'impression.	La température de la buse est trop basse. Augmentez la température de la buse.
	Il y a sur le plateau d'impression des résidus qui empêchent l'objet d'adhérer. Nettoyez le plateau d'impression (voir détails au chapitre « d) Nettoyage du plateau d'impression » à la page 57).
	La vitesse d'impression est trop rapide. Définissez une vitesse d'impression plus lente.
	Calibrez de nouveau le plateau d'impression. Aidez-vous avec un raft pour l'objet imprimé.
L'objet imprimé ne peut pas être enlevé du plateau d'impression.	Attendez que l'objet imprimé ait refroidi.
	Découlez l'objet imprimé avec la spatule.
L'écran tactile est vide ou affiche des informations erronées.	Redémarrez l'imprimante (voir chapitre « f) Redémarrage de l'imprimante 3D » à la page 38).
La buse refroidit de manière inexplicable.	Dans le menu < Preheat >, sélectionnez < Extruder > puis réalisez une autre manipulation dans les 5 minutes, par exemple pose/retrait d'un filament, lancement d'une impression etc.
La voie d'acheminement vers la buse est bloquée.	Enlevez toujours les éventuels résidus de filaments de la buse avant chaque impression.
La buse est bloquée.	Nettoyez la buse de l'intérieur (pour les détails, voir « b) Nettoyage de la buse » à la page 56).
	Démontez l'extrudeuse et nettoyez-la de l'intérieur (pour les détails, voir « c) Nettoyage intérieur de l'extrudeuse » à la page 57).
	Vérifiez si le ventilateur de l'extrudeuse n'est pas défectueux. Remplacez l'extrudeuse.
L'extrudeuse se déplace dans la mauvaise direction pendant l'impression.	Vérifiez que la bobine du filament peut tourner facilement sur son support.
Le filament est coincé et ne peut plus être retiré.	Entrez et ressortez le filament.
L'extrudeuse ne chauffe pas ou n'arrête pas de chauffer.	Redémarrez l'imprimante
	Dans le menu < Preheat >, sélectionnez < Extruder > puis patientez env. 2 minutes.
	Vérifiez la température de la buse dans le panneau de commande. La thermistance et la perle chauffante sont défectueuses. Remplacez la thermistance avec la perle chauffante.

Problème	Solution possible
La température de chauffage affichée est similaire à la température ambiante ou reste bloquée sur 0 °C.	La thermistance et la perle chauffante sont défectueuses. Remplacez la thermistance avec la perle chauffante.
Le panneau de commande ne répond plus du tout.	Vérifiez la source de connexion. Dans le menu < ReadyPrint >, sélectionnez < SelectSource > puis < 115200 > (Commander l'imprimante 3D avec le panneau de commande).
Impossible de mettre à jour le micrologiciel.	Il est possible que la carte SD contienne encore les données de la mise à jour précédente. Si c'est le cas, supprimer celles-ci.

## 20. Élimination des déchets



Les appareils électroniques sont des objets recyclables et ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères. À la fin de sa durée de vie, mettez au rebut l'appareil conformément aux dispositions légales en vigueur.

Vous serez ainsi en conformité avec vos obligations légales et contribuerez à la protection de l'environnement.

## 21. Données techniques

### a) Généralités

Systèmes requis .....	Windows® XP ou supérieur, Mac OS 10.6.8 ou supérieur
Dimensions du modèle (L x H x P) .....	Max. 200 x 200 x 200 mm
Résolution de la couche d'impression .....	0,1 - 0,2 mm
Vitesse d'impression .....	30 - 300 mm/s
Interfaces .....	USB 2.0 et lecteur de cartes SD
Méthode de fabrication .....	Fonte de matériau de filament
Format d'impression .....	GCODE
Buse (ø) .....	0,4 mm
Filament (ø) .....	1,75 mm
Température d'extrusion .....	De +180 à +260 °C
Compatible avec le logiciel Cura .....	Version 15.04.6 ou antérieure
Conditions de service .....	+15 à +55 °C, 30 à 90 % d'humidité relative (sans condensation)
Conditions de stockage .....	+5 à +35 °C, 30 à 90 % d'humidité relative (sans condensation)
Dimensions (l x H x P) .....	370 x 397 x 417 mm
Poids .....	15,15 kg

## **b) RF100 XL Plus (n° de commande 1592461)**

Tension/courant de fonctionnement.....12 V/CC, 21 A

Puissance de sortie .....max. 252 W

Température de la plaque chauffante...De +50 à +110 °C

Matériau de filament adéquat .....PLA, élastique, bois, cuivre, aluminium, ABS

### **Bloc d'alimentation**

Tension / courant d'entrée .....100 - 240 V/CA, 50/60 Hz, 4,5 A

Tension/courant de sortie .....12 V/CC, 21 A

## **c) RF100 XL r2 (n° de commande 1891634)**

Tension/courant de fonctionnement.....12 V/CC, 5 A

Puissance de sortie .....max. 60 W

Matériau de filament adéquat .....PLA, élastique, bois, cuivre, aluminium

### **Bloc d'alimentation**

Tension / courant d'entrée .....100 - 240 V/CA, 50/60 Hz, max. 1,5 A

Tension/courant de sortie .....12 V/CC, max. 5 A

Matériau de filament adéquat .....PLA, élastique, bois, perles, cuivre, aluminium





Ⓕ Ceci est une publication de Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau ([www.conrad.com](http://www.conrad.com)).

Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits. Cette publication correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse.

Copyright 2019 by Conrad Electronic SE.