Notice d'utilisation

# M200 Plus



# Table des matières

Contenu du pack	9
Principaux composants ————————————————————————————————————	10
Glossaire Zortrax M200 Plus	12
Déballage et installation de la machine	17
Connexion de l'imprimante au réseau	26
Mise à jour du Firmware ————————————————————————————————————	30
Navigation dans le menu ————————————————————————————————————	32
Insertion du matériau	34
Calibration de la machine	37
Logiciel Z-SUITE ————	39
Lancement et décrochage d'une impression	39
Matériaux d'impression	44
Entretien de base	44
Support et dépannage	51
Informations techniques	56

# Contenu du pack.



1 imprimante 3D Zortrax M200 Plus



1 support à bobines



Des panneaux de protection



1 bobine de filament



1 plateforme d'impression



1 câble d'alimentation européen



1 clé USB



Z-SUITE & 1 manuel d'utilisation



Des gants de sécurité & lunettes de sécurité



1 cutter & 1Scalpel



1 set de Clés Allen



Clé de buse & débouche buse



1 Pince pliante



1 Spatule & 1 pince à épiler



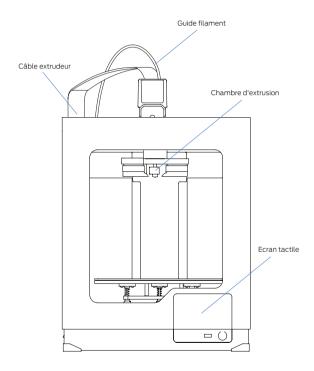
1 Tube de graisse

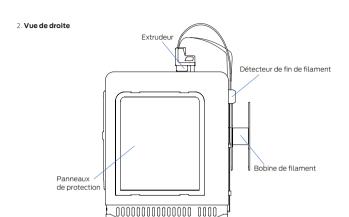


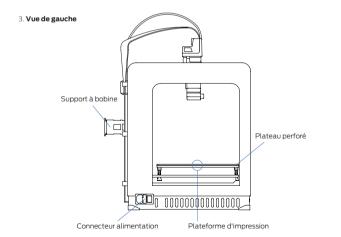
1 Guilde filament

# Principaux composants.

#### 1. Vue de face







# Glossaire imprimante 3D Zortrax M200 Plus

#### EXTRUDEUR

L'extrudeur est le mécanisme qui assure l'alimentation du matériau, le chauffage, l'extrusion ainsi que le refroidissement de l'impression 3D. Il est principalement composé d'un hotend et d'une buse d'extrusion.

#### CABLE EXTRUDEUR

Câble plat qui relie l'extrudeuse à la carte mère. Il alimente l'extrudeur en électricité et permet à la carte mère de réguler le processus d'impression.

#### FIRMWARE

Le logiciel programmé dans les imprimantes Zortrax, qui contrôle et surveille toutes les données de l'appareil. Il donne également la possibilité d'activer / désactiver les fonctions de l'imprimante.

# HOTEND

Un système de chauffage essentiel qui se compose d'un bloc d'aluminium, d'un appareil de chauffage et d'une thermocouple. Le hotend est responsable du chauffage, de la fusion du matériau et du maintien de la bonne température de fonte du matériau pendant tout le processus d'impression. En outre, le hotend est moins susceptible de devenir sale grâce à sa protection en téflon.

# LPD (LAYER PLASTIC DEPOSITION) / FFF / DEPOT DE FILAMENT FONDU

Une technologie dans laquelle un matériau fondu est dépose sur une surface. Cette technique consiste à appliquer une couche de matériau après l'autre afin de former avec précision une forme dessinées par ordinateur. Cette technologie est utilisée par les machines 3D Zortrax. L'imprimante commence à imprimer par le bas et construit l'objet jusqu'à ce qu'il soit complètement formé. Le modèle et les structures de support sont créés en utilisant le même matériau.

# **DETECTION DE FIN DE FILAMENT**

Positionné à l'arrière de la machine, l'outil détecte la présence de matériel et réagit lorsqu'il est épuisé. Si, au cours du processus d'impression, une bobine de matériau est terminée, la butée de matériau fait automatiquement en sorte que l'imprimante suspende l'impression et permette à l'utilisateur de charger du nouveau matériau.

#### **GUIDE FIL**

Le tube qui guide le matériau de la bobine à l'extrudeuse. Le guide de matériau du Zortrax M200 Plus doit être fixé à l'extrudeuse et à la butée positionnée à l'arrière de l'imprimante 3D.

#### MATERIAUX

Ces matériaux thermoplastiques se présentent sous la forme de filaments d'un diamètre de 1.75 mm enroulés autour d'une bobine. Zortrax propose un large choix de matériaux. Chaque matériau a des propriétés différentes et peut facilement être adapté à un large éventail de besoins et d'applications. De plus, la plupart des matériaux peuvent être pos-traités mécaniquement ou chimiquement.

# **UNE BIBLIOTHEQUE DE MODELES 3D**

La collection de modèles prêts à l'emploi disponibles dans Z-SUITE. Tous les modèles sont divisés en catégories, par exemple art & design, éducation ou robotique... Vous pouvez y trouver de nombreux modèles utiles et attrayants qui ont été téléchargés par les utilisateurs d'imprimantes 3D Zortrax. De plus, il existe également une catégorie appelée "Zortrax Parts" dans laquelle vous pouvez retrouver des modèles de pièces utiles pour vos imprimantes 3D Zortrax.

#### CARTE MERE

La partie la plus importante de chaque imprimante Zortrax, à laquelle tous les composants nécessaires sont connectés. C'est la carte de circuit imprimé principale qui permet à d'autres parties de l'imprimante de communiquer entre elles. La Carte mère est placée sous la plaque inférieure, avec le ventilateur de refroidissement et l'unité d'alimentation

#### BUSE

L'élément final de l'extrudeuse. Elle est utilisée pour diriger un flux de matériau tout au long du processus d'impression. En outre, la buse est moins susceptible de se salir grâce à la couverture en téflon.

#### PLATEFORME D'IMPRESSION

Une partie intégrante de l'imprimante 3D sur laquelle le modèle est créé. Elle se compose de deux parties: le lit chauffant et la plaque perforée. Les deux parties sont reliées entre elles par l'utilisation de vis et de broches Pogo. Le lit chauffant fournit un chauffage adéguat de la plate-forme tandis que la plaque perforée

augmente l'adhérence du modèle à la surface de la plate-forme. La Plate-forme peut facilement être retirée ou remise en place.

#### CALIBRATION DE LA PLATEFORME

Une procédure qui réduit le risque de problèmes pouvant survenir au cours du processus d'impression. Il s'agit de vérifier la distance entre la buse et cinq points sur la plate-forme, en serrant ou desserant simplement les vis de calibrage.

#### POST-TRAITEMENT

Toutes les procédures de traitements mécaniques et chimiques qui améliorent l'aspect final du modèle. Les techniques de post-traitement comprennent: le polissage, le ponçage, le lissage, la peinture ou le collage de deux ou plusieurs pièces

#### SORTIE DE COURANT ET INTERRUPTEUR PRINCIPAL

Le commutateur permet d'allumer et d'éteindre l'imprimante 3D. A côté du commutateur, il y a une prise de courant permettant de brancher le câble d'alimentation.

#### RAFT (RADEAU)

Les premières couches de matériau, qui commencent l'ensemble du processus d'impression. Ces calques sont toujours imprimés avant l'objet principal et ont une plus grande surface que cet objet. Une fois l'impression terminée, le radeau doit être retiré de la plate-forme avec le reste du modèle. Le radeau améliore l'adhérence de l'ensemble de l'impression à la plate-forme et réduit le risque de déformation.

#### PANNEAUX DE PROTECTION

Panneaux en plastique qui peuvent facilement être attachés à l'imprimante 3D. Ils ont été conçus pour fournir une protection contre les courants d'air et les différences de température pouvant survenir lors de l'impression. La température constante à l'intérieur de la chambre d'impression est importante pour éviter les fissures. Les panneaux protègent le modèle pendant le processus d'impression et l'aident à mieux adhérer à la plate-forme d'impression. L'ensemble se compose de 2 panneaux latéraux, d'une porte à l'avant, d'aimants et de charnières.

#### SUPPORT A BOBINES

L'élément qui est utilisé pour fixer la bobine de matériau à l'arrière de l'imprimante. Le support est constitué de deux parties reliées. Il peut être ouvert et fermé grâce à son mécanisme push to open / close.

#### KIT DE DEMARRAGE

Plusieurs pièces d'équipement assemblées en un seul ensemble. Outre le lit chauffant et le plateau perforé, l'ensemble contient des outils et des équipements de protection. Le kit de démarrage est nécessaire pour effectuer les travaux de maintenance et de réparation de vos imprimantes Zortrax. Chaque imprimante est livrée avec un équipement comprenant par exemple un jeu de clés de buse ou des gants de sécurité.

#### MOTEUR PAS A PAS

Un type de moteur électrique dans lequel l'alimentation n'entraine pas une rotation complète de l'arbre du moteur, mais plutôt une série d'étapes. Il y a quatres moteurs pas à pas dans chaque Zortrax. Deux sont responsables du mouvement de l'extrudeuse, un permet le mouvement vertical de la plate-forme et le dernier permet le changement de matériaux.

#### **ECRAN TACTILE**

L'écran d'affichage placé à l'avant de l'imprimante, permettant une navigation rapide et intuitive dans le menu de l'appareil. L'écran affiche également des informations sur le processus d'impression en cours et d'autres informations concernant la machine.

#### VIS 7-AXF

La vis qui est responsable du mouvement vertical de la plate-forme. Elle est entraînée par un moteur pas à pas, placé sous la plaque du fond. La vis de l'axe Z fait partie intégrante du système de déplacement de la plate-forme.

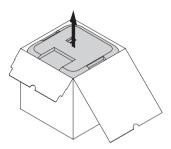
#### ZCODE

Un format de fichier qui contient un modèle préparé pour l'impression 3D avec les paramètres d'impression précédemment sélectionnés dans le logiciel d'aperçu avant impression ZSUITE. Tous les paramètres d'impression sont générés en .ZCODE. Le ZCODE peut être transféré directement à l'imprimante à partir de ZSUITE via

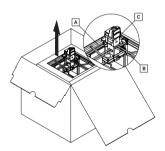
#### 7-SUITE

L'application créée spécifiquement pour les appareils Zortrax. Z-SUITE prépare un modèle pour l'impression 3D en générant le fichier au format ZCODE. Z-SUITE permet aux utilisateurs de modifier et d'ajuster les paramètres d'impression, tels que la taille du modèle, l'épaisseur de la couche, le type de remplissage ou le nombre de structures de support générées. La dernière étape consiste à transférer le fichier dans le stockage de l'imprimante via un câble, WIFI, Ethernet ou clé USB.

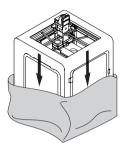
# Préparations à la première utilisation



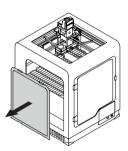
1. Ouvrez la boîte et retirez la protection en mousse supérieure



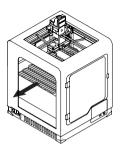
- 2. Sortez l'imprimante 3D de la boîte. Lorsque vous soulevez ou déplacez l'imprimante, ne touchez pas à:
- A. Courroies
- B. Clips de transport
- C. Extrudeuse



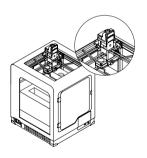
# 3. Retirez le filigrane de protection



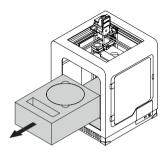
#### 4. Retirez l'un des couvercles latéraux



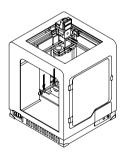
# 5. Retirez les mousses de protection



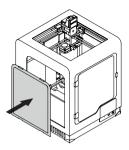
# 6. Retirez les clips de transport



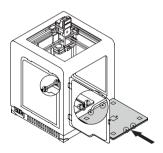
7. Retirez la plus grosse mousse contenant les accessoires



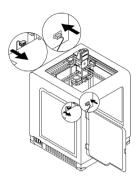
8. Abaissez le support du lit chauffant en appuyant sur les endroits indiqués sur l'image



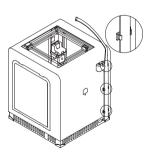
9. Réinstallez le panneau latéral que vous avez préalablement retiré



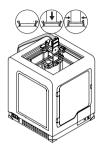
10. Installez la plate-forme de construction sur les boulons indiqués sur l'image. N'oubliez pas d'installer la plate-forme avec la plaque perforée avec ces cinq carrés d'étalonnage d'argent dirigés vers le haut.



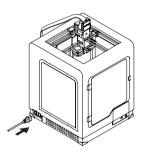
11. Branchez le câble du lit chauffant dans la plate-forme et dans l'adaptateur placé sur l'axe Z de la machine.



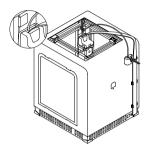
12. Installez les serres-câbles de l'extrudeuse dans les trous à l'arrière de l'imprimante. Placez le câble de l'extrudeuse dans les pinces.



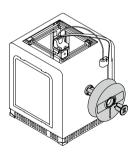
13. Retirez le couvercle supérieur de l'extrudeuse et branchez le câble de l'extrudeuse.



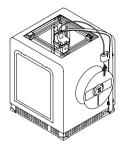
14. Branchez le câble d'alimentation



15. Fixez le guide filament dans la butée adequat au niveau de l'extrudeuse



16. Fixez le support à bobine à l'arrière de l'imprimante. Le support peut-être ouvert avec le mécanisme "Push to Open". Placez la bobine de matériau sur la partie fixe du support et appuyez sur l'autre partie jusqu'à ce que vous entendiez un CLIC.



17. Introduisez le matériau dans le quide filament jusqu'à ce qu'il atteigne la butée de l'extrudeuse.



18. Afin de calibrer la plate-forme, sélectionnez l'outil, **Platform** et **Calibrate d**ans le menu. Suivez ensuite les instructions affichées à l'écran.

# Connexion de l'imprimante au réseau

La Zortrax M200 Plus peut être connectée à un réseau local de deux manières: la WIFI ou un câble Ethernet. Les deux méthodes vous permettent de piloter l'imprimante directement à partir du logiciel Z-SUITE et permettent de transférer à distance des fichiers ZCODE de votre ordinateur à l'imprimante. Pour connecter l'imprimante à un réseau WIFI, ouvrez le menu paramètres et sélectionnez WIFI. Dans la liste des réseaux disponibles, choisissez le réseau et, le cas échéant, entrez le mot de passe. Sélectionnez Connecter pour établir la connexion.







Pour connecter l'imprimante avec un câble Ethernet, créez un réseau local et connectez le routeur / modem / commutateur à l'imprimante. La connexion sera automatiquement établie. Vous pouvez contrôler les paramètres de connexion Ethernet dans le menu principal. Sélectionnez **Paramètres** et **Ethernet** 







Une fois votre imprimante connectée au réseau, ouvrez le panneau **Mes périphériques** dans Z-SUITE. Vous pouvez rechercher des périphériques disponibles sur le réseau local et les ajouter au panneau de programme. Sélectionnez l'icône avec l'adresse IP de votre imprimante. Vous pouvez également ajouter une imprimante manuellement en tapant son adresse IP.



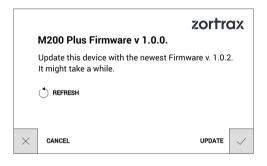




Chaque imprimante ajoutée peut facilement être pilotée dans Z-SUITE. Vous pouvez démarrer, arrêter et interrompre le processus d'impression, voir l'état actuel de l'imprimante (prêt à imprimer / Impression / Pause / Hors ligne), changer le nom de votre imprimante, prévisualiser les informations de base sur l'imprimante ou afficher l'aperçu de l'impression. Dans l'onglet **Fichiers**, vous pouvez prévisualiser les fichiers ZCODE stockés sur la clé USB de la machine.

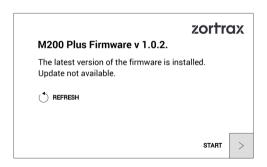
# Mise à jour Firmware

Si votre imprimante est connectée à Internet à l'aide d'un câble Ethernet ou de la WIFI, elle vérifie automatiquement les mises à jour du micrologiciel disponibles. Chaque fois que vous allumez l'imprimante, le lanceur affiche les informations sur la version actuelle du firmware et indique si le firmware peut être mise à jour. Une fois que vous avez reçu cette notification, suivez les instructions affichées à l'écran. Vous pouvez revenir au lanceur à tout moment avec la M200 Plus et mettre à jour le firmware.



Si vous avez décidé de ne pas connecter l'imprimante à Internet, consultez régulièrement ce lien https://support.zortrax.com/downloads/ afin de télécharger la dernière version de firmware. Transférez la mise à jour dans la clé USB de la machine et branchez la sur l'imprimante. Enfin, allumez votre machine et installez cette version sur la machine

# M200 Plus Firmware v 1.0.0. Update this device with the newest usb-update. It might take a while. The refresh September 1.0.0. Depart 1.0.0. Update this device with the newest usb-update. It might take a while.



# Navigation dans le menu

Les fonctions de l'imprimante peuvent être activées ou désactivées à l'aide des options disponibles dans le menu. Le menu principal est ainsi divisé en quatre sousmenus: HOME. TOOLS. SETTINGS et PRINT.

**HOME** (ACCUEIL): Ce menu affiche toutes les informations pertinentes sur l'imprimante, le type de connexion à un réseau local : câble, WIFI ou Ethernet, le matériau chargé dans l'extrudeuse et le stockage utilisé sur la clé USB.

**TOOLS (OUTILS):** Ce menu contient des options utiles lors du processus d'impression et de maintenance liées aux principaux composants de l'imprimante 3D.

#### MATERIAL (MATERIAUX)

**Déchargement du matériau** – Choisissez cette option pour changer le matériau pour une couleur ou un type différent. **Chargement du matériau** - Choisissez cette option avant de commencer l'impression ou après avoir changé de matériau.

Chauffe de la plate-forme - Cette fonction réchauffe la plate-forme à des Températures de fonctionnement proches des 110°. Cette fonction peut être utilisée lors de la maintenance de votre plate-forme.

**Bouger la plateforme** - Cette fonction vous permet de changer la position de la plateforme. Montez la plate-forme si vous voulez simplement accéder à la plaque du fond pour la nettoyer.

Calibration - Cette fonction active la procédure de calibration de la machine 3D.

Chauffage de l'extrudeuse - Sa fonction chauffe l'extrudeuse à des Températures de fonctionnement. Elle est très utile lors du remplacement de la buse et lors d'autres activités de maintenance tel qu'un débouchage par exemple.

TEST VENTILATEUR - Cette fonction vous permet de vérifier le bon fonctionnement des ventilateurs de l'extrudeuse.

#### SETTINGS: (OPTIONS)

**Wi-Fi** - Cet onglet affiche tous les réseaux internet disponibles et vous permet de connecter l'imprimante au réseau.

Ethernet - Permet de contrôler les paramètres de connexion Ethernet

Langue - Permet de changer la langue du menu et des messages de la machine.

Options de travail -> Tri du modèle - Cette fonction vous permet d'organiser les modèles sauvegardés en fonction de la date, de l'heure de sauvegarde ou de la taille du fichier.

**Ignorer le détecteur de fin de filament** - Cette option vous permet d'imprimer sans avoir à utiliser le détecteur de fin de filament.

Dans ce menu, vous pouvez aussi ajuster la luminosité de l'écran

A propos de l'imprimante - Cet onglet contient des informations d'identification du modèle de votre imprimante, sa version de firmware , son numéro de série et son temps d'impression total.

**IMPRESSION**: Cet onglet inclut tous les modèles enregistrés dans la clé USB. Vous pouvez stocker tous vos fichiers dans un ou plusieurs dossiers. Vous pouvez aussi sélectionner votre modèle pour le lancer en impression.

#### Mode de fonctionnement de la Zortrax M200 Plus

La Zortrax M200 Plus indique son mode de fonctionnement actuel avec l'utilisation du rétroéclairage LED. Chaque fois que l'imprimante entre dans un mode donné, la couleur du rétroéclairage LED devient différente.

# > Rétroéclairage rouge

Le rétro-éclairage rouge indique que l'imprimante 3D chauffe soit la plate-forme, soit l'extrudeuse.

#### > Rétroéclairage blanc

Ce mode indique tous les autres modes: impression, étalonnage et veille.

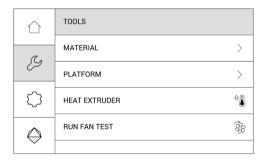
# Insertion du matériau

Ouvrez le menu Outils > sélectionnez Materiau > Charger.

Sélectionnez ensuite le type de matériau que vous allez utiliser. A ce stade, l'imprimante commencera à chauffer l'extrudeuse jusqu'à atteindre la température de fonte du matériau choisit

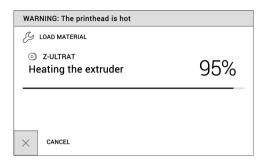
**ATTENTION:** L'extrudeuse sera chaude. Ne pas toucher sans porter de gants de sécurité.

Une fois le chauffage terminé, installez la bobine de matériau sur le support à bobine à l'arrière de l'imprimante, introduisez le filament à travers le guide fil jusqu'à ce qu'il rentre à l'intérieure de l'extrudeuse. Suivez les instructions affichées à l'écran.



$\triangle$	< TOOLS	
G <sub>A</sub>		Unknown Material Type
7,9	UNLOAD MATERIAL	•
$\Diamond$	LOAD MATERIAL	•
$\Diamond$		

$\triangle$	< MATERIAL
<i>a.</i>	Z-ABS
B	Z-ULTRAT
$\Diamond$	Z-HIPS
$\Diamond$	Z-GLASS
	7-PETG

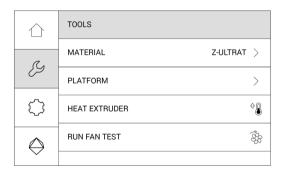


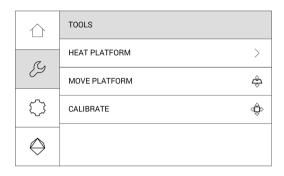


# Calibration de la plate-forme

L'étalonnage de la plate-forme implique une procédure de vérification de la distance entre la buse et les cinq points métalliques présents sur la plate-forme. Ouvrez le menu **Outils** > Sélectionnez **Plate-forme** > **Calibration**. A ce stade, l'imprimante commence à préparer l'étalonnage.

ATTENTION! L'extrudeuse sera chaude pendant l'étalonnage. Ne pas la toucher sans porter de gants de sécurité.





Une fois la chauffe terminée, l'imprimante 3D fait monter la plate-forme et affiche un message indiquant que les trois vis d'étalonnage situées sous la plateforme doivent être serrées. Une fois que vous avez bien serré les 3 vis, sélectionnez Terminé à l'écran puis continuer. L'imprimante va démarrer son étape d'étalonnage et commencer à vérifier la distance entre la buse et les cinq points métalliques présents sur la plate-forme, deux points sont placés à l'avant de la plate-forme. 2 points sont positionnés à l'arrière de plate-forme puis un point est situé au centre. Si l'imprimante 3D détecte une distance incorrecte entre la buse et l'un de ces point, l'écran affichera des instructions vous demandant de serrer ou desserrer la vis indiquée dans le message. Suivez simplement les instructions et resserrez ou desserrez la vis indiquée dans le message. Une fois que vous avez terminé. l'imprimante vérifiera à nouveau un point donné sur la plate-forme. Si la distance entre la buse et les cinq points est acceptable pour la machine, l'imprimante terminera la procédure d'étalonnage. De plus, l'écran affichera les résultats d'étalonnage. Sélectionnez Terminer l'étalonnage.

# Z-SUITE / logiciel d'aperçu avant impression de Zortrax

La dernière mise à jour du logiciel Z-SUITE est disponible sur https://support.zortrax.com. Pour télécharger et installer Z-SUITE, vous devez entrer un numéro de séries se trouvant dans le menu de l'imprimante : **Paramètres > A propros** ou sur la plaque de signalétique située à l'arrière de la machine.

N'oubliez pas de mettre régulièrement à jour Z-SUITE. Toutes les mises à jour sont disponibles sur: http://support.zortrax.com/downloads/.

# Démarrer et décrocher une impression

Une fois que vous avez enregistré votre modèle en tant que fichier .zcode, vous devez le transférer dans le stockage de l'imprimante. Il existe deux manières de le faire : vous pouvez, soit enregistrer le fichier sur une clé USB et la brancher sur le port adapté situé à l'avant de la machine, soit par WIFI ou câble Ethernet.

Pour démarrer le processus d'impression, ouvrez l'onglet "**Mes appareils**" dans le logiciel Z-SUITE et sélectionnez l'imprimante que vous souhaitez utiliser. Ensuite, ouvrez les fichiers 3D stockés au préalable sur cette imprimante 3D, sélectionnez celui que vous souhaitez imprimer et cliquez sur le bouton **imprimer**.

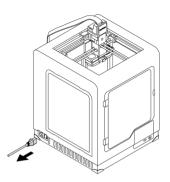
Vous pouvez également utiliser les options du menu principal pour imprimer votre modèle.

A ce stade, l'imprimante commence à chauffer l'extrudeuse.

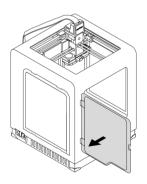
**ATTENTION!** L'extrudeuse sera chaude. Ne pas la toucher sans porter de gants de sécurité.

Le processus d'impression démarrera automatiquement.

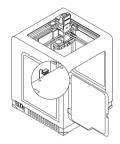
Retirez l'impression avec précaution car certains éléments de l'imprimante peuvent être endommagés au cours du processus. Les instructions suivantes indiquent la procédure correcte d'enlèvement de impression de la plate-forme.



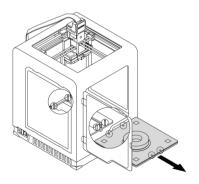
Eteignez votre imprimante 3D et débranchez le câble d'alimentation
 ATTENTION! ATTENDRE 30 MINUTES JUSQU'A CE QUE LA TEMPERATURE DE LA
 PLATE-FORME DIMINUE.



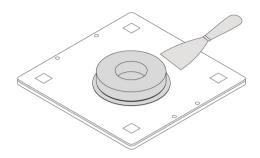
2. Ouvrez le panneau positionné à l'avant de la machine.



# 3. Débranchez le câble chauffant de la plate-forme.

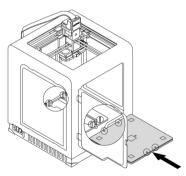


4. Retirez la plate-forme de l'imprimante.

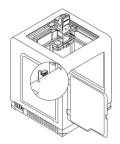


5. Utilisez une spatule pour retirer l'impression.

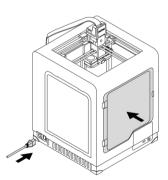
ATTENTION! ENLEVEZ ATTENTIVEMENT L'IMPRESSION EN
PORTANT DES GANTS DE SECURITE POUR EVITER DE VOUS COUPER.



6. Remettez la plate-forme dans la machine.



#### 7. Rebranchez le câble chauffant



8. Fermez le capot avant et rebranchez le câble d'alimentation

REMARQUE I UNE FOIS QUE LE PROCESSUS D'IMPRESSION EST FINI. DECHARGEZ LE MATERIAU ET RETIREZ LE DU SUPPORT A BOBINE. BLOQUEZ LE FILAMENT SUR LA BOBINE COMME INDIQUÉ SUR LA PHOTO AFIN D'EVITER QUE CELUI-CI NE SE DEROULE.



## Matériaux disponibles

Retrouvez toute la gamme de filaments Zortrax ici: https://www.machines-3d.com/filament-3d-abs-imprimante-3d-zortax-xsl-367\_385.html . Vous y trouverez également les fiches techniques des matériaux ainsi que les fiches

de données de sécurité.

Pour une qualité d'impression optimale et une meilleure fiabilité, nous vous

Pour une qualité d'impression optimale et une meilleure fiabilité, nous vous recommandons d'utiliser les filaments de la marque Zortrax.

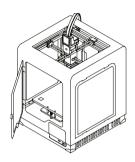
# Entretien de base

Les travaux de maintenance doivent être réguliers afin de maintenir l'imprimante en bon état et de réaliser des impressions de haute qualité à chaque fois.

Certaines pièces nécessitent un entretien avant chaque impression et quelques heures de travail.

Les tableaux suivants présentent les consignes de maintenance et de réparation liées à chaque section de l'imprimante 3D Zortrax, ainsi que les points de contrôle spécifiques, les manoeuvres à réaliser et leur fréquence.

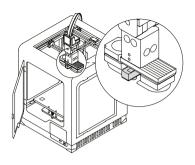
#### 1. Main



Activité	Fréquence	Solution au problème	Accessoires nécessaires
Nettoyage de la machine de son intérieur et des alentours, en particulier de la plaque inférieure sous la plate-forme	Avant chaque impression	L'utilisateur est responsable de la propreté de la machine. Pour enlever les restes de matières à l'intérieur de l'appareil utilisez un aspirateur ou de l'air comprimé.	- un aspirateur - produits de nettoyage à haut taux d'évaporation
Nettoyage de la carte mère et du bloc d'alimentation à l'aide d'air comprimé	Environ toutes les 300 heures d'impression		- une clé Allen de 2.5 - air comprimé

Un manque de soin de la machine peut causer des dommages inévitables ou un mauvais fonctionnement des unités d'entrainement (moteurs, etc...)

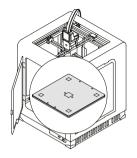
#### 2. Hotend



Activité	Fréquence
Vérifier si le hotend et la buse ne sont pas obstrués.	Avant chaque impression.
Nettoyer la buse d'extrusion	Après avoir fini une bobine de filament.
Vérifier que les vis fixant le réchauffeur et le thermocouple soient bien serrées.	Environ toutes les 300h d'impression.

Un manque de soin de la machine peut causer des dommages inévitables ou un mauvais fonctionnement des unités d'entrainement (moteurs, etc...)

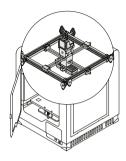
#### 3. Plate-forme



Activité	Fréquence	Solution au problème	Accessoires nécessaires
Nettoyage du plateau perforé	Avant chaque impression	Pour enlever les restes de matière de la surface du plateau perforé, utilisez une spatule.	- une spatule
Vérifier que la plaque perforé ne soit pas déformée	Avant chaque impression	-	-
Calibration	Environ toutes les 200 heures d'impression	Si l'étalonnage de la plate- forme échoue, passez à l'étape suivante indiquée dans ce tableau.	-
Nettoyage du lit chauffant et du dessous du plateau perforé	Environ toutes les 300 heures d'impression	Dévissez les vis qui servent à serrer le plateau perforé et retirez les résidus de la face inférieure de la plaque à l'aide d'une spatule. Le lit chauffant doit être nettoyé avec un morceau de tissu imbibé d'acétone.	- Une spatule - Un morceau de tissu - de l'acétone
Vérifier si les vis à côté du petit connecteur de la plate-forme sont serrées. (dans le coin arrière gauche de la plaque perforée	Environ toutes Les 200 heures d'impression	-	- Une clé Allen 2.5

Un manque de soin de la machine peut causer des dommages inévitables ou un mauvais fonctionnement des unités d'entrainement (moteurs, etc...)

### 4. Axes X/Y; rails de guidage de l'extrudeuse



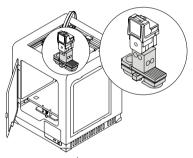
Activité	Fréquence	Solutions au problème	Accessoires nécessaires
Vérifier si les axes et rails de guidage de l'extrudeuse sont propres	Avant chaque impression	Il est possible de ressentir une légère résistance en vérifiant si l'extrudeuse se déplace librement sur les rails de guidage. Dans ce cas, vous devriez vérifier si les axes X / v et les rails de guidage de l'extrudeuse sont recouverts de crasse noire. Les axes et les rails de guidage doivent être nettoyés avec un chiffon imbibé d'acétone puis lubrifiés avec de la graisse PTFE fournie dans le kit.	-
Vérification de la tension des courroies d'entrain- -ement sur les axes X / Y	Environ toutes les 300 heures d'impression		-
Vérification de la tension des courroies d'entrain- ement entre les moteurs et les axes X/Y	Environ toutes les 300 heures d'impression		=
Vérifier su les vis sur les axes X / Y et les poulies des moteurs sont serrées.	Environ toutes les 300 heures d'impression		-

Activité	Fréquence	Solutions au problème	Accessoires nécessaires
Vérifier si l'extrudeuse se déplace librement quand l'imprimante est eteinte	Toutes les 300h d'impression	-	=
Graissage des axes X/Y et des rails de guidage de l'extrudeuse	Toutes les 200h d'impression	-	- Graisse téflon

Une maintenance incorrecte des axes X/Y peut influencer l'aspect final de l'impression et

provoquer l'effet de couches décalées. Le nettoyage et la lubrification des axes peuvent vous aider
à enregistrer le matériel utilisé pour l'impression 3D, ainsi que le temps nécessaire à la préparation
de l'appareil pour l'impression.

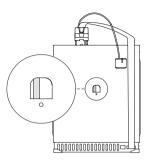
#### 5. Extrudeuse



Activité	Fréquence
Vérifier si les vis qui fixent le hotend ne sont pas desserrées et, si nécessaire, les serrer	Toutes les 300 heures d'impression
Enlever les restes de matières et les morceaux de l'extrudeuse	Toutes les 300 heures d'impression
Vérifier si les ventilateurs fonctionnent	Toutes les 300 heures d'impression

Un manque de soin de la machine peut causer des dommages inévitables ou un mauvais fonctionnement des unités d'entrainement.

#### 6 Axe Z



Activité	Fréquence
Graissage de la vis et des rails de l'axe Z	Toutes les 400h d'impression

Un manque de soin de la machine peut causer des dommages inévitables ou un mauvais fonctionnement des unités d'entrainement.

## Support et dépannage

Afin de garantir la sécurité de l'utilisateur de chaque imprimante 3D, Zortrax et Machines-3D fournissent une assistance variée pour identifier et résoudre les problèmes techniques de manière indépendante.

En cas de difficultés d'utilisation d'une imprimante 3D Zortrax, vous pouvez tout d'abord consulter le guide de l'utilisateur sur http://support.zortrax.com/consulter ce manuel d'utilisation et si vous n'arrivez toujours pas à trouver de réponse à votre problème, contacter Machines-3D au 03.62.02.40.40 afin de consulter l'un de nos spécialistes techniques. Les problèmes les plus courants sont énumérés dans la liste ci-dessous.

#### Problèmes de chargement du filament

- 2. Vérifiez si la bobine est correctement fixée sur le porte-bobine. Il se peut que la bobine ne puisse pas correctement pivoter si elle n'a pas bien été installée.
- Assurez-vous que le matériau ne soit pas défectueux ou irrégulier, c'est à dire qu'il n'a pas de gonflements au niveau de sa surface. Si c'est le cas, déchargez le matériel en utilisant les options du menu. Utilisez une bobine différente.
- Assurez-vous que l'extrémité du matériau chargé dans l'extrudeuse a été coupé à angle droit. Coupez l'extrémité du nouveau filament à un angle aigu pour faciliter son chargement.
- 5. Pour plus d'aides, contactez nos spécialistes techniques au 03.62.02.40.40

## L'impression craque et n'adhère pas à la plate-forme (elle se déforme):

- Si l'impression n'adhère pas à la plate-forme :
- Effectuer à nouveau l'étalonage de la plate-forme
- Assurez-vous que les panneaux latéraux soient bien installées
- Assurez-vous que le modèle est correctement conçu et disposé dans l'espace de travail.
- Vous pouvez ajuster les paramètres d'impression différemment en modifiant le niveau de remplissage et la disposition du modèle dans l'espace de travail.

 Prévoir une température adéquate dans l'enceinte de la pièce avant de démarrer le processus d'impression, s'assurer que la plate-forme soit suffisamment propre.

#### 2. Si l'impression se fissure:

- · Assurez-vous que les panneaux latéraux soient installés
- Assurez-vous que le modèle est correctement conçu et disposé dans l'espace de travail
- Vous pouvez ajuster les paramètres d'impression différemment en modifiant le niveau de remplissage et la disposition du modèle dans l'espace de travail
- Si vous ne parvenez pas débloquer votre machine avec ces recommandations, nos spécialistes sont à votre entière disposition au 03.62.02.40.40 afin de vous dépanner.

En cas de problème technique causé par une panne matérielle, une négligence ou une utilisation inappropriée des imprimantes Zortrax, le micrologiciel affiche immédiatement un message d'erreur à l'écran. La liste suivante explique tous les messages d'erreur et fournit des causes potentielles et des solutions suggérées.

Message d'erreur	Cause potentielle	Solutions suggérées
#100 Cannot establish com- munication  #100 Ne parvient pas à établir la communication	Pas de connexion entre l'écran tactile et la carte mère	- Redémarrer l'imprimante - Retirer la plaque de fond de l'imprimante et vérifier si tous les câbles de l'écran tactile sont correctement connectés à la carte mère et si la carte de l'écran tactile est correctement connectée à la carte mère -Contactez Machines-3D
#101 Communication broken #101 Communication interrompue	Pas de connexion entre l'écran tactile et la carte mère	- Redémarrer l'imprimante - Retirer la plaque de fond de l'imprimante et vérifier si tous les câbles de l'écran tactile sont correctement connectés à la carte mère et si la carte de l'écran tactile est correctement connectée à la carte mère - Contactez Machines-3D
#102 Update error #102 Erreur de mise à jour	Une erreur s'est produite lors de l'installation de la mise à jour.	- Redémarrer l'imprimante - Retirer la plaque de fond de l'imprimante et vérifier si tous les càbles de l'écran tactile sont correctement connectés à la carte mère et si la carte de l'écran tactile est correctement connectée à la carte mère - Contactez Machines-3D
#200 Small connector failure #200 Défaillance du petit connecteur	Pas de connexion / Court- circuit entre le plateau perforé et le lit chauffant.	-Vérifiez si le plateau perforé est correctement fixé au matelas chauffant et si les broches Pogo ne sont pas sales ou ternies Vérifiez si le câble chauffant est correctement connecté à la carte mère - Remplacement du câble chauffant - Remplacement de l'adaptateur de câble chauffant.

Message d'erreur	Cause potentielle	Solutions suggérrées
#201 Large connector failure #201 Défaillance du grand connecteur	Pas de connexion / Court- circuit entre le lit chauffant et la carte mère	Vérifiez que le câble chauffant soit correctement connecté au lit chauffant - Vérifiez si le câble chauffant est correctement connecté à la carte mère - Remplacement du câble chauffant - Remplacement de l'adaptateur de câble chauffant
#202 Extruder cable failure #202 Défaillance du câble (nappe) de l'extrudeuse	Pas de connexion / Court- circuit entre le câble de l'extrudeuse et l'extrudeuse.	-Vérifiez si le câble de l'extrudeuse est correctement connecté - Remplacement du câble - Remplacement du PCB
#203 X/Y endstop failure #203 Echec de fin de course X/Y	Aucun signal provenant de la butée de l'axe X / Y	-vérifiez si les butées des axes X/Y sont correctement connectées. Effectuer la maintenance des axes X/Y - Remplacement de l'axe X/Y
#204 Z endstop failure #204 Echec de fin de course Z	Aucun signal venant de la butée de l'axe Z lorsque la plate-forme est abaissée jusqu'au fond	-Assurez-vous que rien ne bloque la plate-forme pendant qu'elle se déplace tout en bas. -Vérifiez si la butée de l'axe Z est correctement connectée. -Remplacement de l'axe Z
#205 Processor's power supply failure #205 Panne d'alimentation du processeur	ll y a un problème avec l'alimentation principale	- Vérifiez si l'alimentation est suffisante - Remplacez le câble d'alimentation - Contactez Machines-3D
#206 Temperature error #206 Erreur de Température	Température de l'extrudeuse trop élevée ou changements de température trop brusque de l'extrudeuse.	Vérifiez si le chauffage et le thermocouple sont correctement installés dans le Hotend. Vérifiez si le câble de l'extrudeuse est correctement connecté. Remplacez le chauffage et le thermocouple Remplacement du câble de l'extrudeuse Remplacement du PCB
#207 Hotend heating failure #207 Panne de chauffage Hotend	Température de l'extrudeuse trop basse	-Vérifiez si le chauffage et le thermocouple sont correctement installés dans le Hotend. -Vérifiez si le câble de l'extrudeuse est correctement connecté. -Remplacez le chauffage et le thermocouple - Remplacement du câble de l'extrudeuse



Si le périphérique commence à fonctionner de manière non identifiée, débranchez l'imprimante en toute sécurité du secteur et contactez immédiatement les spécialistes du centre d'assistance de Machines-3D au 03.62.02.40.40



Lors de l'expédition de la machine au service technique de Machines-3D. Utilisez l'emballage d'origine. Des instructions détaillés sur la manière d'emballer la machine sont disponibles à l'adresse suivante: http://support.zortrax.com/m200-plus-packing/.

Plus de trucs et astuces sont disponibles sur

www.machines-3d.com

www.zortrax.com

Poids et dimensions physiques		
Sans bobine (W x D x H)	350 x 360 x 505 mm (13.8 x 14.2 x 19.9 in)	
Avec bobine	350 x 430 x 505 mm (13.8 x 16.9 x 19.9 in)	
Boîte d'expédition	470 x 480 x 570 mm (18.5 x 18.9 x 22.4 in)	
Poids de la machine	16 kg (32 lb)	
Poids de l'expédition	26 kg (57.3 lb)	
Impre	ession	
Technologie	FDM : dépôt de filament FDM	
Résolution d'impression	90 - 390 microns	
Epaisseur de paroi minimale	400 microns	
Mise à niveau de la plate-forme	Mesure automatique de la hauteur des points de plate-forme	
materiel		
Volume d'impression	200 x 200 x 180 mm (7.9 x 7.9 x 7.1 in)	
Conteneur matériel	Bobine	
Diamètre du filament	1.75 mm (0.069 in)	
Diamètre de la buse	0.4 mm (0.016 in)	

Support	Enlèvement mécanique - imprimé avec le même matériau que le modèle
Extrudeuse	Simple (amélioré pour des matériaux plus exigeants)
Système de refroidissement par extrudeuse	Ventilateur radial refroidissant le bloc de l'extrudeuse, 2 ventilateurs refroidissant l'impression.
Hotend	Redessiné (v3), nouvelle géométrie de la buse
Plate-forme	Perforé, chauffé, équipé de broches Pogo
Butée matériel	Mécanique
Connectivité	Wi-Fi, Ethernet, USB
Système d'opération	Android
Processeur	Quad Core
Ecran tactile	4" IPS 800 x 480
Caméra	Yes
Matériaux compatibles	Découvrez tous les matériaux compatibles ici: Machines-3D
Matériaux externes	Oui

Température		
Température d'impression max (extrudeuse)	290° C (554° F)	
Température max de la plate-forme	105° C (221° F)	
Température ambiante	20 - 30° C (68 - 86° F)	
Température de stockage	0 - 35° C (32 - 95° F)	
Eléct	rique	
Entrée AC	110 V ~ 5.9 A 50/60 Hz 240 V ~ 2.5 A 50/60 Hz	
Consommation maximale	320 W	
Log	iciel	
Nom de logiciel	Z-SUITE	
Types de fichiers d'entrée pris en charge	.stl, .obj, .dxf, .3mf	
Système d'exploitation  Mac OS X / Windows 7 et versions plus récentes		
Informations additionnelles		
Chaque imprimante livrée peut avoir travaillé jusqu'à 50 heures pendant les tests de contrôle qualité.		

email: info@machines-3d.com Support technique: 03.62.02.40.40

Site web: machines-3d.com

©2018 Zortrax S.A. All rights reserved.