



**VOLUMIC**  
**IMPRIMANTES 3D**

# **MANUEL D'UTILISATION**

## **MK3/SC2/SH65/EXO42/EXO65 PLUS SERIES**

---

NOTICE ORIGINALE v1.1 – Novembre 2024



## SOMMAIRE

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| CLAUDE DE NON-RESPONSABILITE .....            | 2  |
| INTRODUCTION .....                            | 2  |
| CONDITIONS D'UTILISATION ET .....             | 3  |
| MISES EN GARDE IMPORTANTES DE SECURITE.....   | 3  |
| MISE EN ROUTE .....                           | 5  |
| MONTER LE DEVIDOIR CENTRAL .....              | 7  |
| MONTER LE DEVIDOIR LATERAL (OPTION).....      | 8  |
| MONTER LE CAPOT (OPTION) .....                | 8  |
| CHARGER LE FILAMENT .....                     | 9  |
| EJECTER LE FILAMENT .....                     | 10 |
| NOTES IMPORTANTES DE DEMARRAGE.....           | 11 |
| REGLAGE DU COMPRESSEUR .....                  | 12 |
| REGLAGE DU DETECTEUR DE FILAMENT .....        | 12 |
| PREPARATION PLATEAU .....                     | 13 |
| DÉCOLLER SON OBJET .....                      | 14 |
| ETALONNAGE PLATEAU .....                      | 15 |
| IMPRESSION EN MODE AUTONOME (carte SD).....   | 18 |
| SERVEUR ETHERNET .....                        | 19 |
| MENU DE L'IMPRIMANTE .....                    | 20 |
| CODES D'ERREUR .....                          | 33 |
| PROCEDURE DE CHANGEMENT DE TÊTE.....          | 34 |
| PROCEDURE DE MAINTENANCE TÊTE .....           | 35 |
| UTILISATION DE DIFFERENTS TYPES DE BUSE ..... | 51 |
| MISE A JOUR DU FIRMWARE .....                 | 53 |
| BONNES PRATIQUES – TRUCS ET ASTUCES.....      | 56 |
| MAINTENANCE.....                              | 58 |
| REGLAGE TENSION DES COURROIES .....           | 60 |
| CONFIGURATION DU PORT COM .....               | 62 |
| PARAMETRES IMPRIMANTE .....                   | 63 |
| SCHEMAS ELECTRIQUES .....                     | 65 |
| NOTICE D'EMBALLAGE SAV .....                  | 71 |



## CLAUDE DE NON-RESPONSABILITE

Veillez lire attentivement et comprendre le contenu de ce manuel d'installation et d'utilisation. Ne pas lire ce manuel peut entraîner des blessures corporelles, des résultats inférieurs à la qualité attendue ou des dommages pour votre matériel. Veillez à ce que toute personne qui utilise l'imprimante 3D connaisse et comprenne le contenu du manuel afin de profiter pleinement de votre VOLUMIC.

Les conditions ou les méthodes utilisées pour l'installation, la manutention, le stockage, l'utilisation ou la destruction de l'appareil ne relèvent pas de notre contrôle et de notre connaissance. De ce fait, nous ne pouvons être tenus responsables de tout(e) perte, blessure, dommage ou dépense découlant de ou en relation avec l'installation, la manipulation, le stockage, l'utilisation ou l'élimination du produit. Les informations dans ce document ont été obtenues auprès de sources considérées comme fiables. Toutefois, les informations sont fournies sans aucune garantie, expresse ou implicite, quant à leur exactitude.

### Usage prévu des imprimantes 3D VOLUMIC

Les imprimantes 3D Volumic sont conçues et fabriquées pour la modélisation d'objet par dépôt de fil fondu à l'aide de thermoplastiques techniques ou non, dans un environnement professionnel. La précision, la fiabilité et la vitesse font des imprimantes 3D VOLUMIC les machines idéales pour imprimer les modèles de conception, les prototypes fonctionnels ou non, la production de petites à moyenne séries et l'outillage sur mesure et industriel.

Les imprimantes 3D VOLUMIC ont une excellente qualité d'impression et disposent de tout un éventail de matières différentes à imprimer pour répondre à un maximum de besoins.

Toutefois, l'utilisateur reste responsable de la qualification et la validation de l'application de l'objet imprimé pour son usage prévu, en particulier pour les applications relevant de domaines à la réglementation stricte tels que les dispositifs médicaux et l'aéronautique. Il s'agit d'une plateforme libre en termes de matériaux, mais nous conseillons tout de même l'utilisation des matériaux VOLUMIC afin d'exploiter aux mieux les capacités de votre imprimante 3D.

Les imprimantes 3D VOLUMIC ne sont pas prévu pour être utilisées dans une atmosphère explosive.

## INTRODUCTION

Vous venez d'acquérir une imprimante 3D VOLUMIC et nous vous en remercions.

Ce manuel comporte des chapitres sur l'installation et l'utilisation de votre imprimante 3D VOLUMIC. Il contient également des informations et des instructions importantes pour la sécurité, l'installation et l'utilisation. Veillez lire attentivement toutes les informations et suivre les instructions et les directives de ce manuel afin d'obtenir des impressions de grande qualité et éviter d'éventuels accidents et blessures.

Veillez à ce que toute personne utilisant l'imprimante 3D ait accès à ce manuel. **Nous mettons en œuvre le maximum afin que ce manuel soit aussi précis et complet que possible. Ces informations sont censées être correctes mais ne prétendent pas être exhaustives, et doivent uniquement être utilisées comme guide.** Si vous constatez des erreurs ou des omissions, merci de nous les signaler afin que nous puissions faire le nécessaire. Cela nous permettra d'améliorer notre documentation et notre service.

Pour toute question concernant votre imprimante 3D, vous pouvez aussi consulter notre site web à l'adresse suivante : <https://support.imprimante-3d-volumic.com>

Vous y trouverez les F.A.Q, pilotes, les logiciels, les utilitaires et les profils d'impressions indispensables au bon fonctionnement de votre machine.

Vous pouvez aussi joindre le service après-vente par e-mail à l'adresse [sav@volumic3d.com](mailto:sav@volumic3d.com) ou par téléphone au **+33(0)9 500 27 400** (numéro non surtaxé)



## CONDITIONS D'UTILISATION ET MISES EN GARDE IMPORTANTES DE SECURITE

### Informations de sécurité générale

Les imprimantes 3D VOLUMIC génèrent de fortes températures et comportent des pièces mobiles chaudes pouvant causer des blessures. Ne touchez jamais l'intérieur de l'imprimante lorsqu'elle est en fonctionnement et équipez-vous de protection adéquate, comme des gants de sécurité. Contrôlez toujours l'imprimante à l'aide de l'écran tactile avant et du bouton STOP de façade. Laissez votre imprimante 3D refroidir pendant au moins 5 minutes avant de toucher les pièces intérieures en gardant des gants de sécurité.

Ne faites aucune modification, changement de configuration, réglages électrique, électronique ou mécanique sauf si cela est autorisé par le fabricant.



Les imprimantes 3D VOLUMIC doivent être utilisées **à l'intérieur**, dans un **endroit sec** et à l'abri de toute **projection liquide ou gazeuse**. Veillez à **aérer** le plus possible la pièce en question et ne pas soumettre votre imprimante à des **courants d'air** importants.



La température de fonctionnement ambiante recommandée se situe à un **minimum de 10°C** et un **maximum de 25°C**. Evitez de laisser votre imprimante **en chauffe plus de 15mn** sans que celle-ci imprime, surtout lorsqu'un filament est chargé afin d'éviter des bouchages de buse.



Les VOLUMIC ont été conçues pour fonctionner 24h/24 et peuvent donc imprimer non-stop sans surveillance. Cependant, un dysfonctionnement imprévu de la machine ou de l'impression peut tout de même causer d'importants dégâts sur celle-ci, et même sur l'environnement. Veillez donc à mettre votre imprimante dans un endroit adéquat, en écartant un maximum de risques, et prévoir des dispositifs de sécurité adaptés à votre installation.

**Ne rien déposer** sur votre imprimante **à l'extérieur ni à l'intérieur** de celle-ci, la garder propre et nettoyer régulièrement **tous les dépôts** et autres déchets générés par les impressions. **Ne pas utiliser** de produits nettoyants **à base d'alcool ou de solvant** pour nettoyer votre machine.

Ne **pas couvrir** votre imprimante pendant le fonctionnement sous peine d'augmenter grandement les **risques de surchauffe**. En cas de nécessité, utiliser seulement le capot Volumic adapté et ne jamais débrancher la ventilation de celui-ci durant une impression.

Pendant le fonctionnement, garder la **porte de protection fermée** et **tenir les enfants à distance**. Ne **jamais laisser les enfants** utiliser l'imprimante 3D **sans la surveillance stricte d'un adulte**.

**Pour votre sécurité**, ne jamais introduire de membre à l'intérieur de l'imprimante pendant son fonctionnement sous peine de **graves brûlures/blessures**. Attendre au **minimum 5mn après l'arrêt d'une chauffe** de l'extrudeur et/ou du lit d'impression **avant de toucher** celui-ci. Equipez-vous de gants de sécurité pour toutes manipulations à l'intérieur de l'imprimante ainsi que pour le plateau d'impression. A la fin d'une impression, attendre que le lit d'impression et/ou l'extrudeur **refroidissent** en atteignant une **température maximum de 35°C** avant d'ouvrir la porte et de retirer l'objet imprimé ou manipuler l'imprimante 3D.

Les imprimantes 3D VOLUMIC ne sont pas prévues pour être utilisées par des personnes dont les capacités mentales et/ou physiques sont réduites, manquant d'expérience et de connaissances, sauf sous supervision ou après avoir reçu des instructions relatives à l'utilisation du produit d'une personne responsable de leur sécurité.



Attention : il existe un risque potentiel de **pincement mécanique**. Les imprimantes 3D VOLUMIC contiennent des pièces et des systèmes mobiles. Pendant le fonctionnement, gardez vos membres à **l'extérieur de l'enceinte** sous risque de pincement pouvant causer des blessures. Utilisez toujours des **gants de sécurité** pour intervenir à l'intérieur de l'imprimante et assurez-vous que les systèmes ne sont pas en mouvement. **Avec ou sans capot installé**, n'accédez jamais à l'intérieur de la machine par le dessus pendant son fonctionnement au risque de vous blesser.



Attention : il existe un risque potentiel de **brûlures**, la tête d'impression peut atteindre des températures **jusqu'à 400 °C** selon les modèles, et le plateau chauffant **jusqu'à 150 °C**. Ne touchez pas ces deux éléments à mains nues. Laissez toujours l'imprimante refroidir pendant 30 minutes avant de procéder à des travaux de maintenance ou des modifications. **Equipez-vous de gants de sécurité** pour toutes interventions sur les éléments de chauffages.

### Santé et sécurité

Débranchez toujours l'imprimante avant de procéder à des travaux de maintenance ou des modifications.

Les imprimantes 3D VOLUMIC sont conçues pour être compatibles avec une grande majorité des matériaux du marché. Les matériaux peuvent normalement être imprimés en toute sécurité **si les températures et paramètres recommandés par chaque fabricant sont appliqués**. Nous recommandons tout de même d'imprimer tous les matériaux dans une zone bien ventilée et filtrée si vous n'utilisez pas le capot de filtration (en option).

Aux vues de la très large compatibilité matériaux des imprimantes VOLUMIC, **il vous appartient de vérifier la compatibilité** et le **risque de rejets de substances toxiques des matières utilisées** via les fiches de sécurité et les préconisations du fabricant de ces matières. Pour plus d'informations, consultez la FDS (fiche de sécurité) de chaque matériau spécifique pour en connaître les risques.

Certains matériaux peuvent dégager des COV (composés organiques volatiles) lorsqu'ils sont imprimés dans les imprimantes 3D VOLUMIC. Cela peut causer des maux de tête, de la fatigue, des vertiges, de la confusion, des nausées, des malaises, une difficulté de concentration et un sentiment d'intoxication. L'utilisation d'un capot de filtration (en option) est fortement recommandée dans ces cas. **Pour plus d'informations, consultez la FDS (fiche de sécurité) de ces matériaux**. D'autres matériaux peuvent dégager des substances toxiques lors de leurs impressions. Consultez la documentation et les recommandations du fabricant pour utiliser ces matériaux en toute sécurité.

L'installation du capot de filtration (en option) est recommandée pour imprimer certains matériaux pouvant dégager des substances nocives. Nous recommandons l'utilisations systématique du capot de filtration afin d'éviter tout risque de rejets de substances nocives selon les matériaux utilisés. Si vous n'utilisez pas de capot de filtration, **un système de ventilation et de filtration adéquat à votre environnement doit être installé à proximité de l'imprimante 3D**. Reférez-vous aux recommandations du fabricant pour identifier les risques de chaque matière.

Raccordez votre imprimante au réseau électrique avec le câble fourni **sur une prise adéquate**, sans **défaut ou trace d'usure excessive**, en évitant au maximum de **cumuler** avec d'autres prises. Tout **démontage et/ou modification** de votre imprimante 3D est à **vos risques et périls**. Toute pièce démontée ou modifiée (hors consommables) **ne fera plus l'objet d'une garantie** constructeur, sauf sur accord express de celui-ci.

Veillez à **retirer tout objet** se trouvant **sur le plateau** et dans l'imprimante avant **tout lancement d'impression** sous peine de **provoquer des collisions** avec l'extrudeur ce qui peut totalement **dérégler** votre machine, voire **l'endommager**.

Placer votre imprimante sur une **surface solide et stable**. Les **vibrations** émises par l'imprimante en fonctionnement **peuvent venir à bout d'un support** non adéquat et **causer la chute** de la machine, entraînant de **grave dégât** à celle-ci et à l'environnement, blesser des personnes à proximités, et augmenter fortement les **risques d'incendie**.



## MISE EN ROUTE

### LE DEBALLAGE :

Déballiez délicatement votre VOLUMIC **sans la retourner**, en ôtant les mousses de protection afin de pouvoir la sortir de son carton à l'aide **des poignées situées sur les côtés** de celle-ci, et déposez-la sur une **surface solide et stable** pouvant supporter **du poids (plus de 40Kg pour les MK3 et SC2, plus de 65Kg pour les SH65 et EXO42)**. Pour les modèles SH et EXO, ôtez le haut du carton, la machine repose sur le socle cartonné (et la palette), et peut être manipulé sans avoir à la lever pour la sortir du carton.

Prévoyez un espace minimum de L70xP55xH75 cm pour l'encombrement des MK3/SC2, de L100xP70xH90cm pour les SH65, de L80xP80xH100cm pour les EXO42 et de L100xP100xH130cm pour les EXO65.

Retirez **tous les rubans adhésifs et mousses de protection** intérieure qui bloquent l'extrudeur et le plateau. Bougez manuellement ces derniers afin de **vous assurer que plus rien ne bloque leurs mouvements**. Ceux-ci doivent être **complètement libres et sans accroc**, seule la résistance des moteurs doit se faire sentir.

**Attention** : ne jamais mettre en route votre imprimante avec le plateau ou l'extrudeur bloqué car cela pourrait causer des **dégâts** à votre machine.

Assurez-vous que tout accessoire et/ou protection à l'intérieur de votre imprimante **a été enlevé** avant tout branchement.



Toutes nos imprimantes sont testées avant expédition et bénéficient d'une garantie fabricant d'un an. Toutefois, dans l'éventualité d'un retour en SAV ou de maintenance, il est important de **conserver l'emballage d'origine et les mousses de protection** de votre VOLUMIC afin d'assurer son transport dans les meilleures conditions possibles. La procédure d'emballage pour un retour dans les meilleures conditions est détaillée au chapitre « Notice d'emballage de votre imprimante ». **Un retour sans emballage d'origine ainsi que de toutes ses protections engage votre responsabilité**, et toutes dégradations ou casses durant le transport ne pourra être prise sous garantie.

### LE DEMARRAGE :

**Branchez votre imprimante VOLUMIC** au secteur avec le cordon d'alimentation fourni. Si vous voulez utiliser celle-ci avec un ordinateur, reliez-la à celui-ci avec le **câble USB** fourni. Le mode autonome **sans liaison avec un ordinateur** est cependant **fortement recommandé** pour garder des résultats stables surtout pour de longues impressions.

Allumez votre imprimante VOLUMIC à l'aide de **l'interrupteur sur le panneau arrière**. L'imprimante va être détectée et installée (si reliée à un ordinateur). Après initialisation, l'afficheur de votre imprimante indique entre autres la température de la tête d'impression (buse) et du lit chauffant.

**Le bouton de façade rétro éclairé bleu** vous permet de **stopper toutes commandes en cours**, que ce soit une impression lancée, une consigne de chauffe, des déplacements manuels ou tout autre fonctionnalité lancée. Il agit comme un STOP général. L'appui maintenu de ce bouton pendant **plus de 3 secondes** provoquera le **redémarrage total** de l'imprimante, et de plus de 10 secondes un Hard reset.

Les imprimantes 3D VOLUMIC sont dotés de sécurités **détectant l'ouverture des portes avants** afin d'arrêter les mouvements de la machine. **AVERTISSEMENT : Cette fonctionnalité n'est pas activée par défaut**, il vous appartient de mettre en route celle-ci (via le « MENU->Configuration->Détections->Protection porte » sur ON, puis sauvegarder) afin d'utiliser la machine en toute sécurité.



**ATTENTION** : si activée, la détection d'ouverture de portes avant **ne coupe pas les chauffages en cours**. Veuillez à toujours porter des gants de sécurité pour toute intervention manuelle à l'intérieur de l'enceinte de l'imprimante afin d'éviter tout pincement mécanique ou brûlure par la tête d'impression ou le plateau chauffant.



Nous attirons votre attention sur le fait que **le capot n'est pas pourvu de système de détection d'ouverture**, idem si le capot n'est pas présent. Ne jamais accéder à l'intérieur de l'enceinte de la machine par le dessus pendant son fonctionnement sous risque de pincements mécanique et/ou de brûlures.

Les imprimantes VOLUMIC sont équipées de fonctionnalités de **sécurité d'accès aux paramètres de configuration**. Par défaut, l'accès au menu de configuration de la machine **n'est pas protégé par mot de passe**. Nous vous recommandons d'enregistrer un mot de passe dès l'installation de l'imprimante afin de restreindre l'accès aux paramètres avancés (via le MENU->Configuration->Sécurité).

## LES LOGICIELS À INSTALLER :

Connectez la **carte SD** fournie sur votre ordinateur (à l'aide du **lecteur SD** fourni si votre ordinateur n'en est pas équipé), si celle-ci **ne démarre pas toute seule**, ouvrez le lecteur correspondant et double-cliquez sur « **Setup Stream Series.x.exe** », puis **suivez les instructions à l'écran**. L'installation des pilotes de votre imprimante et des logiciels vont se succéder, **suivez les instructions à l'écran** pour chacune des installations.

**Attention, pour l'installation sur des postes sans droit d'administration, contactez votre administrateur informatique.**

Vous trouverez aussi le pack d'installation sur le site Internet dans la rubrique « **Support -> Logiciels** » ainsi que toutes les documentations et notices disponibles, les mises à jour de firmware et les profils d'impressions pour différents logiciels.

**<https://support.imprimante-3d-volumic.com>**

### MONTER LE DEVIDOIR CENTRAL

Les VOLUMIC sont livrées avec un dévidoir central, montez celui-ci sur le panneau du dessus à l'arrière de la machine, en le clipsant au châssis. Le dévidoir est livré avec un set de tubes de guidage. Cela n'est pas obligatoire pour le fonctionnement mais est fortement conseillé pour améliorer la qualité générale de vos impressions. Pour l'utiliser, insérez le tube court dans le trou de guidage en bas du palier gauche du dévidoir, sortant vers l'arrière. Le tube long vers l'avant.

|                                                                                                   |                                                                                                              |                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                                                                                                   |                                                                                                              |                                             |
| Le dévidoir et les tubes de guidage.                                                              | Les tubes montés. Insérez-les à fond dans les trous afin d'éviter le blocage du filament à son passage.      | Le tube court vers l'arrière.               |
|                                                                                                   |                                                                                                              |                                             |
| Insérez la bobine qui se déroule vers l'arrière pour faire entrer le filament dans le tube court. | Passez le filament tout au long des tubes. Si celui-ci bloque à la jonction, enfoncez bien les tubes à fond. | Mettez la butée sur la sortie du tube long. |
|                                                                                                   |                                                                                                              |                                             |
| La butée vient contre le détecteur de filament une fois le filament chargé.                       | Le dévidoir complet monté sur l'imprimante.                                                                  |                                             |

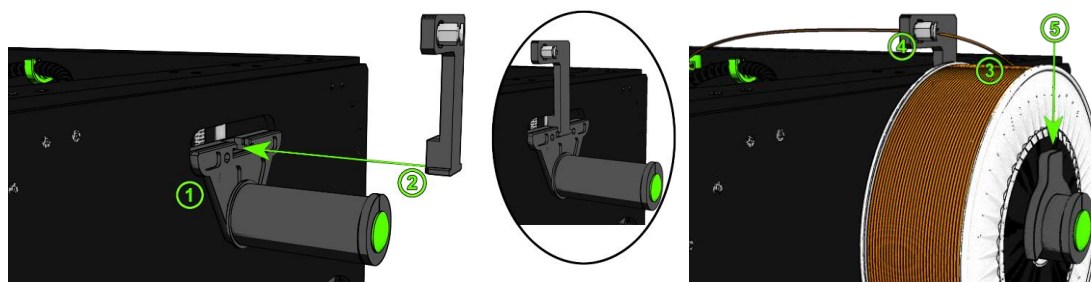


**Note :** Sur les EXO65, le long tube de guidage est déjà incorporé au faisceau extrudeur.

### MONTER LE DEVIDOIR LATÉRAL (OPTION)

Si vous avez fait l'acquisition d'un dévidoir latéral ou un capot de filtration qui inclus celui-ci, procédez comme suit :

1. Mettez en place le dévidoir dans l'ouverture de la poignée de droite.
2. Insérez le guide filament/bloqueur de dévidoir.
3. Mettez votre bobine, sortie vers l'avant pour une utilisation sans capot (vers l'arrière avec capot).
4. Passez votre filament dans le guide.
5. Insérez la pince bloque bobine pour éviter que celle-ci ne bouge.
6. Utilisez le passage de filament du bloqueur quand vous n'utilisez pas de capot, sinon passez le filament par le tube du capot (voir montage du capot).



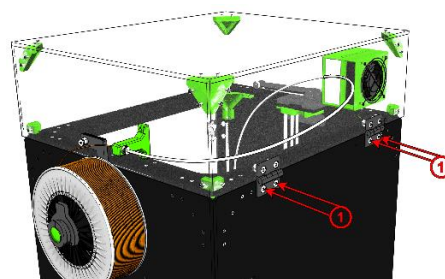
### MONTER LE CAPOT (OPTION)



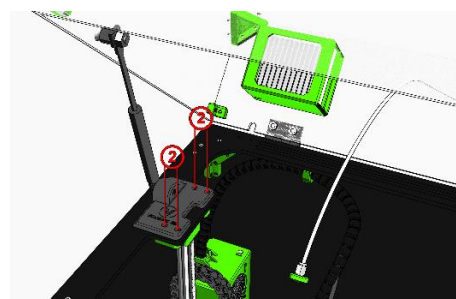
Nous recommandons **l'utilisation du capot de filtration** afin de prévenir tout risque de rejet de substances nocives selon les matériaux utilisés.

Si aucun capot de filtration n'est utilisé, veillez à bien aérer votre environnement et à installer des systèmes de ventilation et de filtration adéquat, surtout si vous utilisez des matériaux techniques qui sont plus susceptibles de rejeter des COV.

Si vous avez fait l'acquisition d'un capot avec filtration, procédez comme suit.

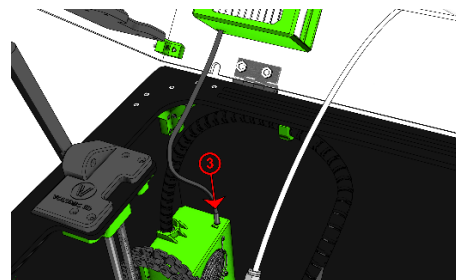


1. Mettez en place le capot sur la machine, les charnières à l'arrière.
2. Vissez les charnières au châssis avec les 4 vis fournis et une clé ALLEN de 4mm.
3. **MK3/SC2** : dévissez les 2 vis du palier de gauche au-dessus de la machine avec une clé ALLEN 2mm, et mettez le support de capot en position et insérez les 2 vis fournis (plus longue, M3x20).
4. **SH/EXO** : Mettez les supports de capot droite et gauche en position sur les perçages du châssis, insérez les vis M3x12 fournis (2 de chaque côté) et serrez.





5. Insérez le connecteur d'alimentation du bloc filtrant dans le connecteur prévu sur le bloc électronique de votre VOLUMIC en enlevant au préalable le bouchon sur celui-ci si présent (à gauche sur MK3/SC2, au centre en bas au fond sur SH/EXO).
6. **NOTE :** Sur **EXO65**, le tube intérieur est déjà présent sur le faisceau. Faites-le passer dans le trou arrière du capot pour le faire sortir, puis ajoutez le tube de rallonge fourni avec le capot pour aller jusqu'au dévidoir.
7. Votre capot est prêt à l'emploi !

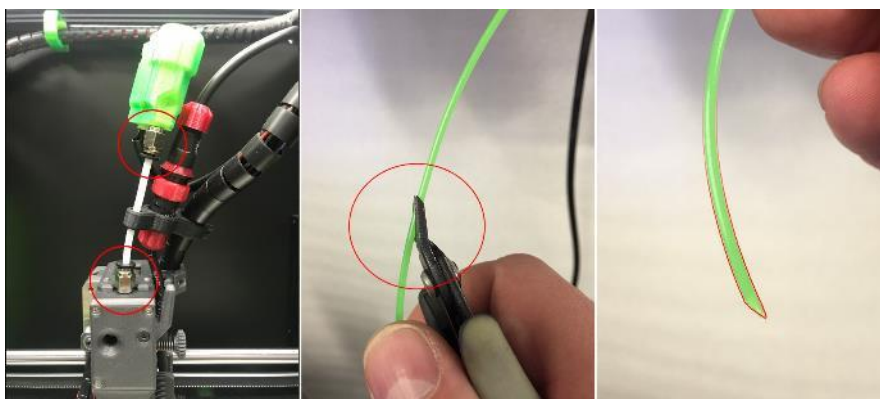


**ATTENTION :** Les imprimantes 3D Volumic ne sont pas conçues pour fonctionner avec un capot **sans circulation d'air**. Veillez à ce que l'alimentation de la filtration soit toujours branchée. Ne laissez jamais la machine en impression avec **un capot sans filtration branché**. Si votre filtration ne fonctionne plus ou si vous ne voulez pas la brancher, **laissez le capot ouvert**. Dans ce cas, referez-vous aux recommandations du fabricant de la matière utilisée pour évaluer les risques de l'impression de celle-ci sans système de filtration.

## CHARGER LE FILAMENT

### MODE AUTOMATIQUE :

Munissez-vous toujours de **gants de sécurité** pour ce genre d'opération afin d'éviter tout risque de brûlure lors des manipulations. Insérez un filament (coupé en biais) dans le détecteur, l'imprimante émet un **bip** à la détection de celui-ci et lance le **chargement automatique**. Poussez celui-ci **jusqu'à l'entraînement** afin que qu'il soit pris dedans. Le cycle de chauffe se lance pour atteindre la température de chargement, puis la machine **chargera le filament**. Si vous n'avez pas eu le temps d'amener le filament jusqu'à l'entraînement à l'insertion, poussez à nouveau celui-ci quand l'imprimante émet les bips ou le son de chargement et que celui-ci commence, elle l'entraînera à ce moment-là. Une fois chargé et l'entraînement arrêté, **stoppez la chauffe** à l'aide du bouton « **ANNUL/STOP** » ou du **bouton de façade** de l'imprimante afin de **refroidir l'extrudeur**.



**N.B :** Il se peut que le filament coince au niveau de l'entrée de l'extrudeur, dans ce cas, maintenez le tube bien droit d'une main et poussez le filament avec l'autre main. Afin d'éviter au maximum ce phénomène, nous vous conseillons de toujours couper le bout de votre filament de biais.



### MODE MANUEL :

- 1) Sur l'écran d'accueil, cliquez sur « **Chargement filament** ». Pendant que la buse chauffe pour atteindre la température de chargement, insérez un filament coupé en biais par le trou prévu à cet effet dans le détecteur de filament et poussez-le jusqu'à ce qu'il atteigne la roue d'entraînement.
- 2) Une fois l'extrudeur à température, l'imprimante émet **3 bips successifs ou un son** et la roue d'entraînement se déclenche automatiquement. Pendant que celle-ci tourne, **poussez le filament** afin qu'il **s'engage dans la roue** d'entraînement et soit chargé jusque dans la buse d'impression. Vers la fin du chargement, vérifiez que votre **matière sorte correctement** par la buse avant l'arrêt de la roue. Une fois la procédure terminée, enlevez la matière extrudée avec une pince de précision. Si la matière n'est pas sortie, relancer la fonction « **Charger fil** ».
- 3) **Stoppez la chauffe** à l'aide du bouton « **ANNUL/STOP** » ou du **bouton de façade** de l'imprimante afin de **refroidir l'extrudeur**.



N.B : il est fortement conseillé de passer du filament de nettoyage entre deux impressions ayant une température d'impression très différente afin d'éviter la carbonisation qui pourrait boucher la buse d'impression. Par exemple lorsque vous passez du PLA à l'ABS, les résidus de PLA restant dans la tête d'impression risquent de carboniser pendant l'impression de l'ABS, et si ces résidus se décrochent de leurs parois, ils risquent de venir boucher la buse. Un filament de nettoyage (qui est en réalité plus un filament de purge) va éliminer un maximum de résidus afin d'éviter au maximum ce phénomène (voir le filament PURGE ULTRA).



Munissez-vous toujours de gants de sécurité pour les opérations de chargement/déchargement de filament et tous autres opérations nécessitant la chauffe de la tête ou du plateau, cela afin d'éviter tout risque de brûlure ou de coupure lors des manipulations.

## EJECTER LE FILAMENT

- 1) Sur l'écran d'accueil, cliquez sur « **Ejection filament** ». Patientez le temps que la buse monte en température et **éjecte automatiquement** le filament après avoir émis 3 bips successifs. **Munissez-vous toujours de gants de sécurité pour ce genre d'opération afin d'éviter tout risque de brûlure lors des manipulations.**
- 2) **Patiencez** pendant la procédure d'éjection. Une fois la roue d'entraînement arrêtée, **appuyez à fond sur le poussoir d'éjection** de filament pour relâcher la pression et sortez votre filament de l'autre main.



Avertissement : il est important de libérer le compresseur de filament en appuyant sur le poussoir d'éjection pour retirer le fil, afin d'éviter que des morceaux ne restent dans la tête d'impression et viennent la boucher. Appuyez sur le poussoir d'une main et retirez délicatement le filament de l'autre.

- 3) **Stoppez la chauffe** de votre imprimante en appuyant sur le bouton « **ANNUL/STOP** » ou le **bouton de façade**.





## NOTES IMPORTANTES DE DEMARRAGE



Les têtes Gen3/Gen4 sont équipés d'origine **d'une chaussette de protection en silicone** afin d'éviter au dépôt de s'agglutiner sur la buse et le bloc de chauffe, et allonger la durée de vie de ces éléments. Toutefois, cette chaussette **ne DOIT PAS être utilisée** en cas d'impression de matériaux ultra-technique haute température. La **température d'utilisation maximum de celle-ci étant de 300°C**. Veuillez retirer celle-ci si vous utilisez des températures supérieures à 300°C sinon la chaussette fondra.



Les têtes d'impressions VOLUMIC, et notamment **les buses et les barrières thermiques** sont des éléments soumis à de **très fortes contraintes** continuellement pendant les impressions, et peuvent s'user plus ou moins rapidement selon votre utilisation. Prenez en compte que ces éléments **sont des consommables**, et doivent être **entretenus et/ou changés régulièrement** afin d'avoir un fonctionnement fiable et des impressions de qualités. Les signes classiques d'une buse et/ou d'une barrière thermique fatiguée sont des **blocages de filament récurrent** durant l'impression. Il est généralement conseillé d'acquérir **une deuxième tête d'impression** afin de changer rapidement celle-ci en cas d'usure décelé, et ne pas immobiliser votre imprimante.



Les plateaux d'impression MK3/SC/SH65/EXO42 utilisent un **nouveau système magnétique** pour maintenir le plateau vitrocéramique ou PEI en place sans besoin de pinces ou autres systèmes. **Pour retirer celui-ci, équipez-vous de gants de sécurité**, et utilisez l'épaulement sur les côtés du plateau (devant pour la SH65/EXO42). Soulevez-le fermement **avec les 2 mains pour décoller le plateau**. Attention, le plateau va se décoller d'un coup, tenez bien les épaulements. Pour le remettre en place, positionnez l'arête arrière du plateau avec les angles de la plateforme chauffante en le maintenant par les côtés, puis descendez pour le coller. **Utilisez systématiquement des gants de sécurité pour manipuler le plateau afin d'éviter toutes blessures ou coupures.**

Les plateaux d'impressions **sont des consommables**, leurs surfaces peuvent s'user plus ou moins vite selon les températures et les matériaux utilisées. **Un plateau se dégradant trop vite** peut vouloir dire que votre **étalonnage (point zéro) et trop bas**, générant bien trop d'adhérence avec la matière, et abimant la surface du plateau en refroidissant (arrachage de matière par dilatation).



Evitez de laisser **la première heure** d'une impression **sans surveillance**. Le **décollement** d'objet en cas de **mauvais réglage de la hauteur** de buse se produit souvent dans la 1ère heure d'impression. **Sans surveillance, un objet décollé** pourra **gravement endommager** votre imprimante en causant de multiples collisions. De plus celle-ci **continuera à extruder de la matière** ce qui pourra **détériorer tout l'extrudeur et/ou la tête**.

## REGLAGE DU COMPRESSEUR

Le compresseur de filament (avec le poussoir, voir image ci-dessus) est réglable en force de pression afin de pouvoir s'adapter à toutes sortes de filaments.

Le réglage standard pour les filaments classique type PLA, PETG, ABS etc. est de 2 tours. Ce repère s'entend compresseur vissé à fond puis **dévisé de 2 tours**.

Pour les **flexibles** par exemple, il est en général conseillé d'être réglé à **environ sept à huit tours** (donc serré à fond, puis dévisé de sept/huit tours). Un réglage plus serré sur des flexibles augmente considérablement le risque de bourrage.

A contrario, pour des chargés très dur, il est possible de devoir serrer le compresseur à 1 tour, voire moins.

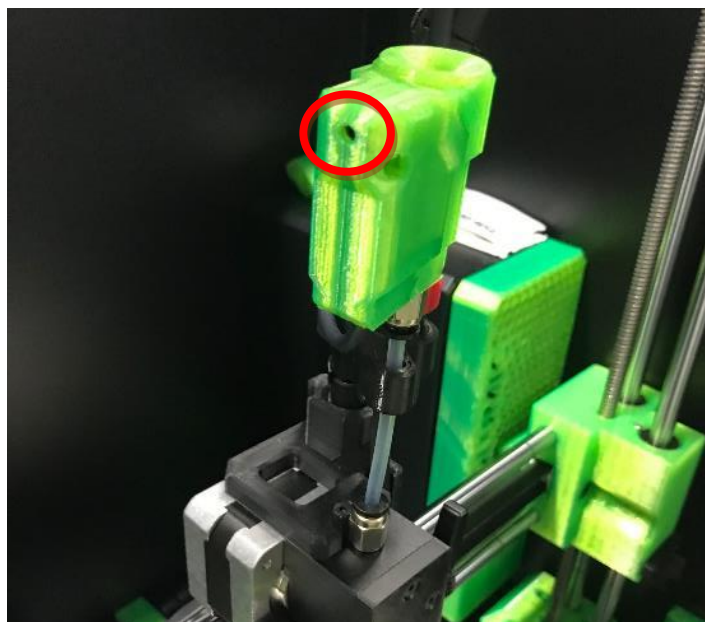


**Ne négligez pas ce réglage car cela peut se traduire par des blocages ou patinages du filament qui feront échouer vos impressions.**

## REGLAGE DU DETECTEUR DE FILAMENT

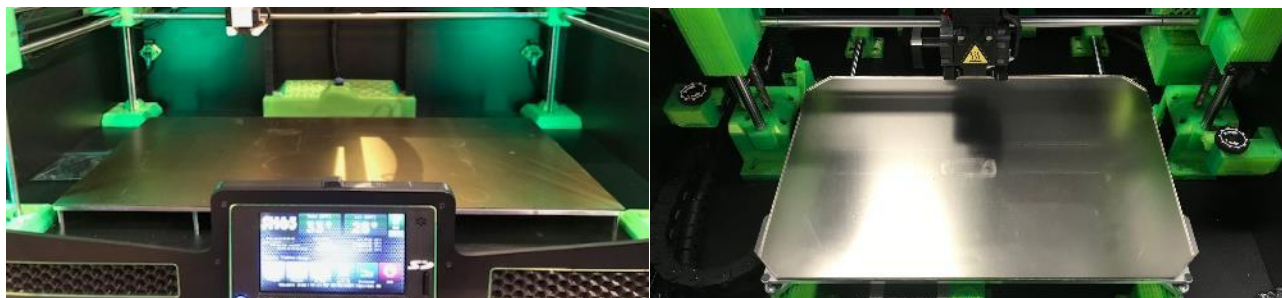
Le détecteur de filament est réglable en sensibilité, ce qui vous permettra de l'adapter à vos besoins. Les flexibles par exemple peuvent s'étirer un peu lors de mouvements rapides, et le détecteur peut passer en dessous du seuil de détection, ce qui mettra votre impression en pause.

Pour régler la sensibilité du détecteur, utilisez la vis de réglage sur le côté (Allen 2.5mm), en haut de celui-ci (voir photo ci-dessous). Visser dans le sens horaire rendra le détecteur **moins** sensible, anti-horaire le rendra **plus** sensible. Le réglage de la vis est assez sensible et se fait par quart de tour.





## PREPARATION PLATEAU



Les VOLUMIC sont équipées d'un plateau vitrocéramique ou PEI magnétique. **Pour retirer celui-ci, équipez-vous de gants de sécurité car les bords peuvent être/devenir assez coupants et assurez-vous de monter la tête au minimum à 50mm du plateau.** Saisissez les 2 languettes métal de chaque côté du plateau (à l'avant pour les SH65/EXO42), puis tirez progressivement vers le haut jusqu'à ce que celui-ci se décolle (d'un coup) et retirez-le de la machine. Pour le replacer, posez d'abord la partie arrière, bien aligné au plateau chauffant, puis rabattez la partie avant. **Manipulez toujours le plateau avec des gants de sécurité afin d'éviter tout risque de coupure.**

Afin de réussir une **bonne impression**, votre plateau doit être **correctement étalonné** et **recouvert de laque** ou **film adéquat** pour votre matériau d'impression afin d'avoir une **bonne adhérence** pour la matière imprimée, sans quoi celle-ci **se décollera** et votre impression sera ratée. VOLUMIC conseille l'utilisation de laque pour imprimante 3D de type **PrintAfix, 3DLAC** ou **Dimafix**. Il est vivement conseillé d'en **mettre une couche avant chaque impression, que se soit avec un plateau vitrocéramique ou PEI**, afin d'éviter tout décollement qui ferait échouer votre impression, mais pourrait aussi endommager ou dérégler la machine.

Les rubans adhésif type « **3M 2090** » et « **Kapton** » (ou polyimide) sont aussi utilisables dans certains cas (assurez-vous de la compatibilité avec le matériau imprimé), mais l'utilisation de laque est bien plus efficace et moins contraignante à l'utilisation. Certains matériaux vont requérir des revêtements spécifiques afin d'être imprimés correctement, referez-vous pour cela aux conseils du fournisseur/fabricant.

Veillez à garder un plateau en bon état afin d'avoir les meilleurs résultats possibles pour vos impressions. Pour les rubans adhésifs, n'hésitez pas à les **changer dès qu'ils comportent des marques**, coupures, trous ou tout autre défaut pouvant altérer la qualité et la surface d'impression. Evitez au maximum de les toucher afin de ne pas les rendre gras ce qui pourrait nuire à l'adhérence des pièces pendant une impression.



**Attention : ne jamais pulvériser de laque à l'intérieur de votre imprimante.** La pulvériser à l'intérieur déposera petit à petit une couche de laque sur les composants de mouvements comme les axes et les roulements et les fera vieillir prématurément ainsi que votre imprimante en général. Retirez le plateau et pulvérisez-la **à l'extérieur de la machine.**



### Préparer votre plateau avec de la laque type « 3DLAC/DimaFix »

Décolliez le plateau vitrocéramique magnétique en tirant sur les languettes métalliques des deux côtés. Utilisez toujours **des gants de sécurité** pour manipuler le plateau. **Ne secouez pas** le flacon de laque, celle-ci en serait moins efficace. Posez le plateau à plat sur une **surface protégée** (par un journal par exemple) ou maintenez-le en l'air d'une main. Pulvérisez toute la **surface du plateau à environ 20cm** de distance, 1 passe suffit. Remettez en place votre plateau bien aligné au plateau chauffant.



Les laques type 3DLAC et DimaFix **ne doivent pas être secouées** à l'inverse de la PrintAfix.

### Préparer votre plateau avec de la laque type « PrintAfix »

Décolliez le plateau vitrocéramique magnétique en tirant sur les languettes métalliques des deux côtés. Utilisez toujours **des gants de sécurité** pour manipuler le plateau. Secouez énergiquement le flacon de PrintAfix pendant **plusieurs secondes**. Si la laque pulvérisée sort sous forme liquide, la PrintAfix n'a pas été secoué suffisamment. Posez le plateau à plat sur une **surface protégée** (par un journal par exemple) ou maintenez-le en l'air d'une main. Pulvérisez toute la **surface du plateau à environ 15cm** de distance, une passe suffit. Remettez en place votre plateau bien aligné au plateau chauffant.



La PrintAfix doit être secoué énergiquement avant pulvérisation pendant 5 à 10 secondes en continue, sans quoi elle sortira à l'état liquide et non en gouttelette.

## DÉCOLLER SON OBJET

Une fois l'impression terminée, attendre que la température du lit **descende à 30° minimum**. Si vous utilisez de la laque, celle-ci perdra de **plus en plus son adhérence en dessous de cette température**, et votre objet devrait se décoller assez facilement si votre point zéro est parfaitement réglé, voire se décoller tout seul. **N'essayez jamais de décoller votre objet à l'intérieur de l'imprimante**. Retirez systématiquement le plateau et faites la manipulation à l'extérieur de la machine afin d'éviter de dérégler l'étalonnage de la machine, voire endommager les guidages linéaires qui rendront votre machine moins précise.

Suivant le réglage de hauteur de votre point zéro, la pièce imprimée peut être bien collée. Si celle-ci résiste, **NE JAMAIS FORCER OUTRE MESURE** pour décoller une pièce, **sous peine de briser le plateau** vitrocéramique et de **vous blesser** par la même occasion. Procédez comme suit :

- Retirez le plateau de l'imprimante.
- Mettez le plateau bien à plat sur un support stable, ne le tenez surtout pas en l'air.
- A l'aide d'une spatule, glissez sur le plateau pour venir l'insérer sous l'objet.
- Celui-ci devrait se décoller entièrement dès que la spatule le soulèvera.



Si l'objet est trop difficile à décoller avec la spatule, surtout pour les gros objets, **ne forcez pas**, sous peine d'abimer ou de casser l'objet, de risquer de casser le plateau en risquant de vous blesser. Passez **le plateau sous l'eau** en laissant couler un filet d'eau froide à la base de l'objet pendant quelques minutes et recommencez l'opération. L'eau dissoudra peu à peu la laque dès qu'elle pénétrera en dessous de l'objet. **Les objets qui ont une grande surface au contact du plateau peuvent coller très fortement, soyez patient.**



## ETALONNAGE PLATEAU

Les imprimantes 3D VOLUMIC sont livrées **étalonnées et prêtes à l'emploi**. Cependant, il est fortement conseillé de refaire l'étalonnage une fois la machine installée car celui-ci bouge en général durant les transports successifs de l'imprimante. Il est aussi utile de **vérifier de temps en temps l'étalonnage** du plateau et de la tête d'impression afin de garder des **performances optimaux**, et éviter les **problèmes d'impressions** (surtout pendant la **première couche** qui est très importante pour une impression de qualité et sans risque). Un **bon réglage est donc primordial** pour une **impression sans problème et de qualité**. Sur les STREAM MK3 et SC2, l'axe Z est piloté par 2 moteurs, et sur SH65/EXO42 par 4 moteurs, il est donc impératif qu'ils soient **synchronisés et étalonnés à la même hauteur** afin d'avoir une impression parfaitement **parallèle au plateau**. Sur les séries **PLUS**, l'étalonnage est entièrement automatisé, que ce soit pour le parallélisme ou la surface.

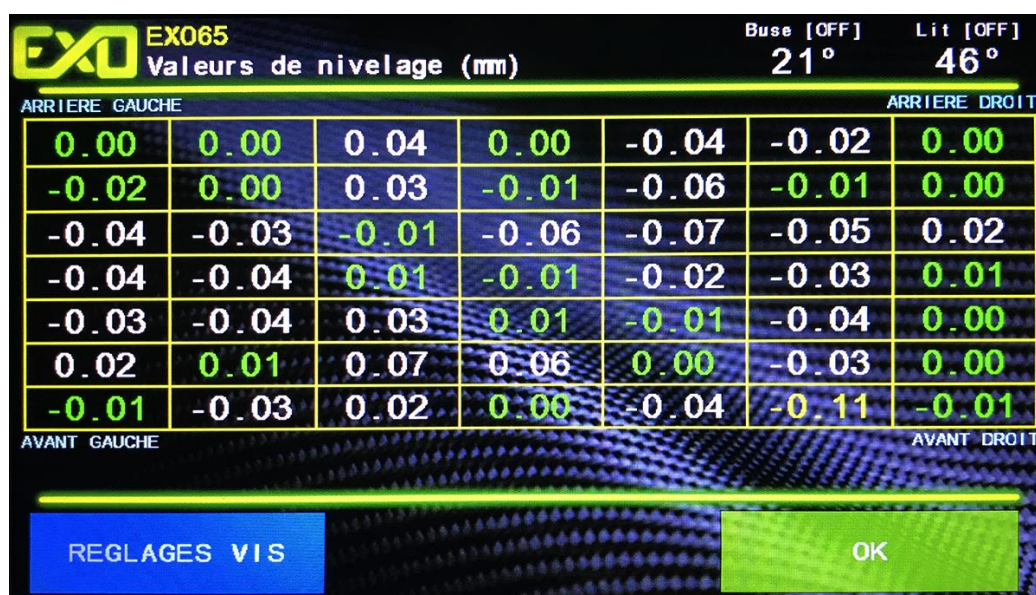
## Lancer l'étalonnage automatique

Les imprimantes 3D VOLUMIC possèdent un étalonnage entièrement automatisé. Il est conseillé de le lancer régulièrement afin de compenser les éventuelles déformations et/ou dérèglage qui peuvent survenir durant les longues périodes d'utilisation. Sur l'écran d'accueil de la machine, cliquez sur l'icône « Etalonnage ». Le système va vous demander quel type d'étalonnage vous souhaitez lancer :

- **L'étalonnage du parallélisme** : aligne les 4 axes Z à la même hauteur pour avoir un plan droit.
- **L'étalonnage de surface** : palpe plusieurs points du plateau afin de mesurer les déformations et les compenser en temps réel lors de l'impression.
- **Comple**t : fait le parallélisme puis le surface à la suite.

**L'étalonnage du parallélisme** va mesurer les 4 points zéro aux angles du plateau (qui sont fixes) et aligner les axes Z dessus. Aucune action de votre part n'est requise.

**L'étalonnage de surface** va palper le plateau sur plusieurs points, le nombre est variable selon le modèle de la machine et donc la taille du plateau. Une fois le palpé terminée, la grille des mesures relevées va être affichée :



Les valeurs affichées sont en **millimètres** et correspondent à chaque **point de palpé** sur le plateau, qui correspondent aussi avec **une vis de réglage** du plateau chauffant afin d'affiner le point zéro parfaitement si vous le souhaitez. Cela n'est pas obligatoire, une fois le palpé fait, l'imprimante **compensera les différences de hauteurs de chaque point en temps réel** durant l'impression.

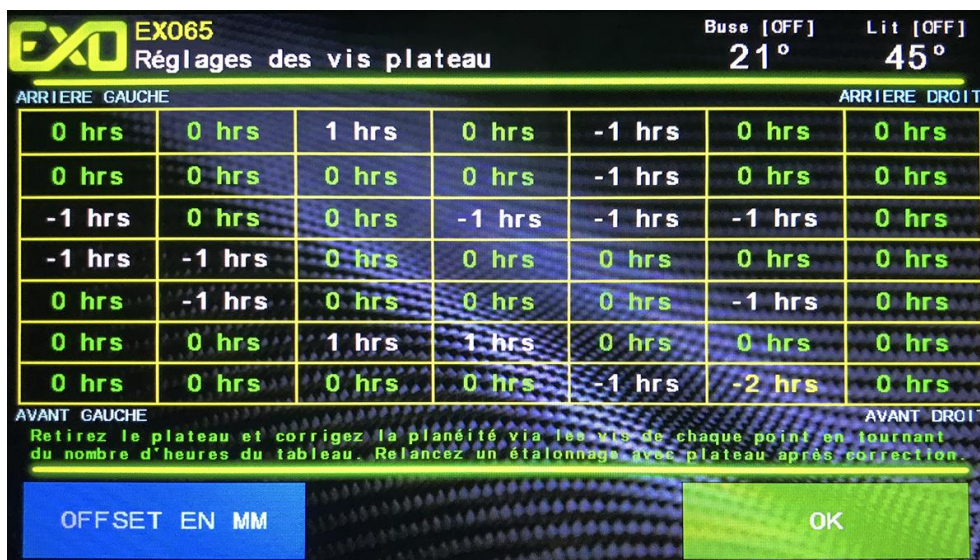
# Manuel d'utilisation

## MK3/SC2/SH65/EXO42/EXO65 PLUS series



Cependant, ces **différences de hauteur seront du coup répercuté sur la planéité de votre objet**, bien que le système automatique de compensation **atténue les différences sur une hauteur total de 2mm**, afin de redevenir **totalement plat** pour les couches au-dessus. C'est pourquoi il est conseillé de tout de même régler votre plateau le plus finement possible afin d'éviter toute déformation lors de l'impression.

Afin de régler votre plateau au mieux si vous le souhaitez, cliquez sur le bouton « REGLAGES VIS » sur l'écran de la grille des mesures. Cela va afficher les corrections qui doivent être apporté sur chaque vis du plateau.



Les corrections sont affichées en **nombre d'heures** sur une rotation d'un **cadran d'horloge**, donc ou 3 heures équivalent à un quart de tour, 6 heures à un demi-tour, et 12 heures à un tour complet. Pour les valeurs **positives**, la vis correspondante doit être tourné dans le **sens horaire**, pour les valeurs négative, dans le sens anti-horaire.

Pour corriger les vis, **retirez le plateau vitrocéramique ou PEI**, puis tournez chaque vis correspondante par la valeur donnée du tableau avec un tournevis 6 pans de 2mm. Une fois cela effectué, **remettez le plateau en place, et relancez un étalonnage de surface** afin de vous assurer que les corrections apportées sont bonnes. Pour arriver à un réglage parfait, il peut être nécessaire de recommencer l'opération plusieurs fois (corriger une vis de façon importante peut faire varier les autres points avoisinants).

## Régler le point zéro (offset buse-palpeur)

Après l'étalonnage automatique, le parallélisme et la compensation de surface sont **réglés et actif**. Il vous faut maintenant régler (ou affiner, suite à un changement de tête, de buse etc...) **le point zéro absolu** de la buse.

L'étalonnage automatique se base sur le **palpeur et aligne tout sur celui-ci**, il faut donc maintenant définir la **distance entre le palpeur et la buse** pour avoir celle-ci à la bonne hauteur sur la première couche d'une impression. Cet offset est en générale de quel dixième de millimètre en dessous du palpeur.

Pour se faire, **lancez une impression, de préférence en PLA** avec une couleur bien visible sur votre plateau, et observez « l'écrasement » de la première couche. Les lignes doivent être assez écrasé **pour se toucher et former une surface pleine**, sans pour autant être trop écrasé et devenir translucide.

Durant la première couche, cliquez à l'écran sur le bouton « **Réglage hauteur Z** » et corrigez avec les boutons + et - la hauteur pour avoir le résultat désiré. Les boutons + et - vont **agir en temps réel durant l'impression**, laissez quelques lignes s'imprimer entre vos modifications pour bien voir la différence.

Utilisez le tableau ci-dessous pour régler votre point zéro correctement :

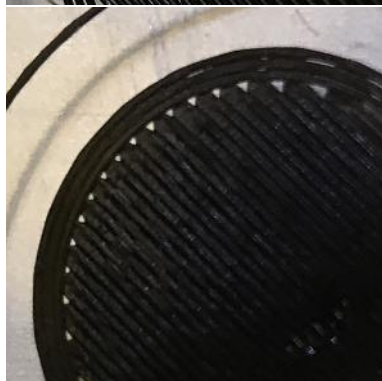


### **Votre point zéro est beaucoup trop haut.**

Le filament déposé ne se touche pas et ne fait pas une surface pleine.

#### **Conséquence :**

- L'adhérence sera extrêmement faible et l'objet a de très fortes chances de se décoller pendant l'impression, mettant en danger l'intégrité de la machine.
- L'état de surface contre le plateau sera de médiocre qualité dans le cas où l'impression réussit, et du warping peut apparaître.



### **Votre point zéro est un peu trop haut.**

Des espaces sont visibles à la liaison du remplissage et des contours.

#### **Conséquence :**

- L'adhérence sera plus faible qu'à la normale.
- L'état de surface contre le plateau sera un peu moins bon (les petits espaces seront visibles ainsi que les lignes des fils).



### **Votre point zéro est parfait.**

Des « canaux » sont à peine visibles et la surface est bien remplie.

#### **Conséquence :**

- L'adhérence sera bonne.
- L'état de surface contre le plateau sera très lisse.



### **Votre point zéro est un peu trop bas.**

Des « canaux » sont bien visibles et sont présents au toucher.

#### **Conséquence :**

- L'adhérence sera très forte.
- La matière qui forme les canaux peut être entraînée/arrachée sur la/les couches supérieures et créer des défauts ou boules de matières brûlées.
- Le bas de l'objet va être déformé (pied d'éléphant).
- La dimensionnalité sur Z risque d'être grandement impacté.



### **Votre point zéro est beaucoup trop bas.**

La couche devient transparente, voire invisible. Le fil déposé est large et déborde partout, l'extrudeur « saute ».

#### **Conséquence :**

- L'adhérence sera extrêmement forte (risque de casse du plateau vitrocéramique quand vous essayerez d'enlever l'objet)
- Le bas de l'objet va être déformé (pied d'éléphant).
- La dimensionnalité sur Z ne sera pas respectée.
- L'entraînement risque de sauter, voire de patiner (extrusion impossible) et de faire rater l'impression.

(\*) Le logo affiché sur les captures d'écrans peut varier, mais le contenu reste le même sur tous les modèles.



## IMPRESSION EN MODE AUTONOME (carte SD)

L'impression en mode autonome, c'est-à-dire **via le lecteur de carte SD** interne de votre imprimante (sans branchement à votre ordinateur) est **recommandé**.

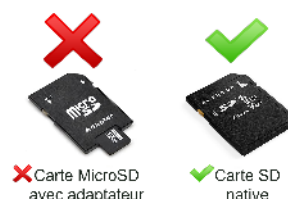


Les ordinateurs ont souvent tendance à redémarrer pour diverses raisons et/ou de couper et mettre en veille les ports USB, ce qui entraîne un arrêt de l'impression et une perte du travail déjà fait (l'impression ne pourra être reprise). Afin d'avoir une impression stable et sûre, nous conseillons le mode autonome par carte SD.

Nous vous recommandons de **préparer votre impression** à l'aide de votre logiciel de tranchage et de **sauvegarder le fichier (.gcode)** sur votre ordinateur, puis de le copier sur la **carte SD** qui vous permettra de lancer l'impression directement depuis l'écran de votre imprimante une fois la carte insérée dans celle-ci. (Si votre ordinateur n'est pas équipé de lecteur de carte SD, utilisez celui fourni avec l'imprimante ou transférez le fichier par réseau si votre imprimante est connectée en Ethernet). De plus, le mode autonome vous fournira beaucoup plus d'informations et de fonctionnalités que l'impression via USB.



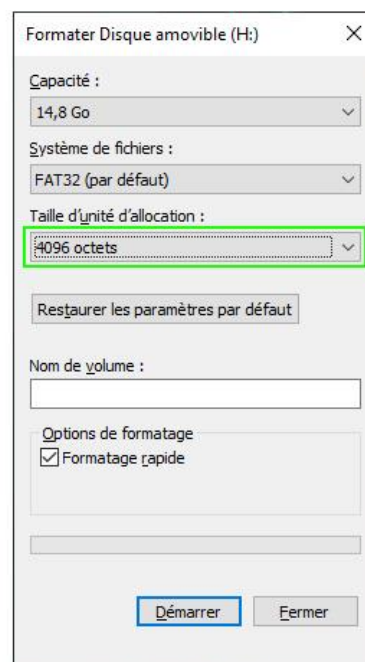
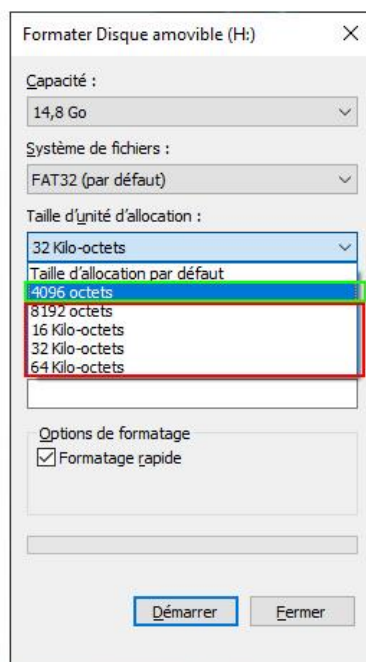
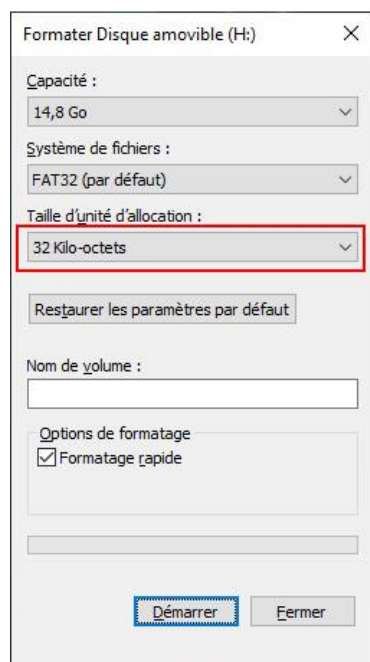
**NOTE IMPORTANTE :** Ne pas utiliser de carte MicroSD avec adaptateur SD, ces adaptateurs ont tendances à faire très vite des faux contacts et risque de faire échouer vos impressions. N'utilisez que des carte SD native sans adaptateur.



## FORMAT DE LA CARTE SD

La carte SD fournie avec votre imprimante est préformaté pour un bon fonctionnement. Si vous devez reformater celle-ci ou changer de carte SD, assurez-vous des points suivants :

- La carte SD doit être d'un maximum de **32Go**, de type **SD** ou **SDHC**, les SDXC ne sont pas compatibles. Le format idéal étant une **carte de 16Go class 10**.
- La carte doit être formaté en FAT32 avec des unités d'allocations (secteurs) de 4096 octets (voir photos ci-dessous). Cela est très important pour garder une bonne stabilité de lecture sur la carte. Si vous rencontrez des erreurs régulières de lecture de fichier durant les impressions, vérifiez bien le format de la carte comme indiqué ci-dessus, et n'hésitez pas à changer celle-ci par une neuve.**
- Ne pas utiliser d'adaptateur MicroSD vers SD, ceux-ci peuvent générer beaucoup de faux-contact dû aux vibrations de la machine et faire échouer vos impressions.





## SERVEUR ETHERNET

Les STREAM MK3, SC2, SH65 et EXO42 sont aussi équipés d'un serveur Ethernet afin de pouvoir prendre le contrôle de la machine via le réseau. Afin d'utiliser celui-ci, branchez votre VOLUMIC à votre réseau Ethernet et assurez-vous que celui-ci possède un serveur DHCP activé et configuré, votre imprimante VOLUMIC est configurée en DHCP par défaut.

Une fois le câble branché, rendez-vous dans le **menu de l'imprimante->Configuration->Périphériques** et activez l'option « **Interface Ethernet** ». La machine va sauvegarder la configuration puis redémarrer pour établir la connexion. Une fois la connexion établie, l'**adresse IP** de la machine sera affichée sur la **page d'accueil**. Si aucune adresse IP ne s'affiche, cela signifie que la connexion n'a pu être établie. Vérifiez votre câble Ethernet, vos connexions et la configuration de votre **réseau DHCP**.

Si vous rencontrez des problèmes de blocage du démarrage de la machine sur l'étape de connexion réseau, vous pouvez éteindre et rallumer celle-ci **en maintenant le bouton de façade appuyé**, afin de **sauter la connexion réseau**, et pouvoir vérifier vos paramètres. **Une fois la connexion établie**, vous pouvez vous connecter directement à l'imprimante **via son adresse IP à travers un navigateur Internet**.

| Déconnexion                     |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| STREAM30 USC<br>Firmware v2.6.3 |                     |
| Statut :                        | STREAM30 USC Prête. |
| Dernier fichier :               | Aucun               |
| N° de couche :                  | -                   |
| Hauteur :                       | 0.00mm              |
| Temps passé :                   | 0:00.00             |
| Temps restant :                 | --:--:--            |
| Filament :                      | Présent             |
| Protection :                    | OK                  |
| T° chambre :                    | OK                  |
| Anti-OD :                       | OK                  |

(\*) Le logo affiché sur les captures d'écrans peut varier, mais le contenu reste le même sur tous les modèles.



## MENU DE L'IMPRIMANTE

Les imprimantes 3D VOLUMIC sont équipées d'un écran LCD couleur tactile afin de permettre le **contrôle et l'impression autonome**. La fonction tactile vous permet de **navigation et sélectionner/lancer les fonctions à exécuter**.

## ECRAN D'ACCUEIL ET RAMIFICATIONS :



(\*) Le logo affiché sur les captures d'écrans peut varier, mais le contenu reste le même sur tous les modèles.



Sur l'écran d'accueil, vous retrouverez les informations générales de l'imprimante telles que, en haut, les **températures buse(s) et lit**, sur lesquelles **vous pouvez cliquer afin de modifier manuellement les températures**. Les températures indiquées en petit [entre crochet] sont les **cibles à atteindre**. La couleur **orange** indique que la **chauffe est en cours**, le **blanc** la **stabilisation**.

Vous retrouverez en bas la ligne message système ainsi que la date et l'heure du système afin de dater les impressions dans les statistiques. Le nom du **fichier en cours d'impression** ou du **dernier fichier imprimé** s'affiche au-dessus des boutons principaux, et vous pouvez cliquer sur celui-ci pour relancer ce même fichier.

Sous l'icône MENU, vous pourrez afficher ou non tous les détails des diverses fonctions ou protections dans lequel vous retrouverez les informations sur l'impression comme le nombre de couches actuelles, la hauteur actuelle et les temps d'impressions, ainsi que l'état des **protections thermiques** de la machine, du **détecteur de filament**, des **endstops** et du **réseau**.

Les boutons « **Chargement filament** » et « **Ejection filament** » vous permettront de lancer le cycle de chauffe/chargement et éjection automatique du filament. Le bouton « **ANNULER/STOP** » mettra fin à tout mouvement ou chauffe en cours et à venir, et ce pendant ou hors d'une impression. Le bouton « **Fichier carte SD** » vous permettra d'accéder aux fichiers de votre carte SD afin de lancer une impression, et le bouton « **MENU** » d'entrer dans le sous-menu contenant toutes les fonctions de l'imprimante.

## ECRAN D'ACCUEIL PENDANT L'IMPRESSION SD :

Durant une impression, l'écran d'accueil est sensiblement différent au niveau des boutons.



(\*) Le logo affiché sur les captures d'écrans peut varier, mais le contenu reste le même sur tous les modèles.

Le bouton « **Chargement filament** » est remplacé par le « **Changement filament** » qui permet de changer de filament pendant l'impression pour faire par exemple du multi couleurs (ce qui peut être automatisé avec la commande M600).

Le bouton « **Ejection filament** » devient « **Pause impression** » qui permet de mettre l'impression en pause (la machine doit cependant rester sous tension et en chauffe. La pause doit vider le buffer des instructions déjà chargé en mémoire et ne se déclenche donc pas immédiatement après l'appui du bouton).

Le bouton « **MONTER TÊTE** » devient le multiplicateur de la **vitesse d'impression**. Manipulez ce paramètre avec précaution. Des valeurs non adéquates feront échouer vos impressions.

Le bouton « **CARTE SD** » devient le réglage du **flux de matière**. Jouez sur ce paramètre pour ajuster le flux si les côtes de vos objets ne sont pas respectées. Si par exemple vous obtenez des objets plus grands de 0.1 ou 0.2mm, voire plus, cela veut sûrement dire que le flux est trop important. Baissez celui-ci par palier de 2%.

Le bouton « **Etalonnage** » devient le réglage de la **ventilation objet** et « **Réglage Z** » durant la première couche.

## ECRAN DE MENU :



(\*) Le logo affiché sur les captures d'écrans peut varier, mais le contenu reste le même sur tous les modèles.

### « HOME Z »

Lance la remise à zéro du point d'origine de l'axe Z. Attention, assurez-vous ne n'avoir aucun objet sur le plateau avant de lancer cette fonction pour éviter toutes collisions.

### « HOME X/Y »

Lance la remise à zéro du point d'origine des axes X et Y. Attention, assurez-vous ne n'avoir aucun objet sur le plateau avant de lancer cette fonction pour éviter toutes collisions.

### « MONTER Z 10mm »

Monte l'axe Z de 10mm. Si l'axe Z n'a pas son point d'origine défini, il vous sera demandé de la lancer ou de sauter cette étape. Attention : si le point d'origine (Home Z) n'est pas défini, la machine ne saura pas à quelle hauteur elle se trouve, et pourra donc faire des mouvements qui créeront des collisions.

### « MONTER Z 50mm »

Monte l'axe Z de 50mm. Si l'axe Z n'a pas son point d'origine défini, il vous sera demandé de la lancer ou de sauter cette étape. Attention : si le point d'origine (Home Z) n'est pas défini, la machine ne saura pas à quelle hauteur elle se trouve, et pourra donc faire des mouvements qui créeront des collisions.

### « MOUVEMENTS MANUELS »

Ouvre l'écran pour déplacer manuellement les axes en sélectionnant différentes distances. Les mouvements seront exécutés sur la distance choisie sans maintien de pression sur le bouton. Nous recommandons donc de vous équiper de **gants de sécurité** pour toutes manipulations de mouvements manuels afin d'éviter tout risque de pincement mécanique si vous accédez à l'intérieur de l'enceinte.

### « EXTRUDER 10mm »

Lance une extrusion de 10mm de filament. Si la tête n'est pas chaude, cette fonction vous demandera de lancer la chauffe ou d'abandonner (l'extrusion est bloquée en dessous de 165°C pour la sécurité de l'extrudeur. Si vous souhaitez débloquer cette limite ou la changer, reportez-vous à la commande Gcode M302).



### « EXTRUDER 100mm/200mm »

Lance une extrusion de 100mm de filament. Si la tête n'est pas chaude, cette fonction vous demandera de lancer la chauffe ou d'abandonner (l'extrusion est bloquée en dessous de 165°C pour la sécurité de l'extrudeur. Si vous souhaitez débloquer cette limite ou la changer, reportez-vous à la commande Gcode M302 et à l'écran de paramétrage correspondant).

### « RETRACTER 50mm »

Lance une rétractation de 50mm de filament. Si la tête n'est pas chaude, cette fonction vous demandera de lancer la chauffe ou d'abandonner (l'extrusion est bloquée en dessous de 165°C pour la sécurité de l'extrudeur. Si vous souhaitez débloquer cette limite ou la changer, reportez-vous à la commande Gcode M302 et à l'écran de paramétrage correspondant).

### « POSITION MOUSSE/EMB »

Lance le positionnement de la tête pour être placée sur la mousse d'immobilisation de l'emballage d'origine, afin de transporter la machine en toute sécurité.

### « ETALONNAGE DU LIT »

Lance la procédure d'étalonnage automatique du lit d'impression (voir chapitre étalonnage). Choisissez quel type d'étalonnage vous désirez lancer et suivez les instructions à l'écran. L'étalonnage du lit est extrêmement important afin d'avoir des impressions de qualités et fiables.

### « NIVEAU Z »

Affiche la carte des points de corrections de l'étalonnage automatique.

### « ETALONNAGE CHAUFFE »

Lance la procédure d'étalonnage du processus de chauffe de la tête d'impression et du lit (PID). Le PID doit être recalculé pour tout changement sur la tête d'impression, voire même pour un changement d'environnement, afin de garder les meilleures performances possibles de la tête et réduire les risques de blocages d'extrusions. Cette procédure est entièrement automatique et aucune intervention de votre part n'est requise. Lancez cette procédure après tout changement de composant de la tête ou de la tête elle-même. Une température de tête qui varie constamment et/ou qui n'arrive pas à se stabiliser est le signe d'un mauvais réglage PID. L'étalonnage de la chauffe du lit peut être nécessaire en cas de changement de lit ou de difficulté à se stabiliser à une température précise.

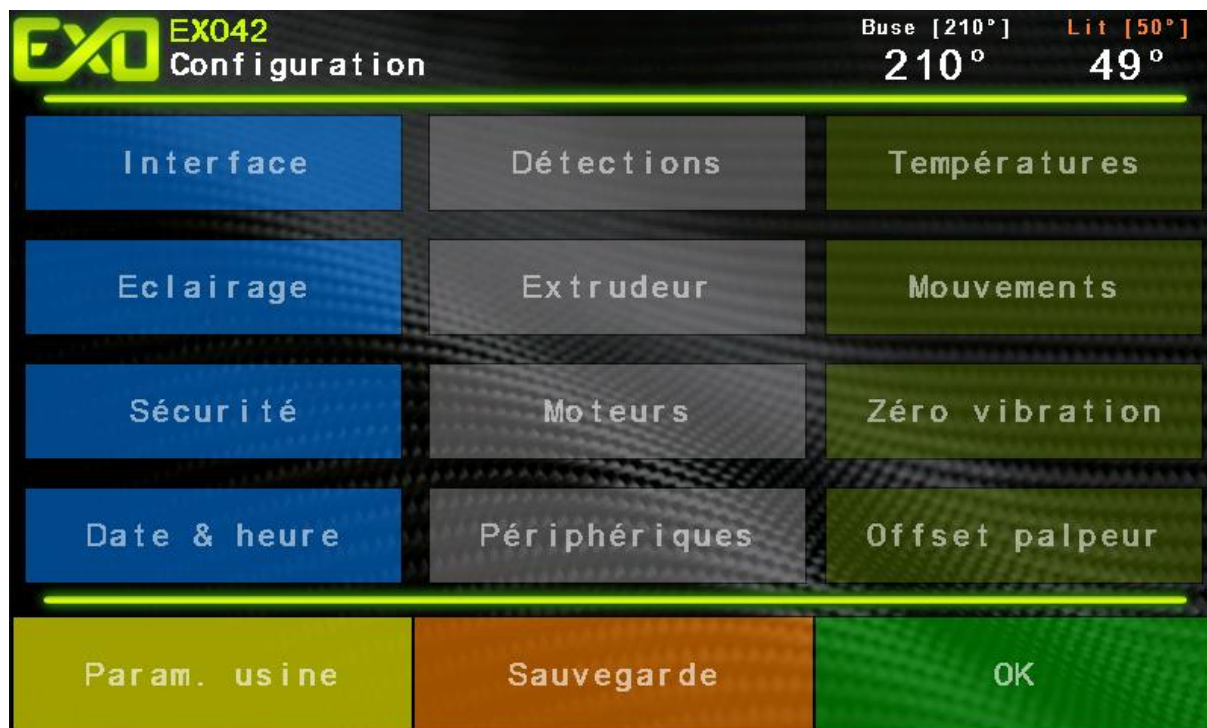
### « INFOS SYSTEME »

Retrouvez ici les statistiques de temps de fonctionnements machine et de consommations filaments globales, ainsi que les informations de version et de numéro de série.



### « CONFIGURATION »

Ouvre l'écran des différentes pages de configuration des fonctions système :



(\*) Le logo affiché sur les captures d'écrans peut varier, mais le contenu reste le même sur tous les modèles.

### « Sauvegarde »

Mémoire les paramètres dans la mémoire interne et resteront après un redémarrage ou coupure d'alimentation.

### « Param.usine »

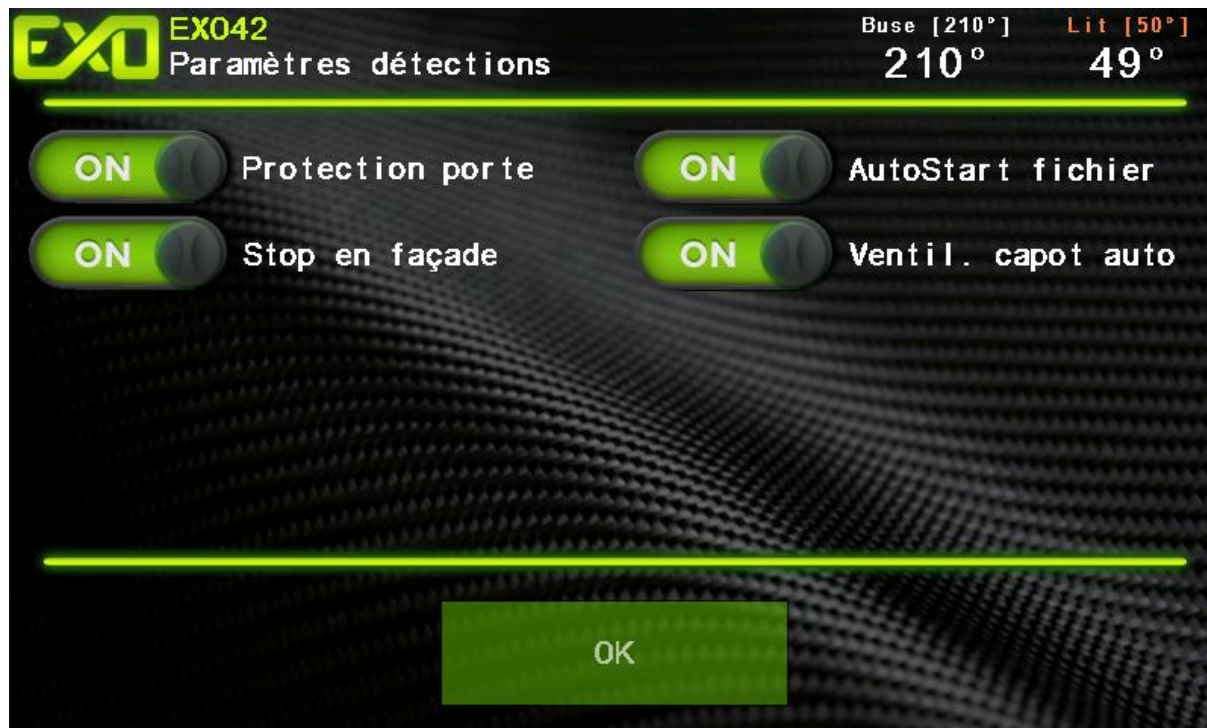
Restaure tous les paramètres par défaut de toutes les sections ainsi que les PID qu'il faudra refaire (étalonnage chauffe). Ceux-ci seront restaurés en mémoire mais ne seront pas sauvegardés. Utilisez le bouton « Sauvegarde » afin de les sauvegarder définitivement en mémoire.

### « OK »

Retourne au menu principal.

## CONFIGURATION – Détections

Page des paramètres des différentes fonctions de détection et d'automatisation :



(\*) Le logo affiché sur les captures d'écrans peut varier, mais le contenu reste le même sur tous les modèles.

- **Protection porte** : Active/désactive la détection d'ouverture de porte pendant une impression. Si cette option est activée, la machine mettra l'impression en pause à l'ouverture de la porte.
- **Stop en façade** : Active/désactive la fonction STOP (identique au bouton STOP à l'écran) sur le bouton de façade de la machine. Si cette fonction est désactivée, le bouton redémarrera systématiquement la machine en cas d'appui. Si elle est activée, le bouton de façade fera un stop de toutes actions en cours et à venir, et le maintenir appuyé pendant plus de 3 secondes fera redémarrer la machine.
- **AutoStart fichier** : Active/désactive la proposition de lancement du dernier fichier écrit sur la carte SD à l'insertion de celle-ci.
- **Venti. Capot auto** : Active/désactive la gestion automatique du ventilateur du capot si celui-ci est installé. Si la fonction est désactivée, le ventilateur du capot aura une vitesse fixe définie dans la configuration « Températures ».



## CONFIGURATION – Interface

Page des paramètres des différentes fonctions d'ergonomies :



(\*) Le logo affiché sur les captures d'écrans peut varier, mais le contenu reste le même sur tous les modèles.

- **Stats. Sur SD** : Active/désactive l'écriture des statistiques d'impressions sur la carte SD.
- **Son (beeper)** : Active/désactive les notifications sonores des boutons.

## CONFIGURATION – Eclairage

Page des paramètres des différentes fonctions d'ergonomies :



(\*) Le logo affiché sur les captures d'écrans peut varier, mais le contenu reste le même sur tous les modèles.

- **Ecran de veille** : Active/désactive l'écran de veille pour l'économie d'énergie et contre le marquage LCD.
- **Alertes lumineuses** : Active/désactive Le changement de couleurs de l'éclairage de l'imprimante pour notifier un état.
- **Luminosité écran** : Règle la luminosité globale de l'écran de 1 à 100%.
- **Délai écran de veille** : Règle le temps d'activation de l'écran de veille quand la machine est au repos. La veille se déroule comme suit :
  - Au délai de veille, l'écran affiche la page de veille et l'éclairage clignote lentement
  - Au délai x2 l'écran affiche le logo Volumic mouvant et éteint totalement l'éclairage
  - Au délai x3 la luminosité de l'écran LCD est divisé par 5
  - Au délai x4 la luminosité de l'écran LCD est divisé par 9
  - Au délai x5 la luminosité de l'écran LCD est divisé par 12
  - Au délai x6 la luminosité de l'écran LCD est divisé par 20
- **Couleur LED au repos** : Règle la couleur de l'éclairage quand la machine n'imprime pas.
- **Couleur LED en impression** : Règle la couleur de l'éclairage quand la machine imprime.
- **Couleur LED travail fini** : Règle la couleur de l'éclairage quand la machine à fini d'imprimer.



### CONFIGURATION – Extrudeur

Page des paramètres des différentes fonctions d'ergonomies :



(\*) Le logo affiché sur les captures d'écrans peut varier, mais le contenu reste le même sur tous les modèles.

- **Protection tête** : Active/désactive la protection thermique de la tête. La température limite est calculée selon la température actuelle de la tête et du lit (qui sera cadré entre 50 et 80°C) pour détecter une surchauffe anormale de celle-ci, et couper le système dans ce cas, par exemple si le ventilateur de l'extrudeur tombe en panne.
- **Detect. Fin de fil** : Active/désactive la détection de fin de filament de l'extrudeur.
- **Veille chauffe** : Active/désactive la fonction de mise en veille de la température de l'extrudeur en cas de longue inactivité. Le délai de cette veille est défini dans la configuration « températures ». Une fois ce délai atteint quand la machine est en pause ou en attente de changement de filament, la température sera réduite de moitié. Dès qu'une action sera faite, la machine réchauffera l'extrudeur avant de continuer le programme.
- **Auto-chargement fil** : Active/désactive la chauffe et le chargement automatique du filament quand une insertion est détectée par l'extrudeur.
- **Auto-refroidiss.** : Active/désactive le système de refroidissement accéléré de la tête en activant le blower quand la chauffe est coupée.



### CONFIGURATION – Températures

Page des paramètres de la gestion des températures :



(\*) Le logo affiché sur les captures d'écrans peut varier, mais le contenu reste le même sur tous les modèles.

- **Compensation temp° buse** : Définit le nombre de degrés à ajouter automatiquement aux températures du programme d'impression afin de compenser d'autres types de buses sans changer les profils d'impression, par exemple avec une buse acier trempée qui requiert environ 15 à 20°C de plus qu'une buse cuivre/nickel pour le même résultat.
- **Temp. Chargement filament** : Définit en °C la température de chargement automatique du filament. La valeur par défaut est 220°C.
- **Vitesse chargement fil** : Définit en mm/mn (millimètre/minute) la vitesse de chargement automatique du filament. La valeur par défaut est 130mm par minute.
- **Vitesse ventilateur capot** : Règle la vitesse en pourcentage du ventilateur capot si installé. Si la fonction « Ventil. Capot auto » est activée dans le menu « Configuration – Détections », le réglage choisi par la machine sera affiché ici, toute modification n'aura aucun effet dans ce cas.
- **Délai veille chauffe extrudeur** : Règle le délai avant que l'extrudeur ne mette en veille la chauffe en cas d'attente utilisateur.
- **Température mini d'extrusion** : Règle la température minimale où l'extrusion sera possible, en dessous de celle-ci, l'extrudeur n'actionnera pas le moteur pour éviter les « extrusions à froid ».
- **PID tête** : affichage des valeurs « PID » de la tête calculée par la fonction « Calibrage chauffe -> Tête ».
- **PID lit** : affichage des valeurs « PID » du lit chauffant calculé par la fonction « Calibrage chauffe -> Lit ».



## CONFIGURATION – Mouvements

Ouvre l'écran de configuration des valeurs de mouvement.

Attention : ces valeurs ne doivent être modifiées qu'en réelle connaissance de cause. De mauvaises valeurs peuvent engendrer de gros dysfonctionnements de votre imprimante, et même l'endommager irrémédiablement.

Vous trouverez ici les paramètres de vitesses maximum de chaque axe, ainsi que les paramètres d'accéléérations et de pas par millimètres.

## CONFIGURATION – Moteurs

Page des paramètres du sens des moteurs et du signal d'activation :



(\*) Le logo affiché sur les captures d'écrans peut varier, mais le contenu reste le même sur tous les modèles.

- **Direction « Axe » (E1 étant l'Extrudeur)** : Définit le sens de déplacement d'un axe. Si celui-ci va dans le mauvais sens (suite à un changement de référence moteur par exemple), inversez la valeur correspondante ici.
- **Activation « Axe » (E étant Extrudeur)** : Définit le signal d'activation des drivers moteurs. Cela peut être utile si vous changez de type de driver moteur.



### CONFIGURATION – Sécurité

Utilisez cette page pour définir ou supprimer un mot de passe système.

Si un mot de passe est défini, celui-ci sera **demandé pour toutes les pages de configuration**. Il permettra aussi de **verrouiller l'écran d'accueil** de la machine pendant une impression afin que personne ne puisse modifier de paramètres.



Attention, le bouton « Annuler/STOP » reste cependant actif (en façade aussi) pour des raisons de sécurité.

Pour **supprimer un mot de passe existant**, rendez-vous sur cette page après avoir entré celui-ci pour ouvrir la configuration, **effacez et laissez le champs vide** puis validez.



N'oubliez pas votre mot de passe et stockez-le en lieu sûr. Si vous le perdez, la machine sera bloquée et vous devrez contacter le support Volumic pour avoir une procédure de secours.

STREAM30 USC2

SC2 Paramètres sécurité

Buse [OFF] 22°

Lit [OFF] 22°

Entrez votre mot de passe administrateur

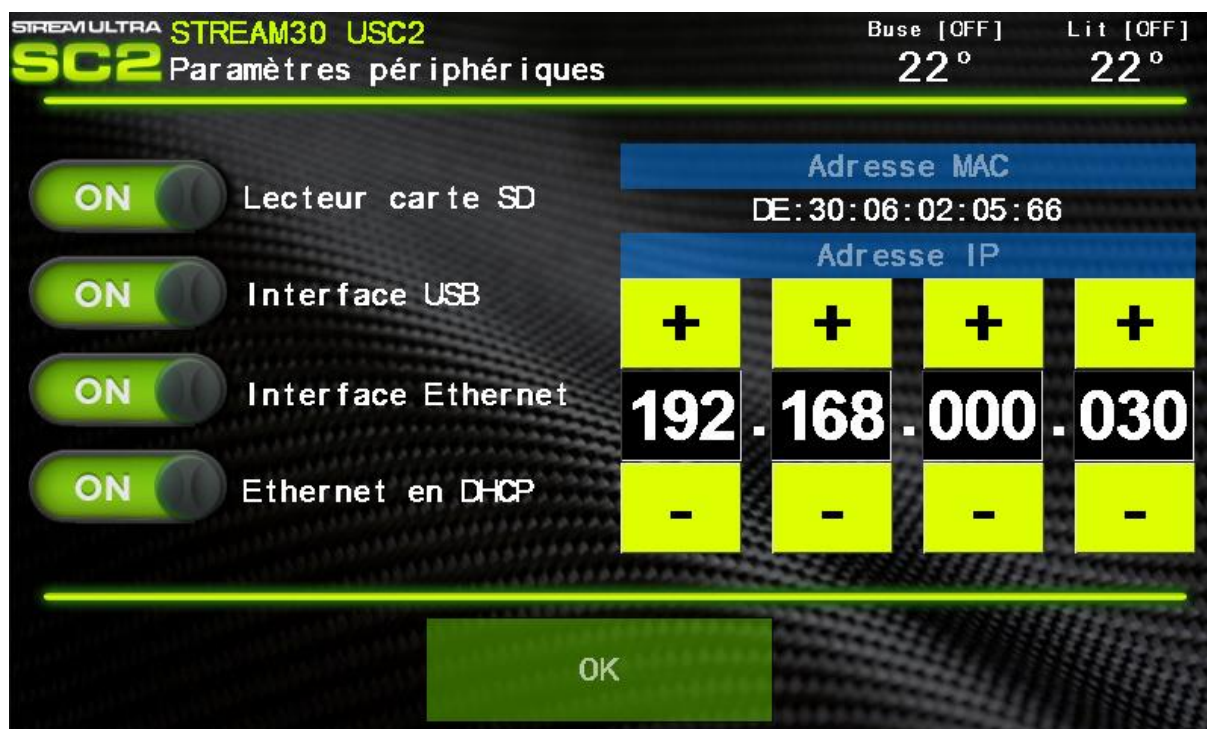
|      |   |   |   |   |        |   |           |   |   |
|------|---|---|---|---|--------|---|-----------|---|---|
| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6      | 7 | 8         | 9 | 0 |
| A    | Z | E | R | T | Y      | U | I         | O | P |
| Q    | S | D | F | G | H      | J | K         | L | M |
| W    | X | C | V | B | N      | ? | -         | - | ! |
| Back |   |   |   |   | Fermer |   | VAL I DER |   |   |

(\*) Le logo affiché sur les captures d'écrans peut varier, mais le contenu reste le même sur tous les modèles.



## CONFIGURATION – Périphériques

Page des paramètres des différents périphériques d'entrées/sorties :



(\*) Le logo affiché sur les captures d'écrans peut varier, mais le contenu reste le même sur tous les modèles.

- **Lecteur carte SD** : Active/désactive le lecteur de carte SD et interdit l'impression depuis une carte SD.
- **Interface USB** : Active/désactive l'interface USB et interdit le contrôle en USB.
- **Interface Ethernet** : Active/désactive l'interface Ethernet et le serveur Web. En activant cette option, la machine redémarrera pour activer et tenter de se connecter à votre réseau (en DHCP par défaut).
- **Ethernet en DHCP** : Active/désactive la connexion en mode DHCP sur le réseau. Si vous souhaitez mettre une IP fixe, désactivez ici le DHCP.
- **MAC** : Affiche l'adresse MAC de votre imprimante.
- **IP** : Affiche l'adresse IP de votre imprimante. Changez ici l'adresse IP que vous désirez si vous vous connectez sans DHCP.



## CODES D'ERREUR

L'écran d'erreur possède des numéros appelés « code d'erreur » afin de diagnostiquer plus facilement un problème. Vous trouverez ci-dessous les codes existants :

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | La température de protection anti-surchauffe de l'extrudeur a été atteinte (entre 50° et 80°C selon la température de la buse et du lit) et la machine s'est mise en sécurité. Cela peut être causé par un dysfonctionnement du ventilateur avant de l'extrudeur ou de son blocage par de la matière. Vérifiez la ventilation de la tête afin que celle-ci se refroidisse correctement.                |
| 11 | La température de la tête 1 a atteint son minimum (2°C). Cela peut vouloir dire que votre tête est tout simplement débranché et la détection de température ne se fait plus. Si votre tête est correctement branchée et vous obtenez toujours ce code erreur, il est possible que le capteur de température de la tête soit abîmé ou défectueux. Essayez de changer la tête pour résoudre le problème. |
| 12 | La température de la tête 1 a atteint son maximum (300°C pour les MK3, 400°C pour le reste de la gamme) et la machine a coupé la chauffe par sécurité. Essayez d'imprimer avec une température un peu inférieure afin d'avoir plus de marge de manœuvre, et vérifiez l'état de votre tête, et surtout du capteur de température.                                                                       |
| 15 | La température minimum du lit a été atteinte (0°C). Cela peut signifier que le capteur de température ou le câblage du lit est endommagé ou défectueux.                                                                                                                                                                                                                                                |
| 16 | La température maximum de sécurité du lit a été atteinte (110°C pour MK3 et 160°C pour le reste de la gamme). Si le problème persiste, contactez le support VOLUMIC ( <a href="mailto:support@volumic3d.com">support@volumic3d.com</a> ).                                                                                                                                                              |
| 17 | Une erreur de chauffe sur la tête est survenue. Si le problème persiste, essayez de changer la tête d'impression ou de cartouche de chauffe.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 19 | Une perte de chauffe a été détectée sur la tête. Si le problème persiste, essayez de changer la tête d'impression ou de changer de cartouche de chauffe.                                                                                                                                                                                                                                               |
| 20 | Une erreur de lecture ou d'accès à un fichier sur la carte SD s'est produit. Essayez de changer de carte SD ou de la formater si le problème persiste.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 21 | Surchauffe dans l'enceinte de la machine. Ventilez l'enceinte et si vous avez un capot, ouvrez celui-ci pour ventiler. La température maximale de l'enceinte doit être inférieure à 65°C.                                                                                                                                                                                                              |
| 23 | Erreur lors de la chauffe du lit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 25 | Une erreur de lecture sur la carte SD est survenue. Essayez de nettoyer/souffler le lecteur de carte, nettoyer les contacts de la carte SD ou de changer celle-ci si le problème persiste.                                                                                                                                                                                                             |
| 26 | Surchauffe de l'électronique.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 28 | Erreur de calcul des mouvements.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 31 | Erreur du palpeur d'étalonnage du lit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 32 | Erreur de endstop.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

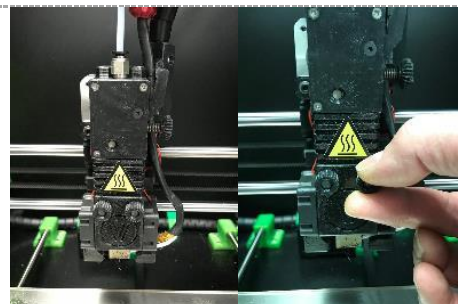


### PROCEDURE DE CHANGEMENT DE TÊTE

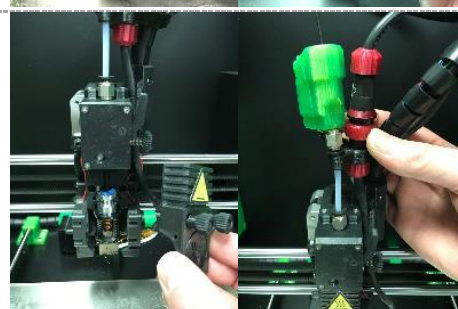


Attention : cette opération comporte des risques de brûlure dans le cas d'inattentions ou de mauvaises manipulations. Le port de gants de sécurité est recommandé pour toutes manipulations de la tête ou du plateau.

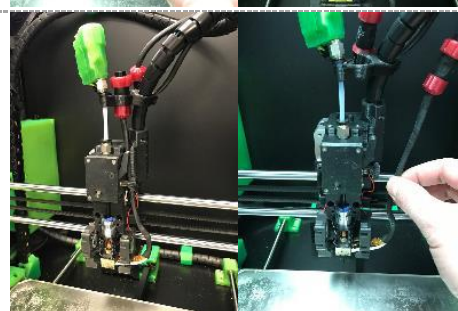
- 1) Dévisser le capot de tête à l'aide des deux molettes avant de celui-ci.



- 2) Dégager le cache tête et dévissez le connecteur de la tête.

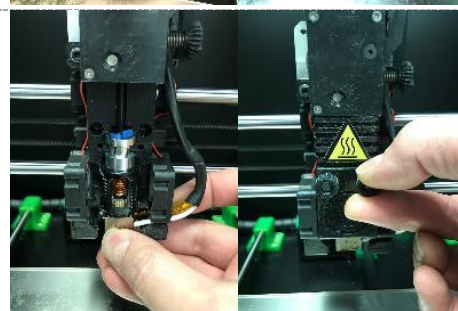


- 3) Sortir le câble de tête de ses guides, puis sortez la tête de son logement.



- 4) Mettre votre nouvelle tête dans son logement, les câbles sortant par la droite, entre le conduit de refroidissement et le ventilateur, puis remettez en place le cache tête et serrez les 2 molettes bien à fond.

Note : la chaussette n'est pas obligatoire, mais gardera votre bloc/tête plus propre dans le temps. Par contre, la chaussette ne doit jamais être utilisé au-dessus de 300°C. Retirez-la si vous imprimez au-dessus de 290°C.



- 5) Repasser le câble de la tête dans ses guides jusqu'en haut, puis revisser le connecteur à fond. Une fois le tout remonté, lancer un étalonnage de la chauffe de la tête via le MENU->ETALONNAGE CHAUFFE->TÊTE 1.



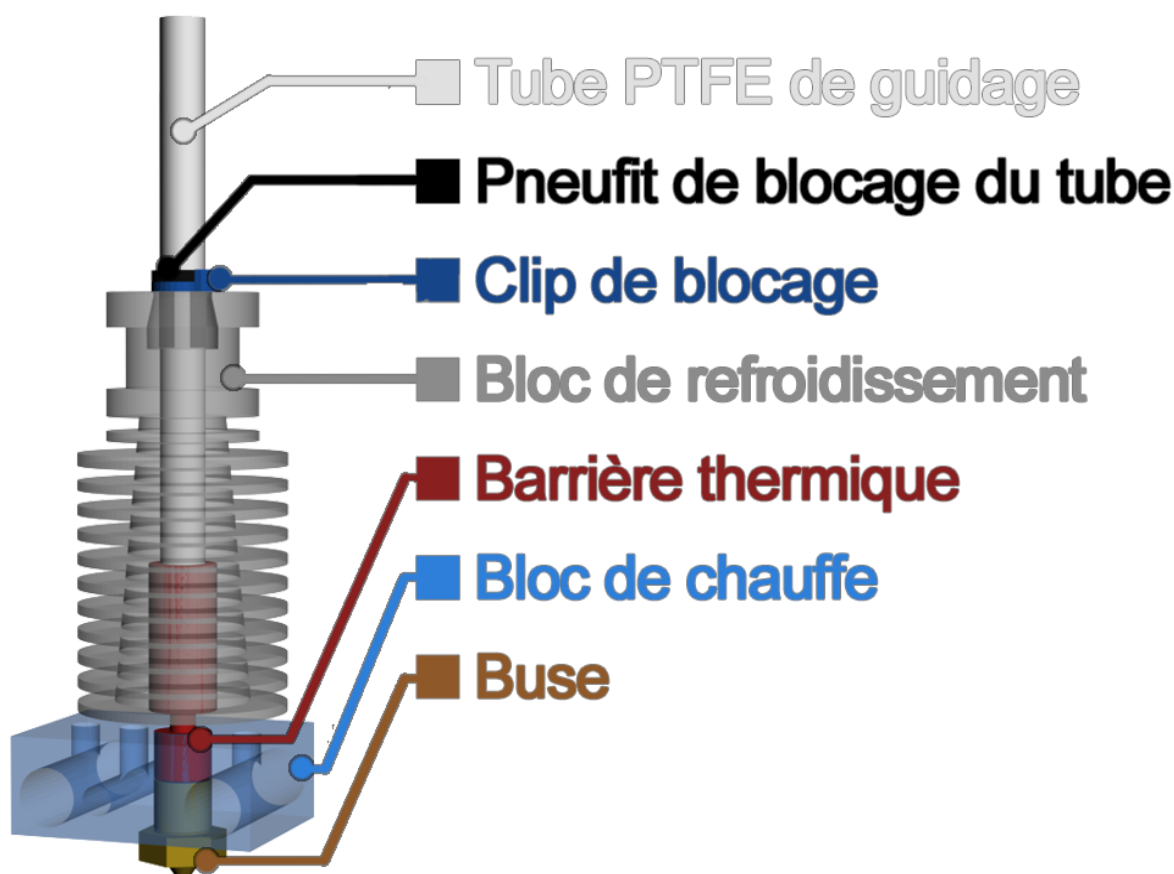
## PROCEDURE DE MAINTENANCE TÊTE **COMPATIBILITE**

Vous trouverez ci-dessous la procédure complète pour le démontage et le changement de buse ou autres composants sur une tête MK3/SC2/SH65/EXO42 compatibilité (Gen4). **Veillez à respecter scrupuleusement toutes les étapes** de cette notice afin de ne pas compromettre la bonne marche et la qualité des impressions de votre imprimante 3D Volumic.



Attention : cette opération comporte des risques de brûlure dans le cas d'inattentions ou de mauvaises manipulations. Le port de gants de sécurité est recommandé pour toutes manipulations de la tête ou du plateau. L'exécution de cette procédure reste à vos risques et périls, soyez très vigilant.

Tête compatibilité (Gen4) complète (sans câble)



### Outils requis :

- 1 clé/tournevis Allen 2.5mm
- 1 clé Anglaise/universelle
- 1 foret HSS 1.80mm
- 1 clé plate ou dynamométrique (3 à 4Nm) de 7mm



- 1) Exécutez la « procédure de changement de tête » jusqu'à l'étape 3 afin de démonter la tête. Après avoir démonté la tête en suivant la procédure, retirez le circlip bleu de calage de l'embout de blocage, puis appuyez sur l'embout lui-même, et en le gardant appuyé, retirez le tube.

**NB :** Veillez à noter le sens d'insertion du tube, le côté chanfreiné étant à l'intérieur de la tête.

- 2) Dévissez le corps de refroidissement en tenant le bloc de chauffe à la main. Evitez d'utiliser des outils car la barrière thermique est très fragile. Veillez à rester dans l'axe en dévissant, et ne **pas forcer** pour ne pas risquer de tordre ou casser la barrière thermique très fine qui fait la liaison entre le corps de refroidissement et le bloc chauffant.  
Si la tête est munie d'une chaussette de protection, enlevez-la.

- 3) Dans le cas d'un démontage **par suite d'un bouchage** :

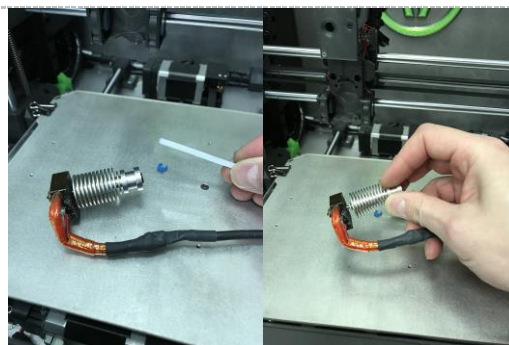
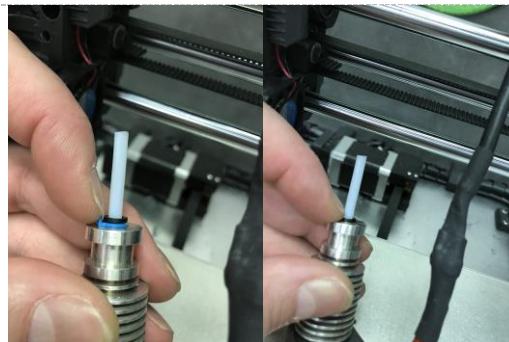
Avant de démonter complètement la buse, vérifiez visuellement à cette étape votre conduit, et essayez de retirer le bouchon manuellement. Chauffez la buse pour liquéfier la matière (entre 180 et 260° suivant la dernière matière utilisée) et tenez le bloc par le câble. **⚠ Attention à ne plus toucher le bloc sous peine de graves brûlures ⚠**

A l'aide d'un foret à métaux de 1.80mm, évacuez la matière à l'intérieur du conduit jusqu'à la base, mais sans forcer.

**NB :** Ne pas utiliser de matériel électrique de préférence, ou tourner très lentement avec, sous peine d'abimer/rayer l'intérieur du conduit ce qui provoquera des blocages de filament intempestif...

- 4) Dans le cas d'un démontage pour un changement de buse et/ou de barrière thermique, chauffer la tête via le menu de l'imprimante à 330°C.

**⚠ Veillez à ne plus toucher le bloc de chauffe sous peine de graves brûlures.**





- 5) Une fois à température, tenir le bloc de chauffe avec une clé anglaise/multiprise par les côtés opposés à la sortie du câble si possible.

**/!\ Ne touchez pas le bloc de chauffe avec les doigts sous peine de graves brûlures.**

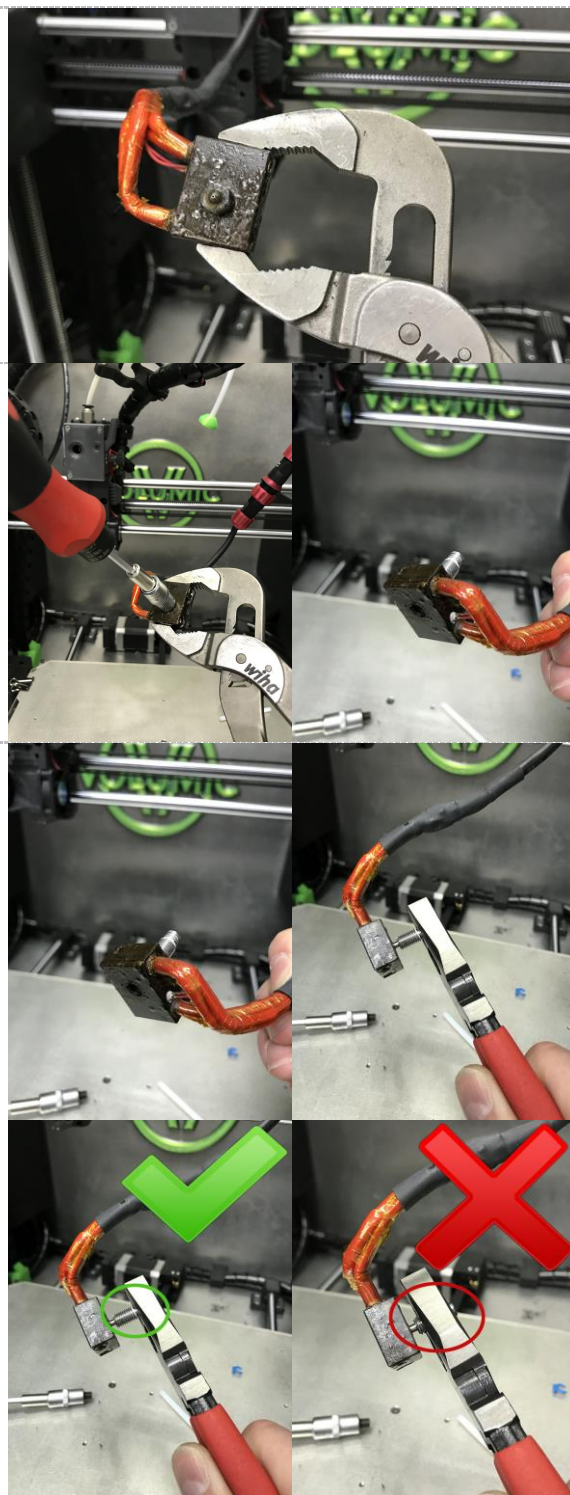
- 6) Dévisser la buse à chaud avec une clé de 7mm. Une fois la buse dévissée, couper la chauffe.

NB : Essayer de réaliser les étapes 6 & 7 le plus rapidement possible afin que la clé anglaise/multiprise ne refroidisse pas trop le corps de chauffe.

- 7) Dévisser la barrière thermique délicatement (avec une petite pince si nécessaire, par le haut sans prendre sur le filetage).

**! Attention : Ne pas forcer, cette pièce est très fine à la jonction, et peut donc se tordre ou casser assez facilement. Une pièce tordue engendrera toute sorte de blocage et dysfonctionnements pendant l'impression. Au moindre doute, changez cette pièce.**

NB : Si celle-ci est trop dure à dévisser, NE PAS FORCER, répétez l'opération en chauffant à environ 200-250°C ou plus si nécessaire.

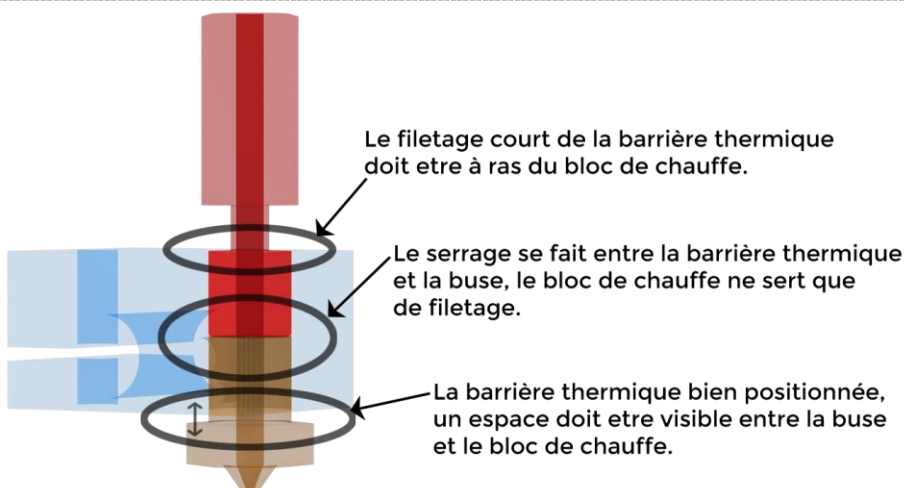




- 8) Une fois le **bloc de chauffe refroidit**, vissez la buse jusqu'à avoir un espace restant de 0.5mm entre le bloc et la tête de la buse. Utilisez si possible une cale pour être le plus précis possible, cela est très important, **la tête de la buse ne doit en aucun cas toucher le bloc de chauffe**.

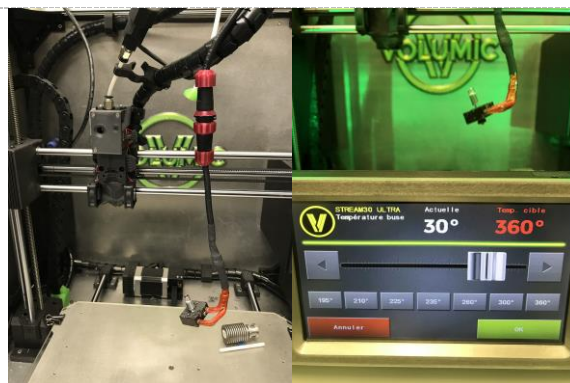
Maintenez la buse comme cela, et vissez de l'autre côté la barrière thermique jusqu'à venir au contact de la buse (au centre du bloc de chauffe). Pré-serrez bien à la main afin d'éviter que cela ne bouge au serrage à chaud.

**NOTE IMPORTANTE :** Si vous changez de buse pour l'usure, il est vivement conseillé de changer la barrière thermique en même temps afin d'éviter les problèmes redondants. Ces 2 éléments sont des consommables qui s'usent de la même manière.



- 9) Rebranchez la tête sur son connecteur et laissez-la pendre dans le vide afin qu'elle ne touche rien, allumez la machine et mettez-la en chauffe à 330°.

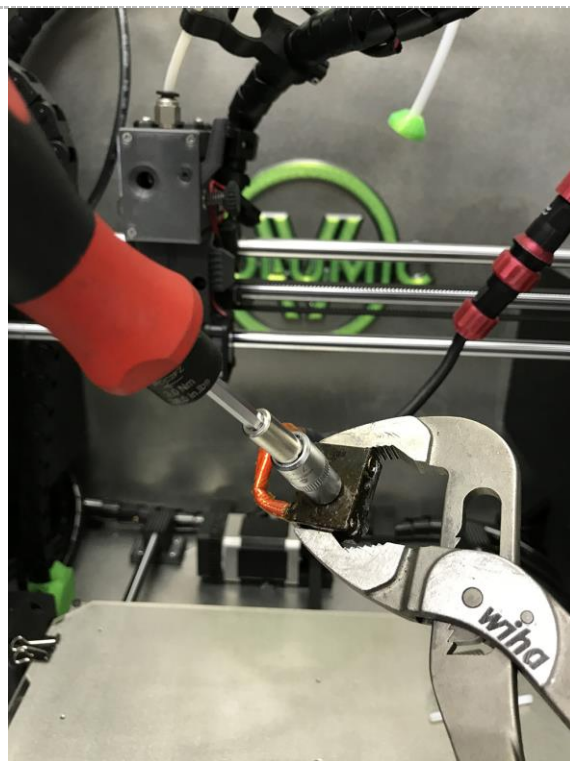
**⚠ Attention à ne plus toucher le bloc sous peine de graves brûlures.**





- 10) Une fois à température, tenir le bloc de chauffe avec une clé anglaise/multiprise par les côtés opposés au câble, et serrer la buse à l'aide d'une clé de 7mm (dynamométrique si possible). Le couple de serrage doit être d'environ 3 à 4Nm (la force de 2 doigts). Veillez à faire cette opération le plus rapidement possible afin de refroidir au minimum le bloc de chauffe avec les clés durant l'opération. Plus le serrage est effectué à haute température, plus il sera efficace et étanche.

NB : Si vous remontez une buse et/ou une barrière thermique déjà utilisée, il se peut que la matière encore présente dans ces éléments carbonise à cette température. Dans ce cas, vérifiez avant l'étape suivante qu'aucun bouchon ne s'est créé une fois le bloc refroidi, sinon enlevez le bouchon en passant un foret de 1.80mm à la main.



- 11) Revissez le bloc de refroidissement sur la barrière thermique et bloquez fermement à la main sans forcer. La barrière thermique est très fragile, et même un serrage à la main trop important peut venir à bout de celle-ci ou la déformer.

NB : Si vous possédez de la pâte thermique, vous pouvez en apposer sur le filetage de la barrière thermique afin d'optimiser l'échange thermique entre ces deux éléments.

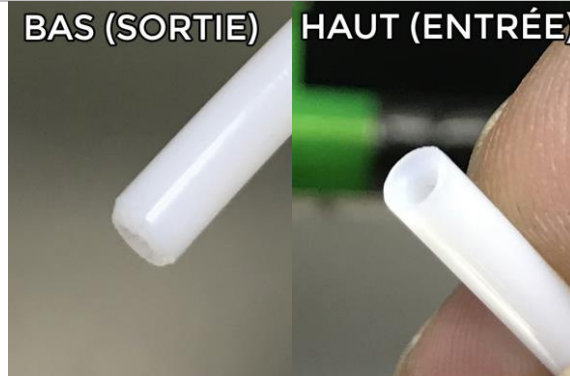




- 12) Coupez la chauffe et laissez refroidir. Une fois à température ambiante, insérez le tube PTFE dans la tête. Prenez garde au sens de celui-ci : un côté est chanfreiné à l'extérieur (sortie), qui va à l'intérieur du corps de refroidissement, et le côté chanfreiné à l'intérieur (entrée) reçoit le filament pour le guider.

BAS (SORTIE)

HAUT (ENTRÉE)



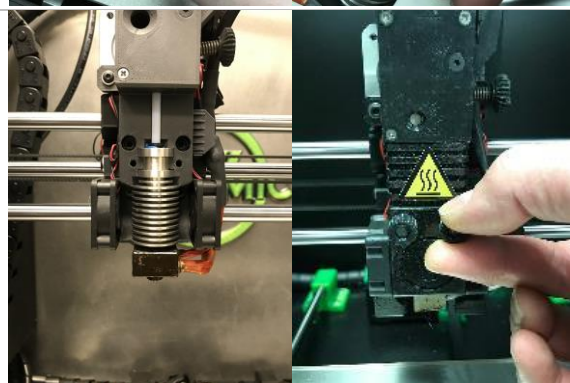
- 13) Glisser le tube PTFE dans la tête bien à fond et dans le bon sens (coté conique à l'intérieur).



- 14) Bien remonter la bague de blocage du tube PTFE en gardant le tube enfoncé à fond. Celui-ci ne doit plus avoir aucun jeu de haut en bas. Il est très important que le tube soit maintenu **sans bouger** par la bague, sans quoi des bouchons peuvent se former à la jonction de la tête et du tube pendant une éjection de filament, puis remettez la bague bleue de blocage et appuyez sur le tube afin qu'il s'immobilise bien en bas.



- 15) Remettre la tête en place dans son logement, mettez le cache tête et serrez les 2 molettes bien à fond.





- 16) Une fois que tout est remonté et serré, lancez un étalonnage chauffe depuis le menu. Pour toute modification sur une tête ou un changement d'élément, cette fonction doit être lancée avant toute impression afin de régler précisément l'algorithme (PID) de chauffe qui change pour chaque composant et chaque tête.



- 17) Une fois terminé, procédez à un étalonnage du plateau pour réaligner votre tête au lit car la dimensionnalité a changé au remontage.



La procédure de changement de buse est terminée.

## PROCEDURE DE MAINTENANCE TÊTE **PERFORMANCE**

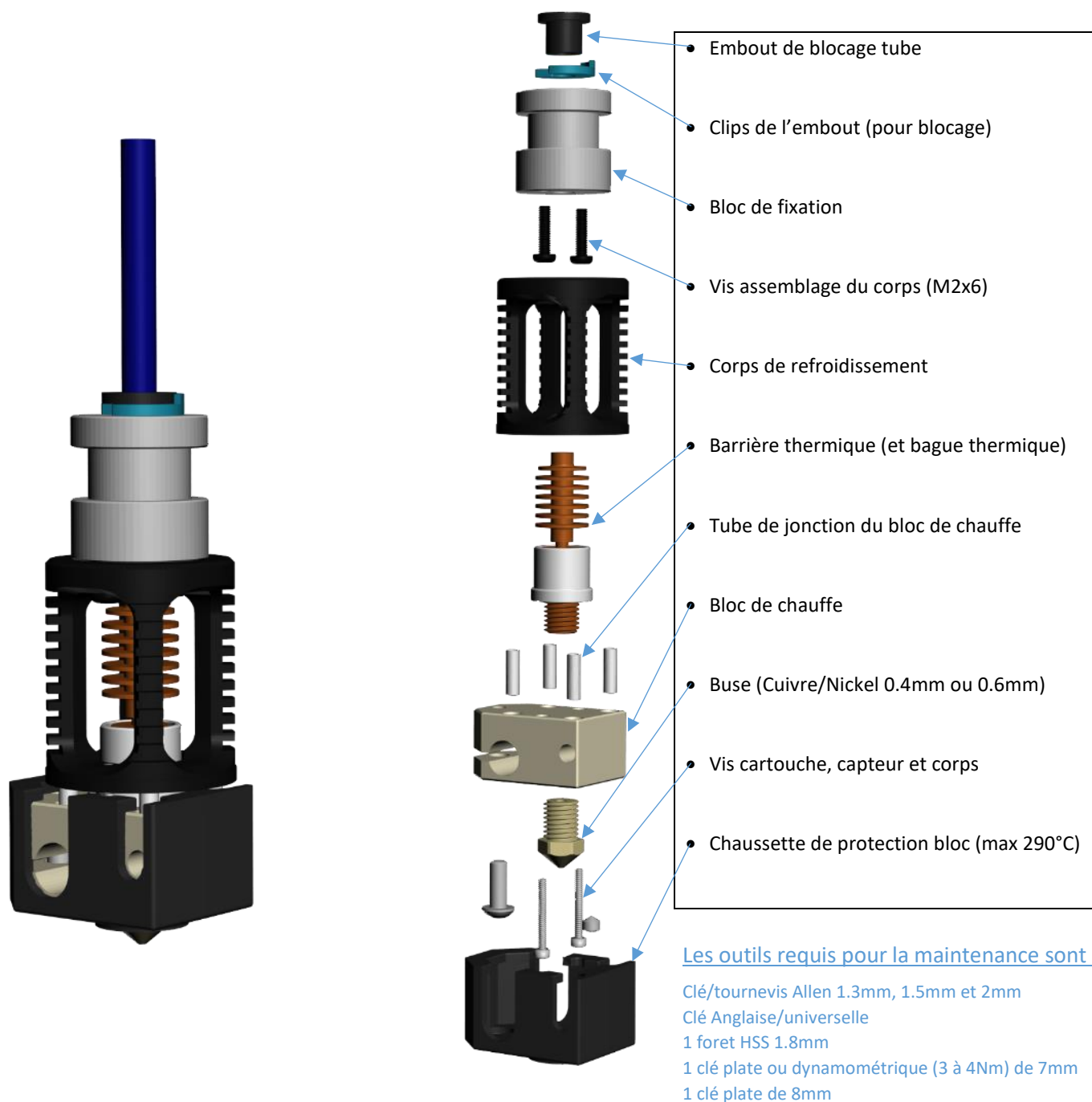
Vous trouverez ci-dessous la procédure complète pour le démontage et le changement de buse ou autres composants sur une tête MK3/SC2/SH65/EXO42 (Gen3). **Veillez à respecter scrupuleusement toutes les étapes** de cette notice afin de ne pas compromettre la bonne marche et la qualité des impressions de votre imprimante 3D Volumic.



Attention : cette opération comporte des risques de brûlure dans le cas d'inattentions ou de mauvaises manipulations. Le port de gants de sécurité est recommandé pour toutes manipulations de la tête ou du plateau. L'exécution de cette procédure reste à vos risques et périls, soyez très vigilant.

Tête performance (Gen3) complète (sans câble)

Éléments et pièces de la tête Gen3 :

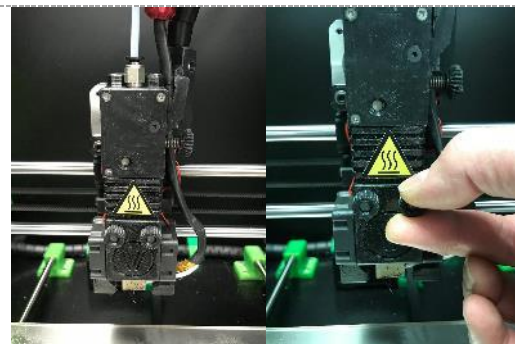




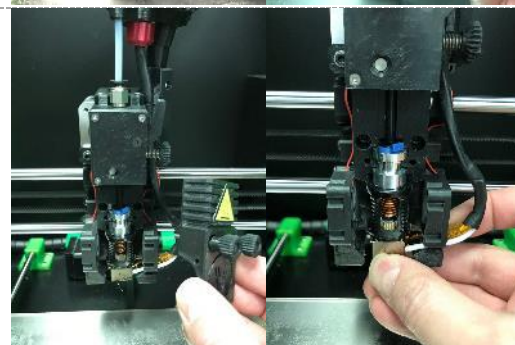
## CHANGEMENT DE BUSE

Avant de démonter votre tête d'impression pour changer la buse, il est vivement conseillé de purger la tête avec du « Purge ULTRA » afin d'éviter la carbonisation de la matière restante dans les conduits lors de la phase de chauffe pour serrage. Faites un ou deux chargements de filament avec du purge ULTRA pour éliminer tout résidu, éjectez-le et laissez refroidir la tête. **Portez des gants de sécurité pour éviter tout risque de brulures.**

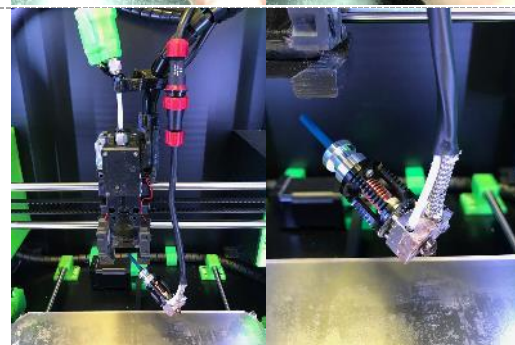
- 1) Dévisser le capot de tête à l'aide des deux molettes avant de celui-ci.



- 2) Dégager le cache tête et sortez la tête de son logement.



- 3) Si la tête est munie d'une chaussette de protection, enlevez-la. Cela est impératif sinon elle fondra. Positionnez la tête pour qu'elle pende dans le vide sur son câble sans toucher quoi que ce soit.



- 4) Chauffer la tête via le menu de l'imprimante à 330°C (290°C sur MK3).



**Veillez à ne plus toucher le bloc de chauffe désormais sous peine de graves brulures.**





- 5) Une fois à température, tenir le bloc de chauffe avec une clé anglaise/multiprise par les côtés opposés à la sortie du câble. Ne tenir la tête que par le bloc de chauffe. Tous les autres éléments sont trop fragiles pour supporter les forces de serrages.

**ATTENTION :** Ne pas laisser la tête en chauffe une fois arrivé à température. Exécutez l'étape suivante sans attendre. La tête n'étant pas refroidie, des parties risquent de s'abîmer si vous la laissez en chauffe, même pour quelques minutes.



- 6) Dévissez la buse (à chaud) avec une clé de 7mm. Essayez de réaliser les étapes 5 & 6 le plus rapidement possible afin que la clé anglaise/multiprise ne refroidisse pas trop le corps de chauffe. Stoppez la chauffe immédiatement après avoir complètement dévissé la buse afin que toute la tête ne continue pas à chauffer.



- 7) Vissez la nouvelle buse sur le bloc (Attention, ne touchez pas la tête à mains nues, celle-ci est encore très chaude) jusqu'au contact.



- 8) Remettez la tête en chauffe à 330°C (290°C sur MK3).

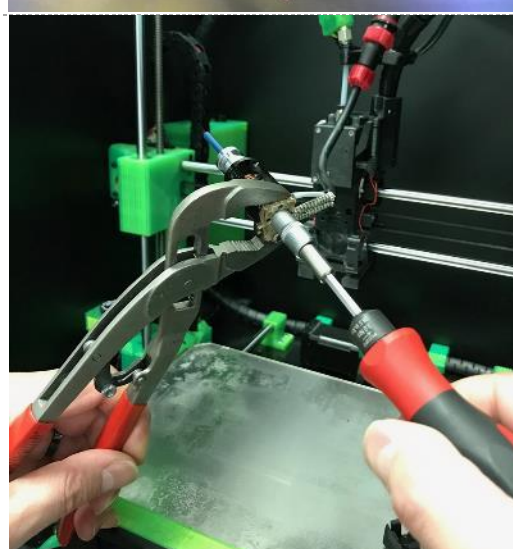


Veillez à ne pas toucher le bloc de chauffe et la tête en générale sous peine de graves brûlures.



- 9) Une fois à température, tenir le bloc de chauffe avec une clé anglaise/multiprise par les côtés opposés au câble, et serrer la buse à l'aide d'une clé de 7mm (dynamométrique si possible). Le couple de serrage doit être entre 3 et 4Nm (la force de 2 doigts). Veillez à faire cette opération le plus rapidement possible afin de refroidir au minimum le bloc de chauffe avec les clés durant l'opération. Plus le serrage est effectué à haute température, plus il sera efficace et étanche.

**Note :** Si vous remontez une buse déjà utilisée, il se peut que la matière encore présente dans cet élément carbonise à cette température. Nous vous conseillons de systématiquement passer du Purge ULTRA avant tout démontage pour éviter ce genre de désagréments.

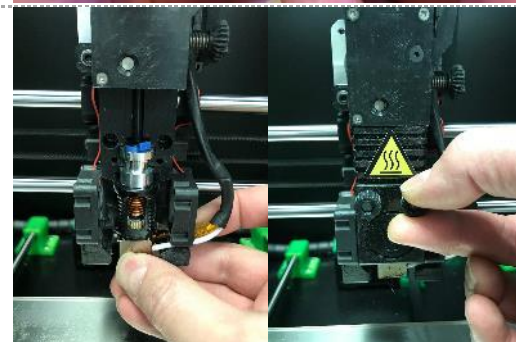




- 10) Coupez la chauffe et laissez refroidir la tête. Si vous avez une chaussette de protection du bloc de chauffe, remettez-la en place une fois la tête froide.



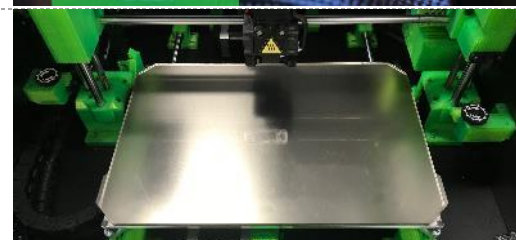
- 11) Remettre la tête dans son logement, les câbles sortant par la droite, entre le conduit de refroidissement et le ventilateur, puis remettez en place le cache tête et serrez les 2 molettes bien à fond.



- 12) Une fois que tout est remonté et serré, lancez un étalonnage chauffe depuis le menu. Pour toute modification sur une tête ou un changement d'élément, cette fonction doit être lancée avant toute impression afin de régler précisément l'algorithme (PID) de chauffe qui change pour chaque composant et chaque tête.



- 13) Une fois terminé, procédez à un étalonnage du plateau pour réaligner votre tête au lit car la dimensionnalité a changé au remontage.

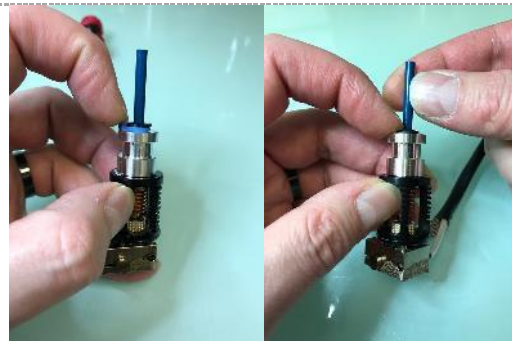


La procédure de changement de buse est terminée.

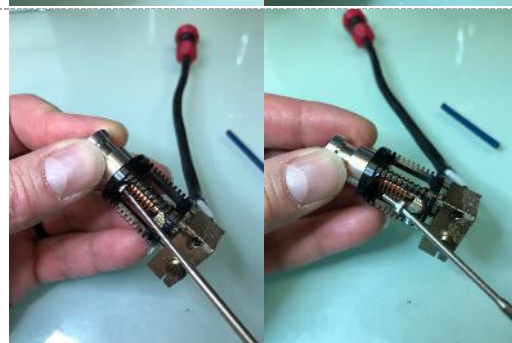
### **DEMONTAGE DU BLOC DE FIXATION PERFORMANCE**

Si vous avez une tête qui paraît bouché, vérifiez la jonction entre le bloc de refroidissement et le bloc de fixation (ou le tube PTFE s'arrête) avant de la démonter complètement. Il est possible qu'un morceau de matière fasse bouchon ici, et que la tête elle-même ne soit pas en cause.

- 1) Après avoir démonté la tête, retirez le clip du tube de guidage filament (Capricorn XS, bleu foncé) et enfoncez l'embout d'un doigt, en même temps retirez le tube de son logement.



- 2) Utilisez une clé ou un tournevis Allen 1.5mm pour dévisser les 2 vis de serrage du bloc de fixation.



- 3) Une fois le bloc de fixation enlevé, vérifiez et nettoyez l'entrée du trou du filament (en rouge sur l'image) pour qu'il n'y ait aucune obstruction.



- 4) Si nécessaire, débouchez le conduit à l'aide d'un foret HSS 1.8mm (fourni) à la main. N'utilisez pas d'outils électriques car vous pourriez endommager les parois du conduit en cuivre polie. N'utilisez jamais de foret au-dessus de 1.8mm car cela endommagerait irrémédiablement votre barrière thermique.



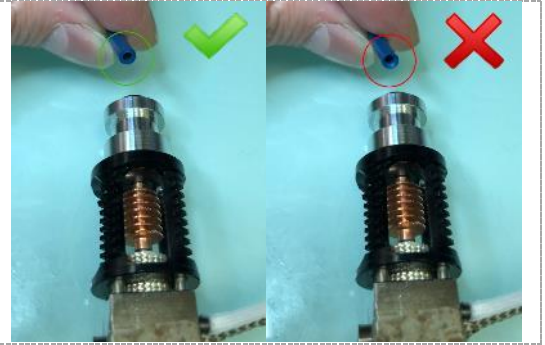
- 5) Une fois débouché, remontez le bloc de fixation avec une clé ou un tournevis Allen 1.5mm en serrant modérément.



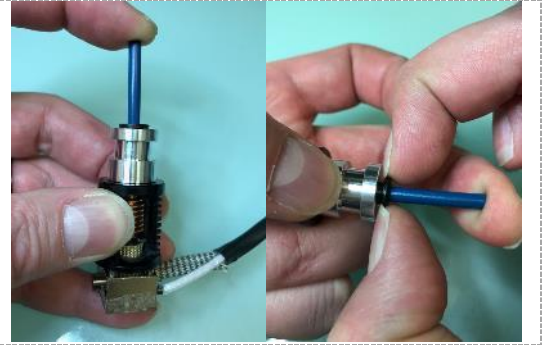


- 6) Remettez le tube PTFE Capricorn XS dans le bloc de fixation.

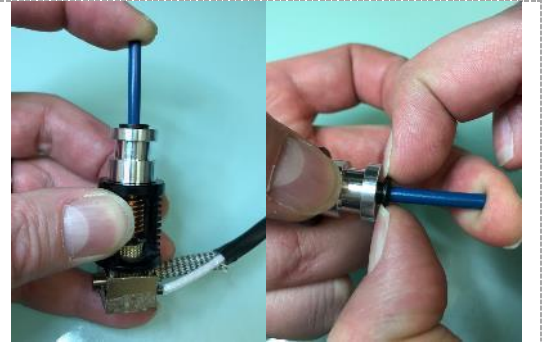
**ATTENTION** au sens, le tube doit être inséré du côté plat, et non chanfreiné. Le chanfrein est à l'extérieur pour recevoir le filament.



- 7) Insérez le tube bien à fond, et en le maintenant bien enfoncé d'un doigt, relevez l'embout de blocage de l'autre main.



- 8) Continuez à maintenir le tube avec un doigt, et insérez le clip de blocage sous l'embout afin d'immobiliser complètement le tube. Une fois remonté, le tube ne doit avoir aucun jeu.



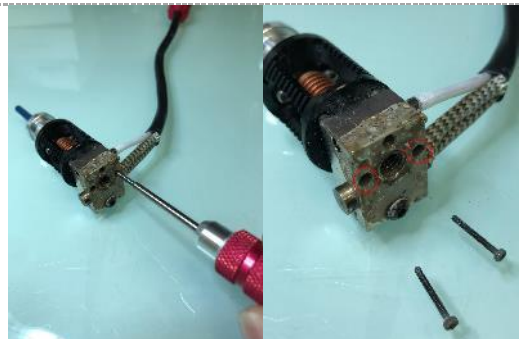
La procédure de démontage de la fixation est terminée.

### **DEMONTAGE BARRIERE THERMIQUE PERFORMANCE**

Pour démonter la barrière thermique Gen3 (ou les autres éléments), suivez la procédure « Changement de buse » jusqu'à l'étape 6. La buse doit impérativement être démontée avant d'entamer cette procédure.

- 1) Une fois la buse démontée, dévissez les 2 vis de serrage du bloc de chauffe en dessous de celui-ci à l'aide d'une clé ou d'un tournevis Allen 1.3mm.

Attention, ces vis sont très fines (M1.5) et donc assez fragile. Utilisez des outils en bon état sous peine d'abimer la tête de la vis et rendre celle-ci très difficile à démonter.



- 2) Dégager délicatement le bloc de chauffe du corps de refroidissement. Les petits tubes de jonction peuvent rester sur le bloc de chauffe comme ici ou sur le corps de refroidissement, cela n'a pas d'importance.



- 3) Retirez les 4 petits tubes de jonction à la main, une pince risquerait de les endommager.

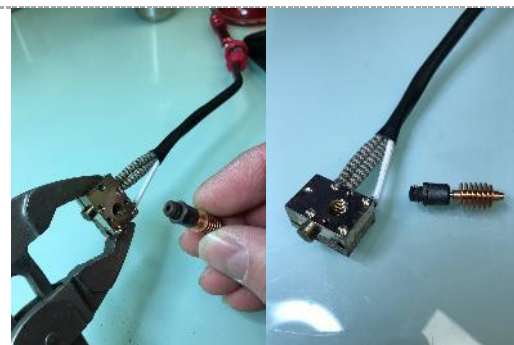


- 4) Tenir le bloc de chauffe avec une clé anglaise/multiprise par les côtés opposés aux câbles, et débloquer la barrière thermique à sa base avec une clé plate de 8mm. Dévissez complètement celle-ci à la main pour la retirer.





- 5) Une fois la barrière thermique enlevée, vous pouvez remonter la neuve. Vissez celle-ci à fond à la main, puis serrez sans forcer avec la clé plate de 8mm. Il est inutile ici de serrer fort, l'étanchéité se faisant entre la buse et la barrière et non ici. De plus, la barrière thermique étant en cuivre, celle-ci est assez tendre et s'abîmera très vite si vous forcez de trop.



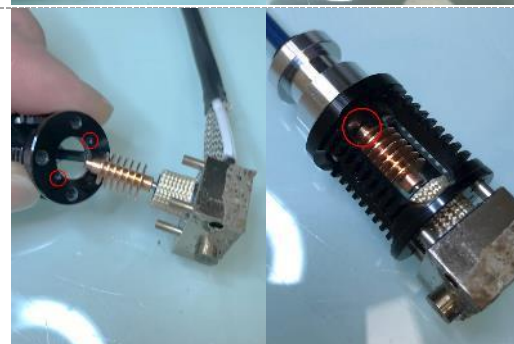
- 6) Remontez la protection thermique de la barrière jusqu'à la base du bloc de chauffe. N'oubliez pas de mettre la bague céramique de protection AVANT de revisser la barrière thermique.



- 7) Insérez les 4 tubes de jonctions sur le bloc de chauffe, bien enfoncé à fond (à la main).



- 8) Positionnez le corps de refroidissement pour aligner les trous des vis en face de celles du bloc de chauffe (1), puis insérez délicatement le bloc/barrière thermique dans le corps de refroidissement jusqu'aux jonctions.



- 9) Positionnez les 4 jonctions bien en face des trous du corps de refroidissement et insérez-les. Soyez très délicat lors de cette étape et veillez à bien aligner le haut de la barrière thermique dans le trou du corps de refroidissement. Si celle-ci n'est pas bien en face, au serrage des vis, la barrière se déformera et sera inutilisable.





- 10) Une fois le tout correctement positionné et inséré à fond, gardez toujours un doigt sur le bloc de chauffe afin que l'ensemble ne bouge plus. Vérifiez que le bloc de chauffe est bien aligné avec le corps de refroidissement, puis insérez les 2 vis M1.5 et vissez-les progressivement à tours de rôles. Ne serrez pas complètement une vis puis l'autre, cela risquerait de déformer votre barrière thermique.

- 11) Serrez les vis à peine plus qu'au contact (0.5Nm max). Inutile de serrer fort, vous risquerez d'abimer les têtes de vis et les filetages. Vous pouvez maintenant remonter votre buse, et votre tête Gen3 est prête.



La procédure de changement de barrière thermique est terminée.



## UTILISATION DE DIFFERENTS TYPES DE BUSE

Volumic propose plusieurs types de buses pour différents usages et applications. Voici les principaux types de buses proposés et leurs caractéristiques/différences :

### La buse Laiton

La buse laiton est un très bon compromis qualité/prix pour les besoins classiques mais ne supporte pas les hautes températures. Le laiton a de bonnes caractéristiques thermiques et donnera des impressions de qualités à basse température (300°C max). Le laiton ayant un faible cout et étant « tendre », les buses de ce type sont faciles à usiner et donc bon marché, mais s'use relativement rapidement en cas de matière même très peu abrasive. En étant utilisée qu'avec des matières non abrasives (ex PLA, PETG...) une buse laiton aura en général une durée de vie de plusieurs centaines d'heures. Par contre, utilisée avec une matière chargée en fibre, elle pourra devenir inutilisable en moins d'un kilo de matière imprimée. Sur la gamme de tête Gen3, celle-ci sont disponibles seulement en très petites tailles (< 0.4mm) car les autres types sont limités.

+ Les performances thermiques

+ Le prix

- La résistance

### La buse Cuivre/Nickel

La buse en Cuivre plaqué au Nickel est la buse « Performance » qui est montée en standard sur les têtes Gen3. Le cuivre ayant de très bonnes caractéristiques thermiques, il donnera de très bonnes impressions à toute température, et pourra supporter des flux de matières plus importants. Son revêtement de Nickel dur lui confère aussi une résistance accrue et donc une bien plus longue durée de vie. Sa résistance accrue pourra aussi supporter des impressions occasionnelles de matières légèrement chargées. Le Must des buses pour du non chargé.

+++ Les performances thermiques

++ La résistance

- Le prix

### La buse INOX

La buse en acier inoxydable peut être utilisée pour l'impression occasionnelle de matières abrasives, mais est surtout conseillée pour l'impression de matières et d'objets « normés », par exemple pour des applications alimentaires, médicales etc... qui vont requérir ce type de matière pour avoir un minimum de « contamination ». Par contre, les matières utilisées pour l'INOX, dont l'acier ont des performances thermiques bien moins bonnes que le cuivre ou le laiton, ce qui obligera à imprimer à plus haute température afin d'avoir le même résultat. Une impression avec une buse INOX dont les couches se délaminent plus facilement qu'à la normale montre une température d'impression trop basse. Le delta généralement constaté est d'environ 10 à 15° de plus qu'une buse Cuivre/Nickel.

++ La résistance

+ L'utilisation dans les secteurs santé/normés

- Les performances thermiques

### La buse acier trempé

La plus dure de toutes pour imprimer en continue des matières chargées et abrasives. Une excellente résistance, mais des performances thermiques encore moins bonnes que l'INOX, ce qui oblige à pousser les températures d'impressions, en générale de 15 à 25° de plus.

+++ La résistance

-- Les performances thermiques

- Le prix



**Différents diamètres** sont aussi disponibles pour tous les types de buses afin de s'adapter à tous les besoins. Par contre, **toutes les matières ne supportent pas tous les diamètres**, et particulièrement sur les petites buses. Il faut noter qu'il est fortement déconseillé d'utiliser des buses de moins de 0.4/0.5mm de diamètre pour les matières chargées, les fibres de charge auront une forte tendance à boucher systématiquement la buse sur les petits diamètres. La buse de 0.4mm montée en standard est un très bon compromis entre qualité, finesse et temps d'impression. **Des buses plus petites** augmenteront le temps d'impression, mais vous permettront d'imprimer des objets avec des murs et des détails plus fins, à savoir que la taille de votre buse définit le point/détail le plus petit imprimable. **Des buses de grands diamètres** accéléreront les impressions, mais réduiront les angles tranchants et les détails imprimables. Cela pourra aussi augmenter sensiblement la solidité des objets.

Les diamètres de buse proposés suivant le type **vont de 0.1mm à 0.8mm**. Visitez le site Internet Volumic afin de connaître les différents modèles proposés.

Si vous changez de diamètre de buse, vous devrez modifier vos réglages de tranchage sur votre logiciel afin de les faire correspondre :

- **Pour Simplify3D** : ouvrez votre fenêtre de procédé, et dans l'onglet « Extrudeuse » (en mode avancés), modifiez le diamètre avec la valeur « Diamètre de la buse » pour le faire correspondre à celui de votre buse montée.



N'oubliez pas que dans le cas de **buses INOX ou Acier**, vous devrez **augmenter la température** significativement pour avoir de bons résultats, sans quoi la matière n'adhérera pas à la couche inférieure, ou vos objets seront fragile et délamineront facilement.

Afin de **rendre cela plus facile** et **éviter de modifier tous les profils d'impressions** avec des températures différentes pour chaque type de buses, vous pouvez utiliser la fonction de **compensation de température de la buse** sur votre Volumic. Pour cela rendez-vous dans le menu de l'imprimante, puis dans le sous-menu « **CFG. DIVERSES** », puis cliquez sur « **Compensation temp° buse** ». Vous pouvez ici régler l'offset température, c'est-à-dire **combien de degrés seront systématiquement ajouté** à la température fournie par le programme Gcode.

**Exemple** : Si vous avez une buse Acier trempée, une vingtaine de degrés en plus sont nécessaire par rapport à une buse laiton. Vous pouvez donc régler la température de compensation sur 20°, ce qui ajoutera automatiquement cette température à votre programme d'impression. Pour un programme d'impression à 210°, la machine ajoutera automatiquement ces 20° et imprimera à 230°.



## MISE A JOUR DU FIRMWARE

De nouvelles mises à jour sont disponibles régulièrement sur le site Internet afin de corriger les bugs répertoriés, améliorer les performances et ajouter des fonctionnalités à votre imprimante 3D Volumic.

Pour mettre à jour votre **VOLUMIC**, deux Firmwares sont nécessaires, un pour le moteur d'impression et l'autre pour le moteur graphique.

Il est donc très **important que les deux soient mis à jour** sans quoi votre imprimante ne sera pas fonctionnelle. **Vous aurez besoin d'une carte Micro-SD (non fournie) pour faire la mise à jour graphique.**

Afin de réaliser la mise à jour, procédez comme suit :

Rendez-vous sur le site **SUPPORT VOLUMIC** dans la section « **Firmware & Updates** » à l'adresse suivante : <http://support.imprimante-3d-volumic.com>.

Téléchargez le fichier de mise à jour du Firmware correspondant à votre modèle d'imprimante.

**ATTENTION** : veillez à bien choisir le fichier qui correspond à votre machine. Un mauvais fichier peut entraîner de gros dysfonctionnements.

Les fichiers présents dans l'archive sont :

- Fichier firmware moteur (Core) : **extension du fichier « .bin »**
- Fichier firmware graphique (Gfx) : **extension du fichier « .tft »**
- Utilitaire de mise à jour pour Windows : **VoluFlash.exe**
- Documentation sur la mise à jour

Sur un système d'exploitation PC/Windows (XP à Windows 10+), décompresser les fichiers téléchargés sur le bureau (à l'aide de Windows ou Winzip par exemple).

Une fois les fichiers décompressés, vous êtes prêt pour démarrer la mise à jour qui se déroule en deux étapes.

### 1) MISE A JOUR « GFX » :

- A.** Copiez le fichier de mise à jour de l'écran graphique (avec l'extension « .tft ») sur une carte Micro-SD (32Go max), à la racine de la carte, c'est-à-dire au plus haut de l'arborescence, pas dans un dossier.
- B.** Retirez le capuchon du lecteur Micro-SD de mise à jour sur le dessus de l'écran à l'aide d'un petit tournevis plat et éteignez la machine.



- C.** Insérez la carte Micro-SD dans le lecteur de mise à jour GFX, face imprimée de la carte vers l'arrière.
- D.** Allumez la machine, l'écran va détecter la carte Micro-SD et démarrer la mise à jour. **Note :** Si la mise à jour ne démarre pas ou une erreur de carte/fichier s'affiche, il est possible que la carte Micro-SD ne soit pas compatible. Essayez une autre carte Micro-SD, si possible d'une autre marque et d'une capacité pas trop élevée.
- E.** Une fois la mise à jour terminée, retirez la carte Micro-SD, puis éteignez la machine. Vous devez maintenant faire la mise à jour « Core ».

**NOTE :** La mise à jour « GFX » n'est plus possible directement via la carte SD classique d'impression.

## 2) MISE A JOUR « CORE » :

- A.** Branchez l'imprimante en USB sur un ordinateur Windows (10+ conseillé) via le connecteur USB-B à l'arrière de votre imprimante.
- B.** Assurez-vous de **désactiver tout anti-virus ou anti-spyware** qui pourrait bloquer la mise à jour. Si vous rencontrez des problèmes durant la mise à jour, il est fort probable qu'une **protection empêche celle-ci**.
- C.** Allumez l'imprimante et lancez l'utilitaire de mise à jour « **VoluFlash.exe** », puis cliquez sur « Suivant ».
- D.** Choisissez le port **COM** correspondant à votre imprimante dans la liste déroulante et cliquez sur « Suivant ».

Note : le port « COM15 » sur l'illustration ci-dessous est donnée à titre d'exemple, le numéro de votre port COM peut varier, choisissez celui correspondant à votre imprimante)

Note 2 : assurez-vous que le port choisi correspond bien à votre imprimante, des accessoires Bluetooth par exemple créés aussi des port COM et apparaitront dans la liste.



- E.** Choisissez ensuite le fichier firmware « **Core** » téléchargé (extension de fichier « **.bin** ») et cliquez sur « Suivant ».

- F.** Cliquer sur « **Flasher** » pour démarrer la mise à jour. La procédure est réalisée en une à deux minutes et votre imprimante redémarrera automatiquement avec le nouveau Firmware.

**NOTE : Si votre mise à jour échoue, vérifiez que tout anti-virus ou anti-malware (ou autre logiciel de surveillance) est désactivé le temps de faire cette mise à jour. Ne pas éteindre ou débrancher votre imprimante pendant la procédure de mise à jour.**



- G.** Une fois la mise à jour terminée, **débranchez** le câble USB de l'imprimante, la mise à jour est maintenant terminée.



## BONNES PRATIQUES – TRUCS ET ASTUCES

Vous trouverez ici une liste de bonnes pratiques et d'astuces à respecter afin de tirer le meilleur parti de votre matériel.

### **Bobines/matières :**

- Conservez toutes vos bobines dans un endroit le plus sec possible, à l'abri des UV (dans un placard par exemple), si possible dans un sac zip en gardant à l'intérieur le petit sac de sel anti-humidité généralement livré avec. Un filament qui a absorbé de l'humidité va devenir de plus en plus capricieux à l'impression, et provoquer des blocages aléatoires durant le processus. L'humidité contenue dans le filament va s'évaporer en chauffant progressivement dans la barrière thermique, ce qui va provoquer son gonflement et son « serrage » dans le conduit. Une matière ayant reçu beaucoup d'UV risque de devenir de plus en plus cassante, et poser de plus en plus de problème à l'impression.
- Ne laissez jamais le filament libre. Dès que vous éjectez celui-ci, tenez-le puis passez-le immédiatement dans un des trous d'une flasque de la bobine afin de l'immobiliser. Un filament resté libre risque de passer dessus-dessous l'enroulement et créer des nœuds qui vont bloquer votre impression en l'utilisant.
- Consommez rapidement une bobine ouverte afin d'éviter au maximum sa dégradation et obtenir les meilleurs résultats possibles.

### **Machines :**

- Vérifiez régulièrement les ventilateurs avant de l'extrudeur. Ceux-ci sont vitaux afin d'avoir des impressions de qualité, voir des impressions tout court... Soufflez-les avec une bombe d'air sous pression afin d'évacuer un maximum de poussière qui pourrait réduire leurs efficacités sur la tête. Le refroidissement de la tête est le point le plus crucial d'une imprimante 3D, ne le sous-estimez pas.
- Evitez de laisser des déchets de matière dans votre imprimante qui pourraient se prendre dans les guidages linéaires, les roulements ou les courroies et réduire la précision de votre machine, voire provoquer des casses ou des usures prématurées.
- Faites un étalonnage du plateau (plus par sécurité) à chaque déplacement de la machine. Celui-ci ne vous prendra que quelques minutes et vous assurera des impressions fiables et sans soucis.
- Ne pulvérisez jamais la laque d'adhérence à l'intérieur de votre machine. Sortez votre plateau de vitrocéramique et appliquez votre laque en dehors de la machine. Les laques appliquées à l'intérieur de la machine feront vieillir prématurément celle-ci, notamment tous les roulements et guidages, ce qui se traduira par une perte de qualité et de précision dans vos impressions.
- Nettoyez régulièrement la poulie d'entraînement du filament de votre extrudeur afin de limiter les patinages, notamment après un blocage, car la poulie d'entraînement peut se « bourrer » de matières et perdre en grip.
- Nettoyez votre plateau d'impression en vitrocéramique régulièrement, afin de garder une surface imprimée optimale sur le dessous des objets.
- Dès que des signes de blocages répétitifs ou de perte de flux commencent à apparaître, pensez à changer votre buse et votre barrière thermique. Nous vous conseillons de systématiquement changer ces 2 éléments simultanément pour éviter les problèmes redondants. Dans l'idéal, nous vous conseillons vivement d'avoir une tête complète de rechange ce qui vous permettra en cas de problème de changer celle-ci immédiatement sans immobiliser la machine le temps de la maintenance/réparation et prendre le temps de réparer la première ou de la renvoyer en forfait maintenance.



- Si vous rencontrez des problèmes de côtes sur vos impressions (plus petites ou plus grandes que le modèle), c'est généralement dû au retrait de la matière dans bon nombre de cas. Vous pouvez dans un premier temps augmenter ou diminuer le flux de matière pour compenser cela. Modifiez le multiplicateur d'extrusion par palier de 2% pour compenser au plus proche le retrait (Multiplicateur d'extrusion sur Simplify3D), sans que les surfaces planes deviennent rugueuses (trop de flux dans ce cas-là). Vous pouvez aussi changer le nombre de pas par millimètres via le MENU->CONFIGURATION->MOUVEMENTS->PAS PAR MM X ou Y afin d'ajuster votre dimensionnalité au mieux.
- Si vous rencontrez des décalages systématiques sur vos impressions, cela veut peut-être dire que vos courroies sont trop tendues. En effet, une courroie trop tendue, notamment sur l'axe Y, provoquera ce genre de problème. Si des décalages progressifs se produisent sur votre impression, vérifiez que les poulies de l'axe concerné sont bien alignées et bien serrées afin de ne pas pouvoir patiner sur l'axe moteur.
- Si au chargement de votre scène Simplify3D (.factory) vous avez le message "l'analyse du fichier XML a échoué..." c'est que les objets STL que vous importez dans Simplify3D contiennent des caractères spéciaux (accents, symboles ou tout autre caractère qui n'est pas une lettre simple ou un chiffre). N'utilisez aucun caractère autre que des chiffres et des lettres simples, y compris dans les noms de process et le problème disparaîtra.
- L'impression du flexible est très différente des autres matières, car en effet, si trop de contraintes/pressions, le filament va se déformer très facilement et bourrer dans l'entraînement. Afin d'imprimer correctement du flexible, assurez-vous des points suivants :
  - La pression du compresseur doit être très faible. Vissez la molette du compresseur à fond, puis dévissez la de 7 à 8 tours.
  - La vitesse doit être adaptée au flexible. Veillez bien à sélectionner les modes de vitesse pour le flexible (Sélection à droite du process), et n'hésitez pas à descendre encore la vitesse si vous avez des bourrages. Certains flexibles requièrent de descendre en dessous de 15mm/s pour s'imprimer correctement.
  - Nettoyez bien la tête avec le PURGE Ultra pour éliminer tout résidu. Le flexible n'acceptera pas que des résidus d'autres matières passent pendant l'impression et risquera de bourrer. Dans l'idéal, une tête dédiée au flexible reste la plus efficace. Des buses en dessous de 0.4mm rendront l'impression encore plus capricieuse, c'est donc déconseillé pour les flexibles.
  - Ajoutez 5 à 10°C de plus à la température de buse si vous avez encore trop de bourrage.
  - Ne pas utiliser de guidage PTFE (comme celui du capot par exemple), le flexible doit être sur un dévidoir central avec le chemin le plus direct à l'extrudeur sans aucun tube.
- Le fait d'imprimer des matériaux ultra-techniques à haute température soumet la machine à de très fortes contraintes. Celle-ci doit donc être entretenue en conséquence régulièrement :
  - Resserrage des vis des paliers et angles châssis à environ 1.2Nm assez régulièrement (les plastiques travaillent beaucoup à haute température).
  - Resserrage des vis de l'extrudeur (maintient et moteur) et des bloque-courroies.
  - Resserrage de tous les moteurs sur les paliers.
  - Graissage des axes avec de l'huile liquide PTFE (les hautes températures vont faire sécher l'huile beaucoup plus vite).
- Sur l'équipement du local où vous installez l'imprimante, utilisez si possible un local adapté en respectant les règles de sécurité en vigueur et un système anti-incendie au minimum. Concernant les particules rejetées, cela dépend beaucoup des matériaux utilisés. Par exemple, si vous n'imprimez que du PLA ou du PETG, une VMC n'est pas une nécessité (cela sera toujours un plus, mais imprimer du PLA/PETG 24h/24 ne générera pas plus de 3 à 4ppb de COV et moins de 400ppm de CO2). Par contre, des matières comme l'ABS, l'ASA ou des ultra-techniques (PC, PEKK, PEI etc....) rejettent bien plus de particules fines et une VMC devrait être installée.
- Ne pas utiliser de carte MicroSD avec adaptateur SD, ces adaptateurs ont tendance à faire très vite des faux contacts et risque de faire échouer vos impressions. N'utilisez que des cartes SD natives sans adaptateur, de préférence de marque, 16Go maximum.



✗ Carte MicroSD avec adaptateur

✓ Carte SD native



## MAINTENANCE

---

Vous trouverez ici les points de vérification et de maintenance à exécuter régulièrement afin de garder des performances et une qualité d'impression optimum :

### La tête

---

La buse et la barrière thermique sont des consommables et sont soumises à rude épreuve constamment et peuvent s'user assez rapidement. Par exemple, avec une matière non chargée comme un PLA simple, une buse (laiton ou cuivre) et sa barrière thermique ont une durée de vie d'environ 600 à 900h. Avec un chargé carbone sur cette même buse, moins de 50h... Les buses acier trempé sont donc impératives pour les chargés. Il est donc indispensable d'entretenir et de changer régulièrement ces éléments afin de garder des performances optimums. Attention au positionnement et au serrage de ces éléments qui doit être très précis. Pensez aussi à changer de temps en temps les tubes PTFE de guidage. Notez aussi que le changement de la buse et de la barrière thermique peut être fait séparément, mais nous recommandons vivement de les changer ensemble pour éviter les problèmes redondants. Dans tous les cas, nous conseillons d'acquérir une tête neuve de rechange afin de pouvoir la changer rapidement en cas de problème sans immobiliser la machine, et prendre le temps de réparer l'autre.

### L'extrudeur

---

Pour des performances maximales et éviter les patinages et les blocages, les points principaux à vérifier régulièrement sont l'état de la poulie d'entraînement, qu'elle soit encore bien affûtée, les dents propres et sans bourrage. Le serrage des vis du moteur de l'extrudeur (et de l'extrudeur en générale) afin que rien ne prenne de jeu. L'état du compresseur (aucune fêlure ou déformation). Vérifiez aussi les ventilateurs de tête. Ceux-ci doivent tourner parfaitement sans la moindre coupure ou microcoupure. Une tête mal refroidie provoquera à coup sûr des blocages filaments.

### Les courroies

---

Vérifiez de temps en temps la tension des courroies. Il n'est pas évident de trouver la tension idéale pour les courroies, mais voici quelques éléments qui vous permettront de mieux affiner vos réglages. Une tension de courroie trop importante aura tendance à faire forcer le moteur, et donc engendrer de plus en plus de décalages durant les impressions. A contrario, une courroie pas assez tendue génèrera de plus en plus de "Ghosting" sur votre impression, voire déformera les cercles en ovales. Le réglage parfait reste donc une courroie tendue au mieux sans créer de décalages.

### La mécanique

---

Pour garder une qualité maximale ainsi qu'une très bonne précision, la visserie est un point de surveillance important. En effet, aux vues des nombreuses vibrations constantes provoquées par les impressions ainsi qu'un environnement assez chaud, les matériaux ont tendances à travailler et la visserie à se desserrer. Un resserrage de toute la visserie des paliers de la machine toutes les 1000 à 2000h d'impression vous aidera à garder la meilleure qualité d'impression. Resserrer toutes les vis des paliers Z notamment (sur le dessus et le dessous de la machine), le serrage des moteurs et des poulies de courroies, et si nécessaire les paliers de roulement sous le lit chauffant. Le couple de serrage idéal pour toutes les vis de maintien et de structure étant d'environ 1 à 1.2Nm.



### La matière

---

Lorsqu'une bobine ouverte n'est pas utilisée, le filament reprend petit à petit de l'humidité et peut devenir en quelques semaines de plus en plus difficile à imprimer. Beaucoup de matière sont aussi assez sensibles aux UV qui vont rendre celle-ci de plus en plus cassante et problématique. Symptômes les plus connus : sous-extrusions, rupture du fil et bouchages intempestifs. La qualité d'impression va aussi en pâtir (surface plus rugueuse, bulles...). Conservez vos bobines à l'abri de la lumière, dans un endroit plutôt sec, frais (- de 25°C) et dans un sac fermé avec des pastilles anti-humidité. Surveiller le taux d'hygrométrie peut s'avérer nécessaire selon votre environnement, mais dans tous les cas, une bobine ouverte doit être consommée au plus tôt pour diminuer les risques de problèmes.

### Nettoyage

---

Nettoyez régulièrement vos machines et enlevez tous les déchets pouvant s'accumuler à l'intérieur. Ceux-ci sont assez dangereux pour les courroies et les roulements s'ils venaient à se prendre dedans. Soufflez aussi les entrées des ventilateurs pour évacuer la poussière accumulée (moteurs, boîtier électronique, alimentation), et bien sûr, nettoyez/soufflez régulièrement l'entraînement de l'extrudeur pour éviter qu'il n'accumule trop de poussière et de déchets qui réduiront le grip sur le filament. Ne pulvérisez jamais de laque à l'intérieur de la machine, celle-ci ira se coller notamment sur les axes et détériorera rapidement les douilles à billes des mouvements linéaires, et encrassera les ventilateurs de refroidissement qui feront de moins en moins leur travail.

### Graissage

---

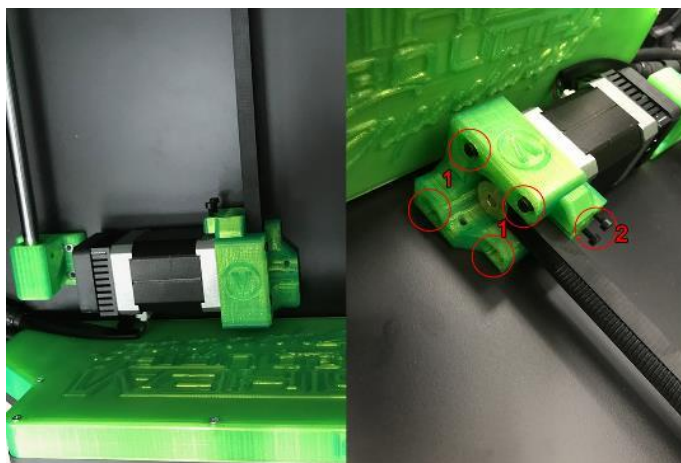
Le graissage des axes et des douilles est conseillé de temps en temps lorsque vous sentez que les axes deviennent un peu "secs" au toucher. Graissez les axes sur toutes leurs longueurs en étalant la graisse sur toute la surface, puis faites bouger plusieurs fois l'axe en question pour que les douilles à billes récupèrent de la graisse et se lubrifient à l'intérieur. Utilisez de la graisse liquide PTFE et évitez la graisse mécanique standard qui va avoir tendance à sécher et devenir collante, ce qui diminuera les performances de votre machine et pourra même entraîner des dysfonctionnements.

## REGLAGE TENSION DES COURROIES

Attention : une courroie trop tendue peut entrainer des décalages sur l'axe en question durant l'impression, une **usure prématurée de celle-ci, des roulements à billes et des moteurs**. Si vous rencontrez régulièrement des décalages en impression, détendez la courroie de l'axe concerné petit à petit afin de voir si le problème persiste.

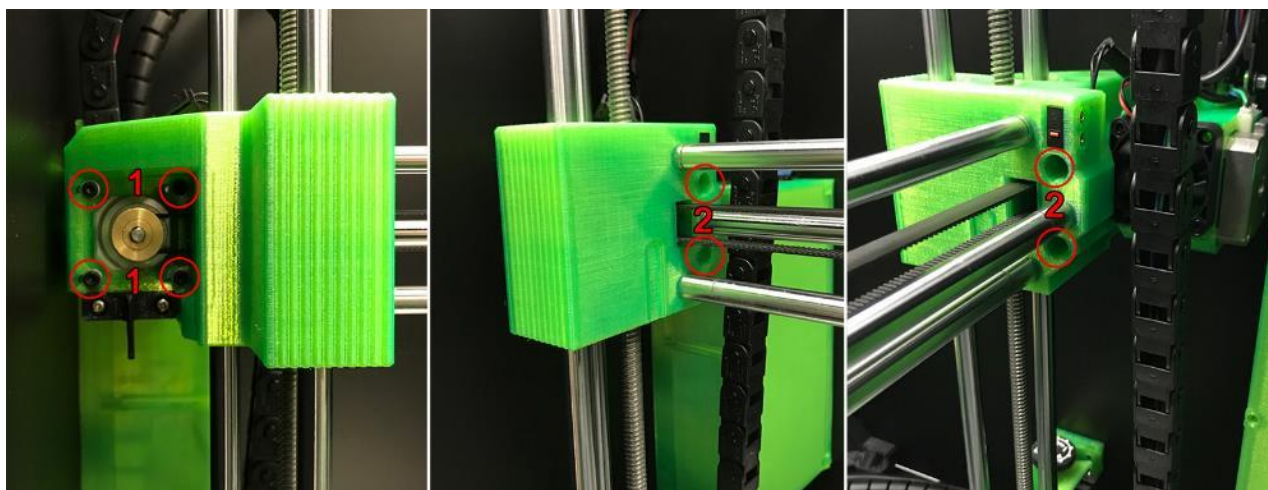
### MK3 et SC2 : Réglage de la tension de la courroie Y (plateau)

Le réglage de la tension de la courroie Y du plateau se fait via deux vis de tension situées derrière le moteur Y avant de votre imprimante (voir photo ci-dessous). Desserrez les 4 vis latérales du moteur Y avant (1) à l'aide d'une clé Allen de 2.5mm (juste 2 tours suffisent), puis vissez pour tendre ou dévissez pour détendre les vis de réglages derrière le moteur (2). Une fois la bonne tension obtenue, resserrez fermement les 4 vis latérales du moteur (1). Une courroie correctement tendue doit être assez rigide, mais doit tout de même pouvoir être « enfoncée » en posant le doigt dessus.



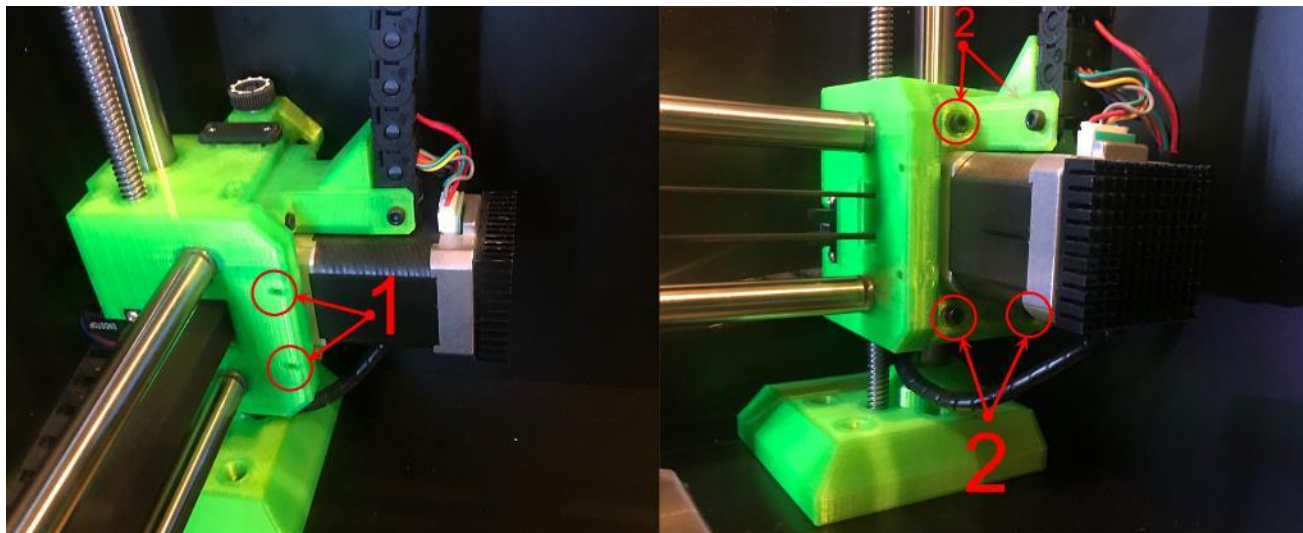
### MK3 et SC2 : Réglage de la tension de la courroie X (extrudeur)

Le réglage de la tension de la courroie X (extrudeur) se fait via le moteur X situé sur le palier gauche du bloc X. Desserrez les 4 vis du moteur (1) à l'aide d'une clé Allen 2.5mm, juste 1 ou 2 tours suffit, puis tendre la courroie en vissant ou détendre en dévissant les vis de tensions à l'arrière du palier moteur (2). Une fois la bonne tension atteinte, resserrez les 4 vis du moteur (1).



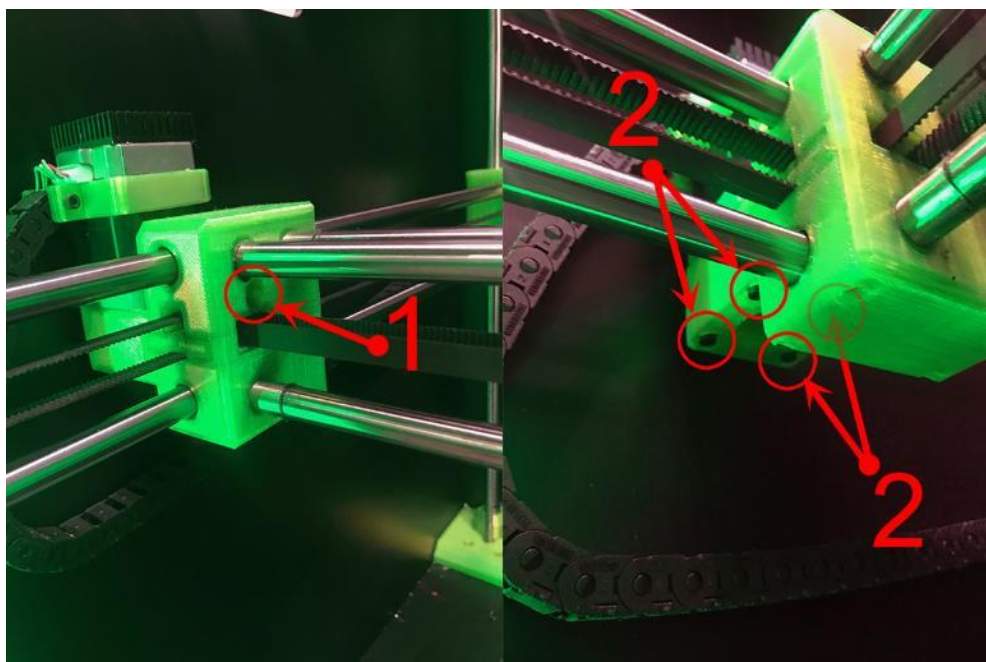
### SH65/EXO42 : Réglage de la tension de la courroie Y (profondeur) :

Le réglage de la tension des courroies Y se fait via deux vis de tension de chaque côté, située à la base devant le moteur Y de chaque cotés respectifs (1). Desserrez les 4 vis du support moteur Y (2) à régler à l'aide d'une clé Allen de 2.5mm (juste 2 tours suffisent), puis vissez pour tendre ou dévissez pour détendre les vis de réglages devant le moteur (1). Une fois la bonne tension obtenue, resserrez fermement les 4 vis du support moteur (2).



### SH65/EXO42 : Réglage de la tension de la courroie X (largeur) :

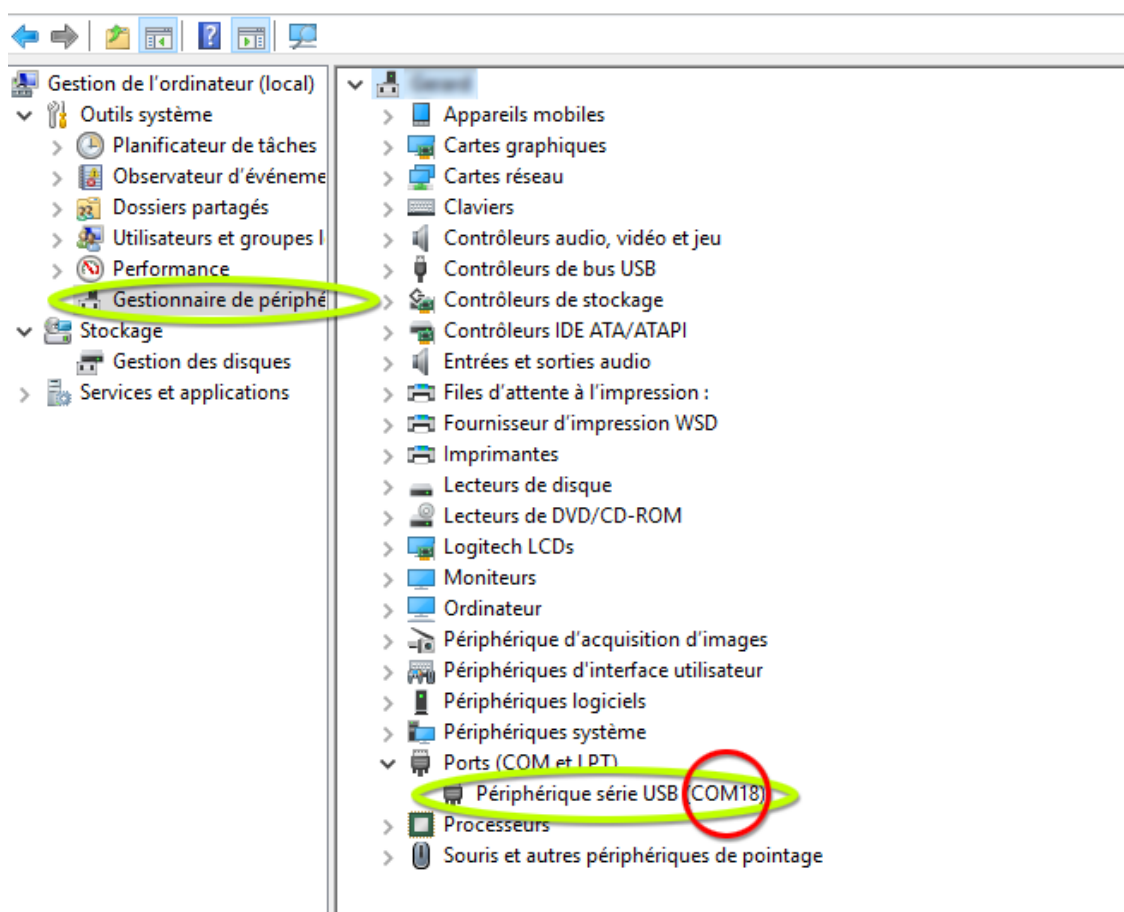
Le réglage de la tension de la courroie X se fait via le moteur X situé sur le palier gauche. Desserrez les 4 vis du moteur en dessous (2) à l'aide d'une clé Allen 2.5mm, juste 1 ou 2 tours suffit, puis tendre la courroie en vissant (ou détendre en dévissant) la vis de tension sur le côté droit du palier moteur (1). Une fois la bonne tension atteinte, resserrez les 4 vis du moteur (2).





## CONFIGURATION DU PORT COM

- 1) Afin de pouvoir utiliser votre imprimante VOLUMIC avec un ordinateur si elle n'est pas détectée automatiquement, vous devez repérer sur quel port COM le système a installé celle-ci. Pour se faire, après avoir branché votre imprimante en USB et l'avoir mis sous tension, faites un clic-droit sur l'icône « Poste de travail » ou « Ordinateur », puis choisissez « Gérer » et cliquez sur la branche « Gestionnaire de périphérique ». Vous pouvez également appuyez la touche WINDOWS+R, et dans la zone exécuter, tapez l'instruction « mmc devmgmt.msc » afin d'ouvrir le gestionnaire de périphériques.
- 2) Dans le gestionnaire de périphérique, cherchez la branche « Ports (COM et LPT) ». En dépliant celle-ci, recherchez la ligne intitulée « Périphérique série USB (COMx) ». A la fin de la ligne est indiqué le port COM sur lequel votre imprimante a été installée (COM suivi d'un chiffre).
- 3) Retenez ce port ou notez-le afin de le configurer ultérieurement dans le logiciel d'impression (le chiffre indiqué sur la copie d'écran ci-dessous n'est pas forcément le même sur votre installation).



- 4) Lancez maintenant le logiciel d'impression concerné qui doit être configuré et entrez la configuration de port COM que vous avez trouvée dans les étapes ci-dessus.



## PARAMETRES IMPRIMANTE

Les imprimantes 3D VOLUMIC sont compatibles avec quasi tous les logiciels d'impression 3D.

Vous trouverez ci-dessous les paramètres de base pour connecter votre machine au logiciel de votre choix si les logiciels proposés par Volumic ne vous conviennent pas et souhaitez en utiliser d'autres.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Paramètres machine MK3 :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Paramètres machine SC2 :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Connexion : PORT COM (série)<br>Vitesse du port COM : 250000 bauds<br>Direction de l'origine X, Y et Z : Minimum<br>Largeur zone d'impression : 300mm<br>Profondeur zone d'impression : 200mm<br>Hauteur zone d'impression : 310mm<br>Nombre d'extrudeur : 1<br>Taille de la buse d'origine : 0.4mm<br>Taille du filament : 1.75mm<br>Epaisseur de couche maximum buse 0.4mm : 0.3mm<br>Epaisseur de couche minimum buse 0.4mm : 0.01mm<br>Température maximum lit chauffant : 100°C<br>Température maximum buse d'impression : 300°C         | Connexion : PORT COM (série)<br>Vitesse du port COM : 250000 bauds<br>Direction de l'origine X, Y et Z : Minimum<br>Largeur zone d'impression : 300mm<br>Profondeur zone d'impression : 200mm<br>Hauteur zone d'impression : 310mm<br>Nombre d'extrudeur : 1<br>Taille de la buse d'origine : 0.4mm<br>Taille du filament : 1.75mm<br>Epaisseur de couche maximum buse 0.4mm : 0.3mm<br>Epaisseur de couche minimum buse 0.4mm : 0.01mm<br>Température maximum lit chauffant : 150°C<br>Température maximum buse d'impression : 380°C         |
| <b>Paramètres machine SH65 :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Paramètres machine EXO42 :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Connexion : PORT COM (série)<br>Vitesse du port COM : 250000 bauds<br>Direction de l'origine X et Z : Minimum, Y maximum<br>Largeur zone d'impression : 650mm<br>Profondeur zone d'impression : 300mm<br>Hauteur zone d'impression : 300mm<br>Nombre d'extrudeur : 1<br>Taille de la buse d'origine : 0.4mm<br>Taille du filament : 1.75mm<br>Epaisseur de couche maximum buse 0.4mm : 0.3mm<br>Epaisseur de couche minimum buse 0.4mm : 0.01mm<br>Température maximum lit chauffant : 150°C<br>Température maximum buse d'impression : 380°C | Connexion : PORT COM (série)<br>Vitesse du port COM : 250000 bauds<br>Direction de l'origine X et Z : Minimum, Y maximum<br>Largeur zone d'impression : 420mm<br>Profondeur zone d'impression : 420mm<br>Hauteur zone d'impression : 420mm<br>Nombre d'extrudeur : 1<br>Taille de la buse d'origine : 0.4mm<br>Taille du filament : 1.75mm<br>Epaisseur de couche maximum buse 0.4mm : 0.3mm<br>Epaisseur de couche minimum buse 0.4mm : 0.01mm<br>Température maximum lit chauffant : 150°C<br>Température maximum buse d'impression : 380°C |
| <b>Paramètres machine EXO65 :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Connexion : PORT COM (série)<br>Vitesse du port COM : 250000 bauds<br>Direction de l'origine X et Z : Minimum, Y maximum<br>Largeur zone d'impression : 650mm<br>Profondeur zone d'impression : 650mm<br>Hauteur zone d'impression : 650mm<br>Nombre d'extrudeur : 1<br>Taille de la buse d'origine : 0.6mm<br>Taille du filament : 1.75mm<br>Epaisseur de couche maximum buse 0.6mm : 0.4mm<br>Epaisseur de couche minimum buse 0.6mm : 0.05mm<br>Température maximum lit chauffant : 150°C<br>Température maximum buse d'impression : 380°C |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



### Caractéristiques techniques MK3 :

---

- Alimentation : 100-240V, 12A-6A, 47-63Hz
- Consommation électrique au repos : <20W
- Consommation électrique en impression : <550W
- Dimension : L54cm H50cm P48cm
- Poids : 31Kg
- Bruit aérien généralement constaté (sans capot) : environ 60db

### Caractéristiques techniques SC2 :

---

- Alimentation : 100-240V, 12A-6A, 47-63Hz
- Consommation électrique au repos : <20W
- Consommation électrique en impression : <700W
- Dimension : L54cm H50cm P48cm
- Poids : 32Kg
- Bruit aérien généralement constaté (sans capot) : environ 60db

### Caractéristiques techniques SH65 :

---

- Alimentation : 100-240V, 12.8A-7.8A, 47-63Hz
- Consommation électrique au repos : <25W
- Consommation électrique en impression : <=950W
- Dimension : L90cm H56cm P55cm – Avec dévidoir central : L90cm H90cm P55cm
- Poids : 63Kg
- Bruit aérien généralement constaté (sans capot) : environ 60db

### Caractéristiques techniques EXO42 :

---

- Alimentation : 100-240V, 12.8A-7.8A, 47-63Hz
- Consommation électrique au repos : <25W
- Consommation électrique en impression : <=980W
- Dimension : L67cm H66cm P69cm – Avec dévidoir central : L67cm H100cm P69cm
- Poids : 65Kg
- Bruit aérien généralement constaté (sans capot) : environ 60db

### Caractéristiques techniques EXO65 :

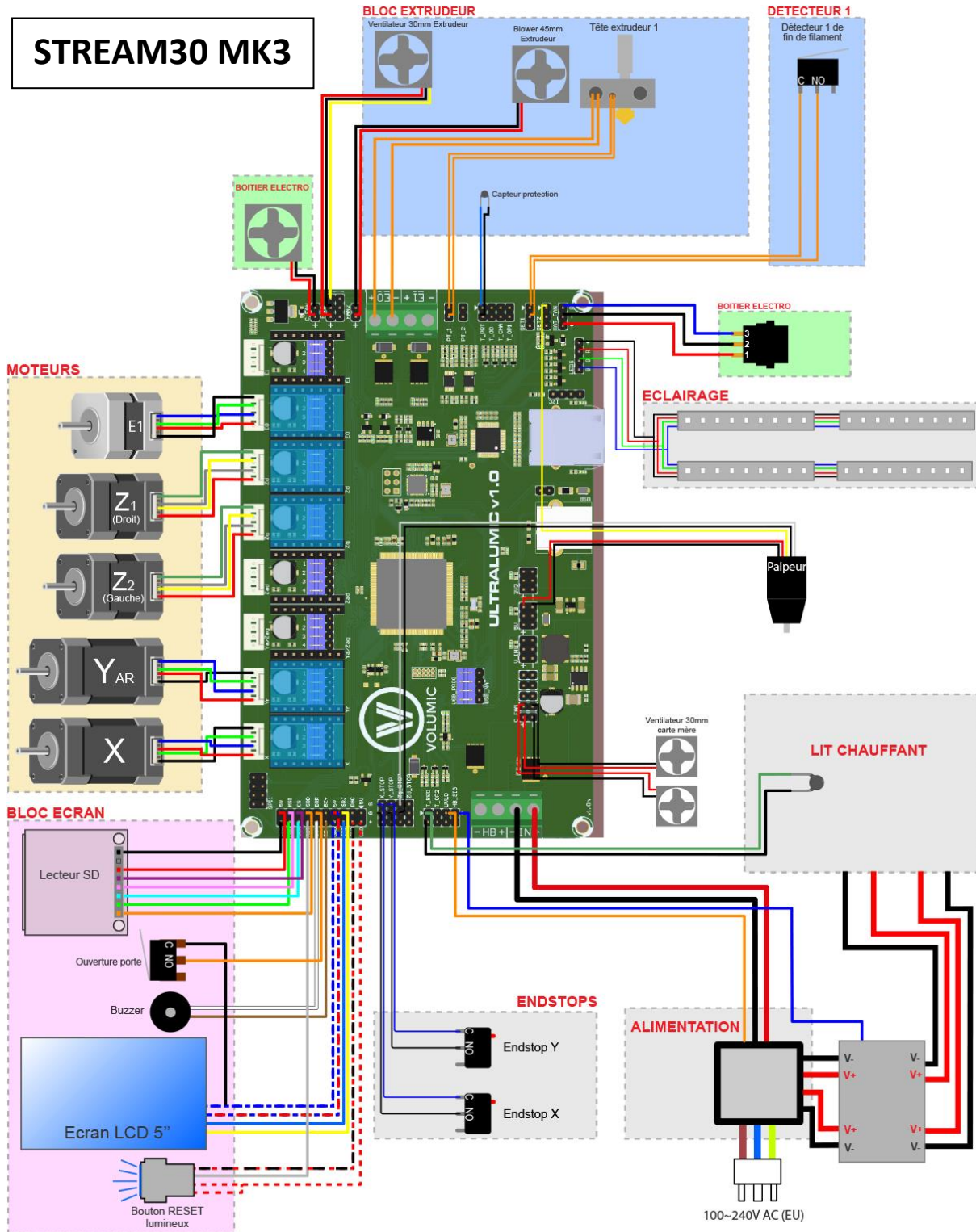
---

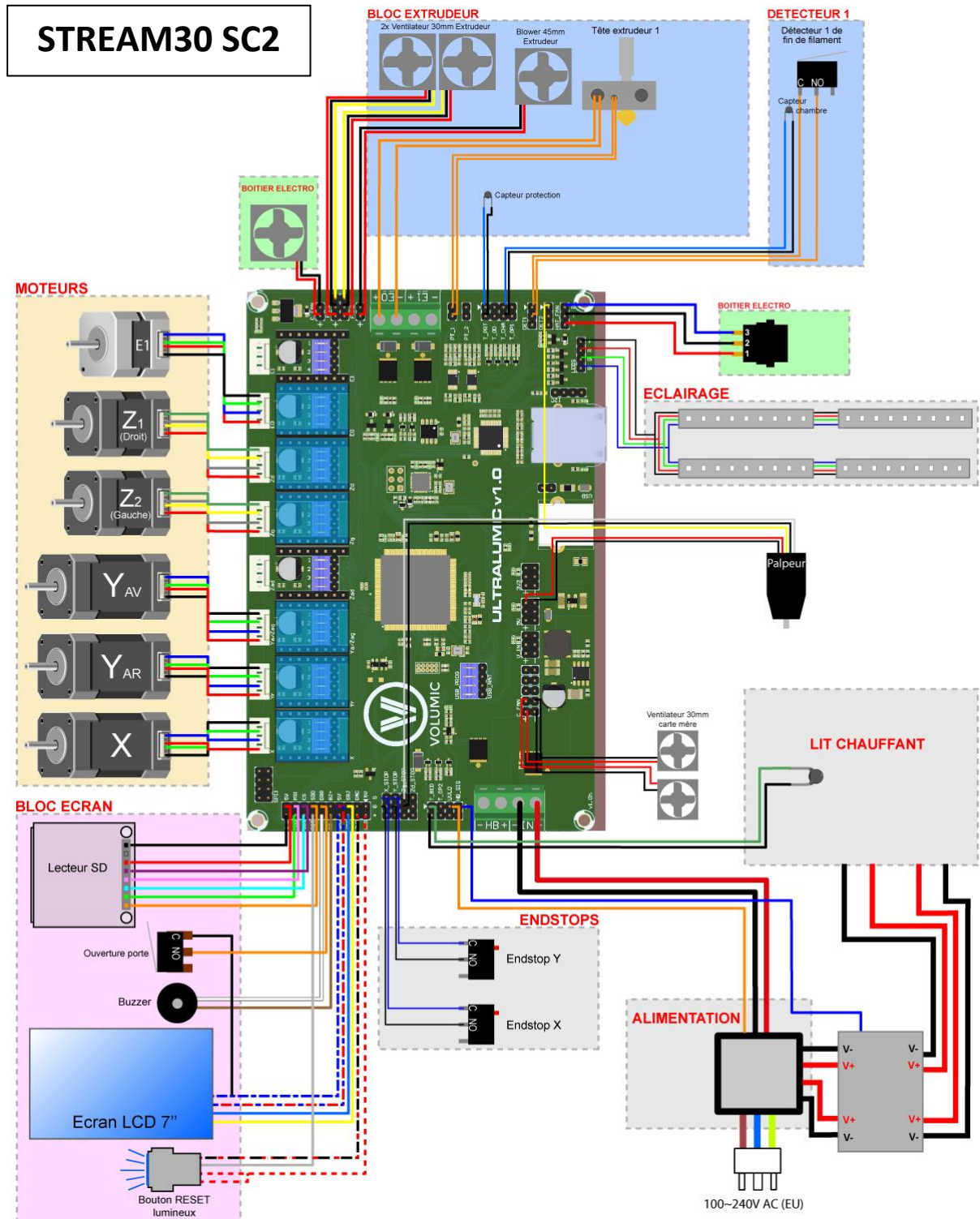
- Alimentation : 90-250V, 15A-9A, 47-63Hz
- Consommation électrique au repos : <45W
- Consommation électrique en impression : <=1650W
- Dimension : L97cm H96cm P95cm
- Poids : 108Kg
- Bruit aérien généralement constaté (sans capot) : environ 64db



## SCHEMAS ELECTRIQUES

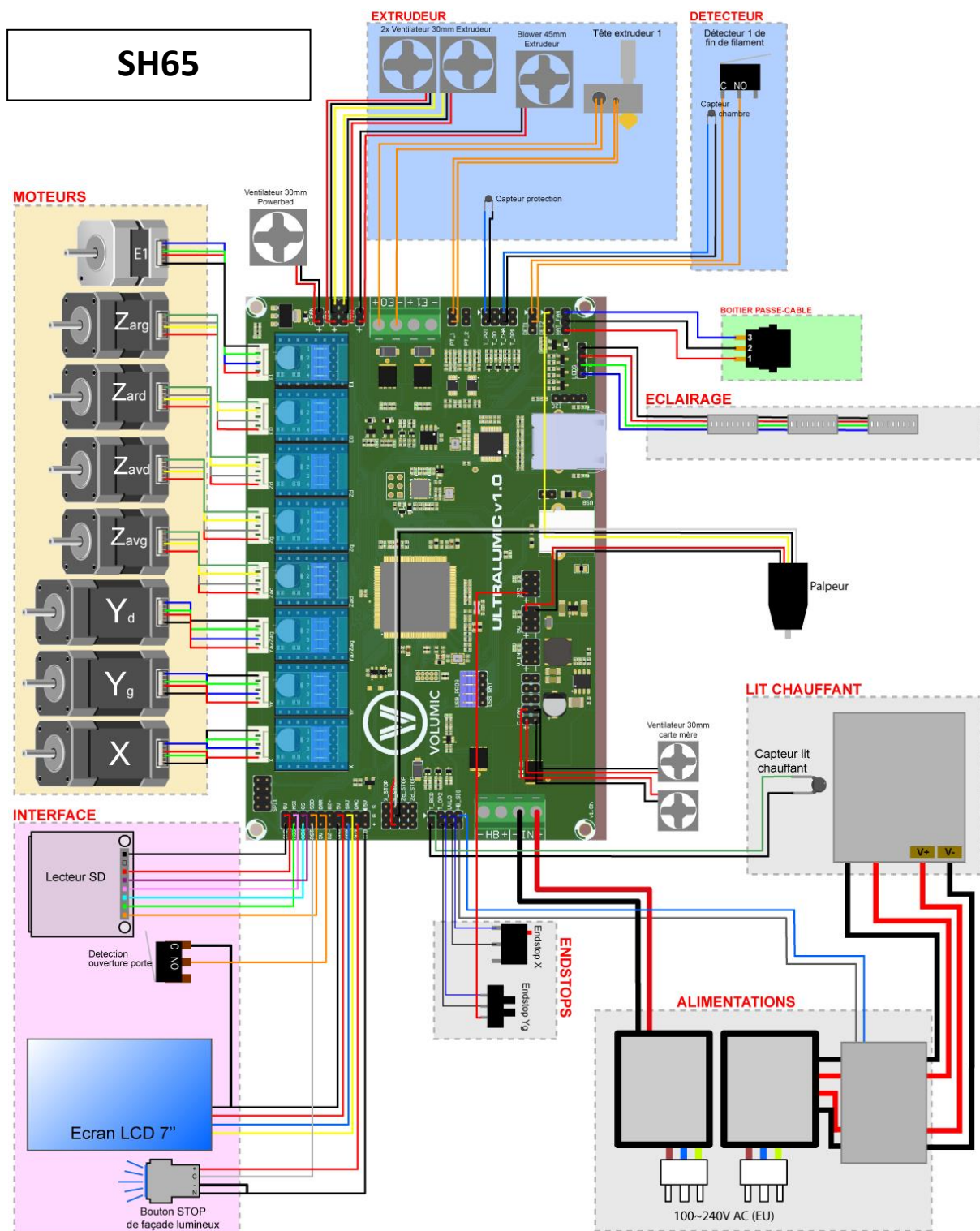
Les schémas électriques ci-dessous sont donné à titre indicatif à des fins de dépannage dans de bonnes conditions. Toute intervention est à vos risques et périls et rendra caduque la garantie du produit si celui-ci y est encore soumis.





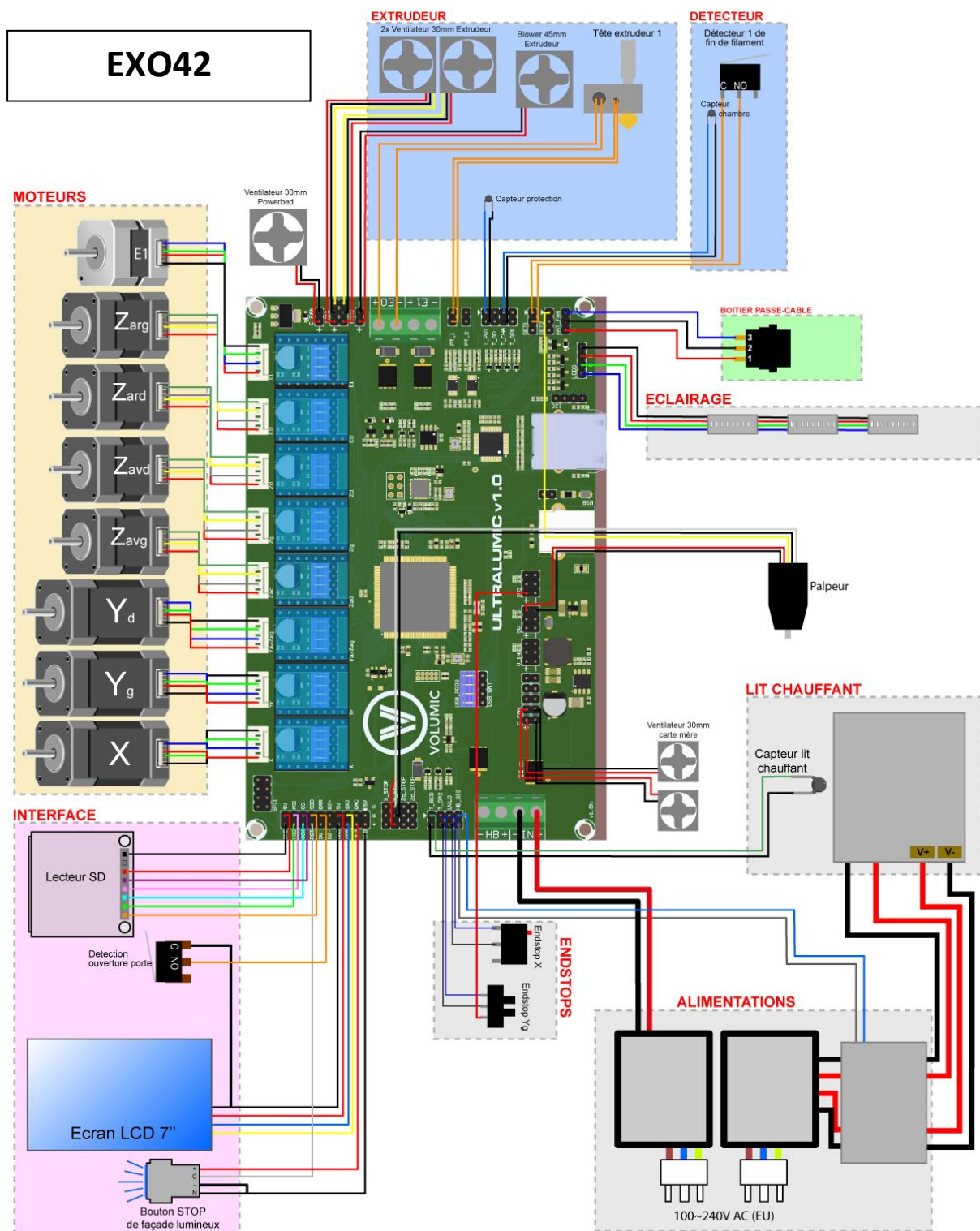
# Manuel d'utilisation

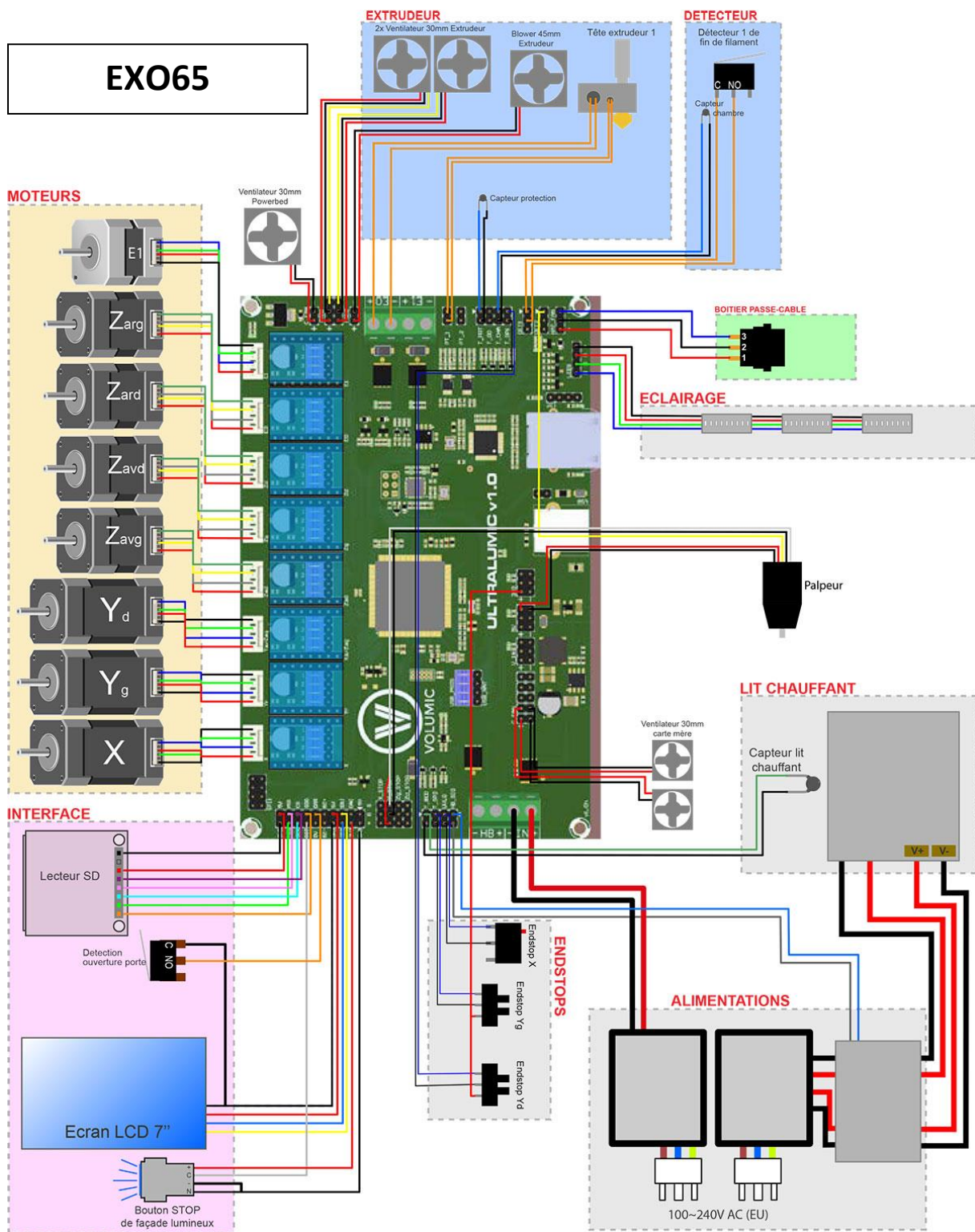
## MK3/SC2/SH65/EXO42/EXO65 **PLUS** series



# Manuel d'utilisation

## MK3/SC2/SH65/EXO42/EXO65 **PLUS** series







## DECLARATION « CE » DE CONFORMITE

Le fabricant soussigné :

GEMEA - VOLUMIC, 12b rue Louis Garneray, 06300 NICE, France

Personne autorisée à constituer le dossier technique :

Gérard Luppino, 12b rue Louis Garneray, 06300 NICE, France

Déclare que les machines neuves désignées ci-après :

Imprimante 3D par dépose de filament fondu VOLUMIC, modèle SH65.

Imprimante 3D par dépose de filament fondu VOLUMIC, modèle EXO42.

Imprimante 3D par dépose de filament fondu VOLUMIC, modèle EXO65.

Imprimante 3D par dépose de filament fondu VOLUMIC, modèle STREAM30 PRO MK3.

Imprimante 3D par dépose de filament fondu VOLUMIC, modèle STREAM30 ULTRA SC2.

Sont conformes :

- Aux dispositions réglementaires définies par l'annexe I de la directive européenne 2006/42/CE

Le 02/09/2024

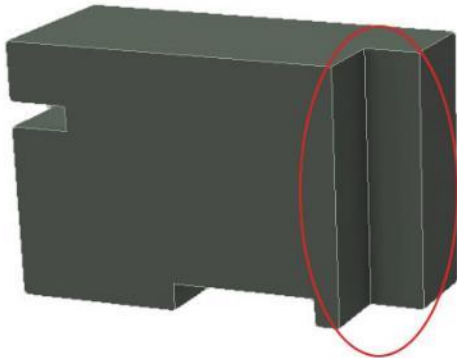
Gérard Luppino / Gérant

## NOTICE D'EMBALLAGE SAV

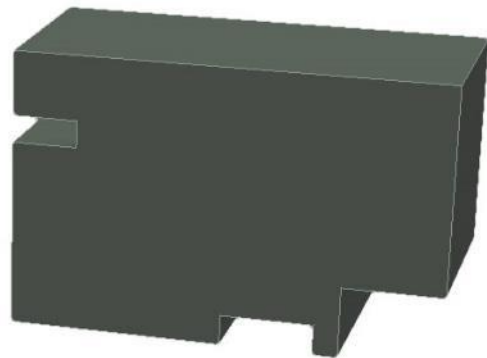
Voici les consignes à respecter impérativement pour sécuriser au mieux votre machine pour le transport :



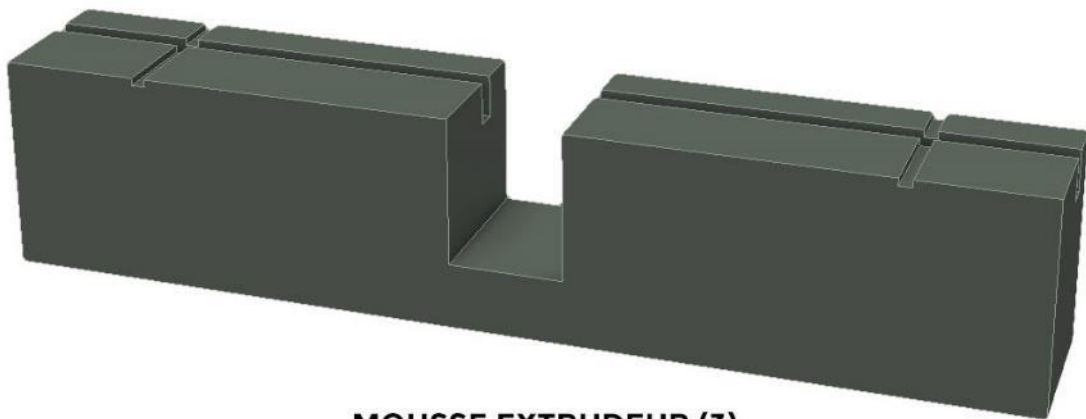
**IMPORTANT** : Ne renvoyez que la machine elle-même, **sans aucun accessoire**, câble ou autre, **ni même le plateau de verre**. Tout accessoire présent avec la machine **ne sera pas retourné**.



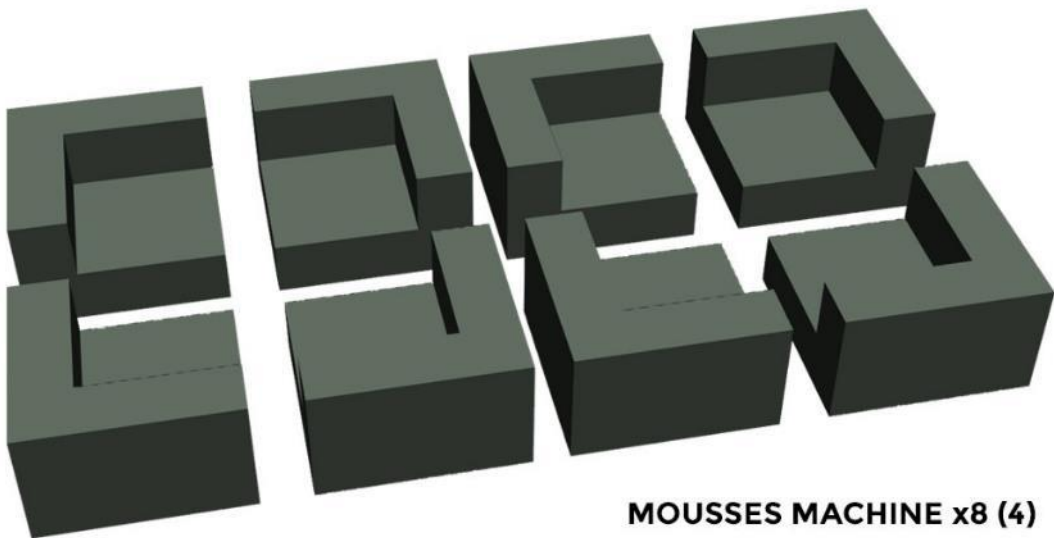
**MOUSSE PLATEAU AVANT (1)**



**MOUSSE PLATEAU ARRIERE (2)**



**MOUSSE EXTRUDEUR (3)**



**MOUSSES MACHINE x8 (4)**

### ETAPE 1 :

# Manuel d'utilisation

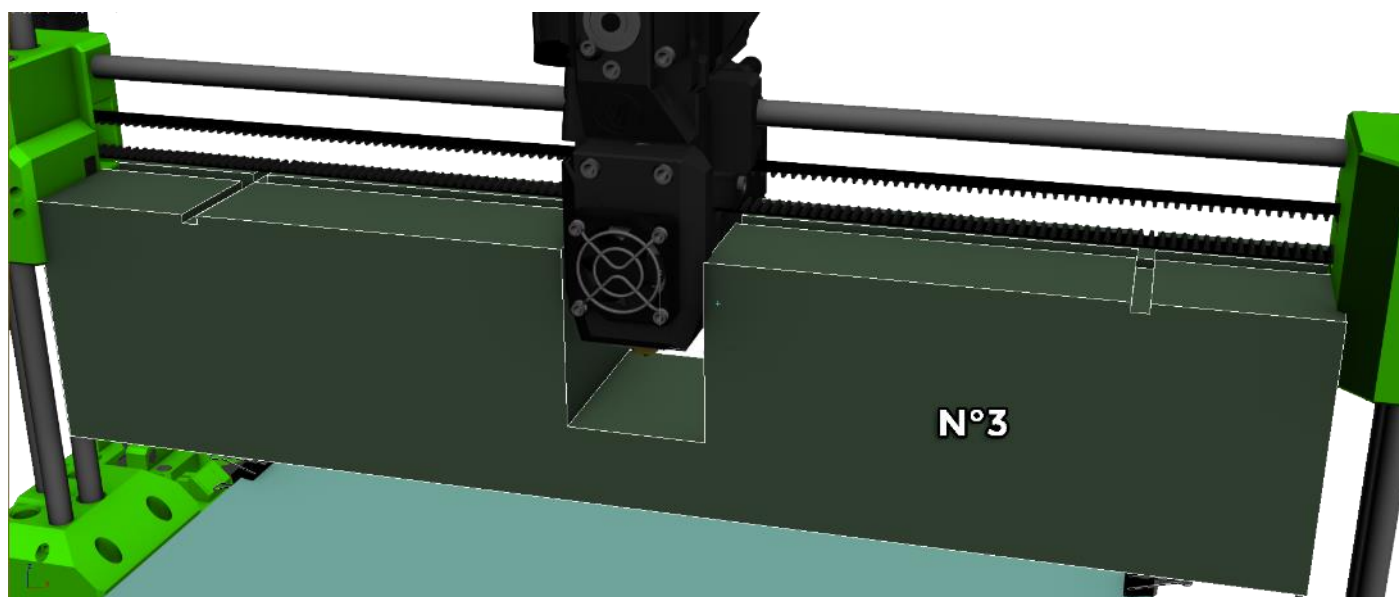
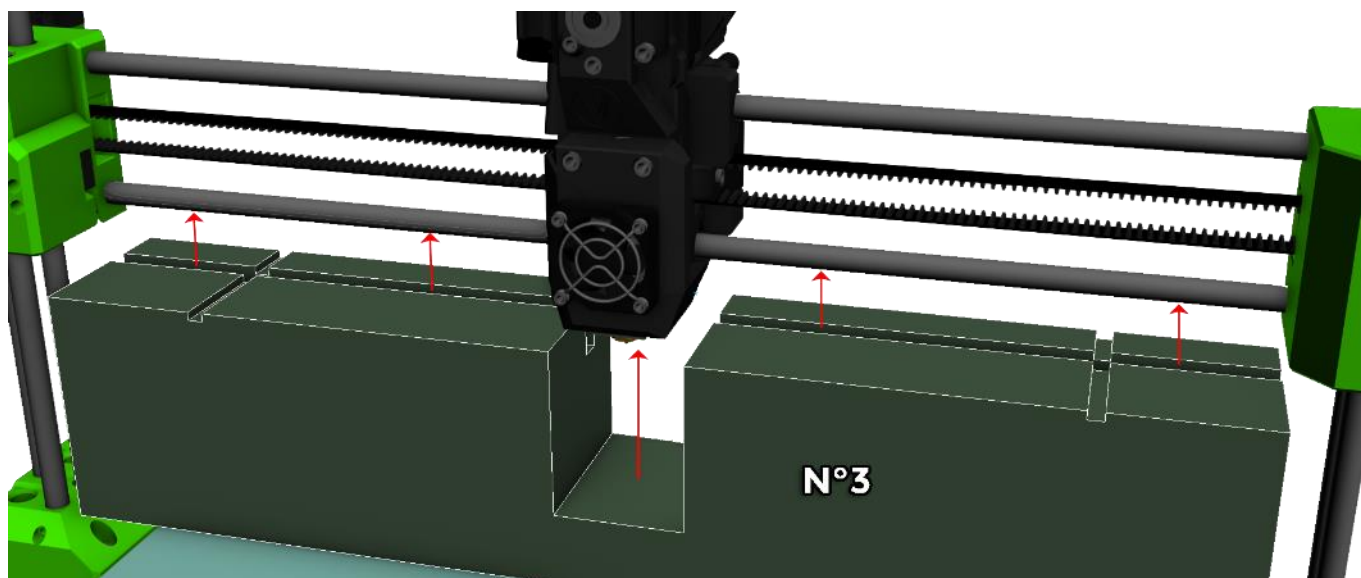
## MK3/SC2/SH65/EXO42/EXO65 **PLUS** series



Branchez et allumez votre imprimante VOLUMIC. Faites un HOME Z, puis montez de 100mm. Eteignez et débranchez votre imprimante VOLUMIC.

### ETAPE 2 :

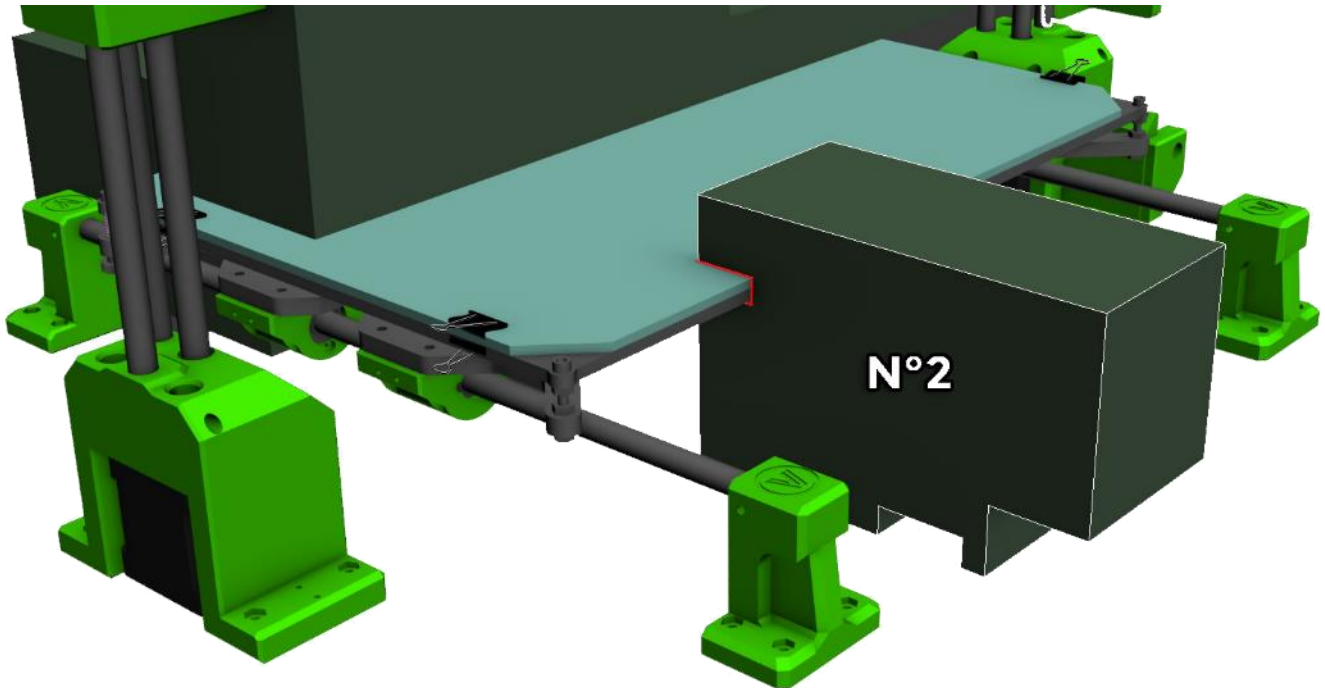
Insérez sous l'extrudeur la mousse de protection N°3, la partie la plus large du dessus vers l'avant de la machine, et la rainure dans l'axe du dessous :



### ETAPE 3 (MK3 et SC2 seulement) :

---

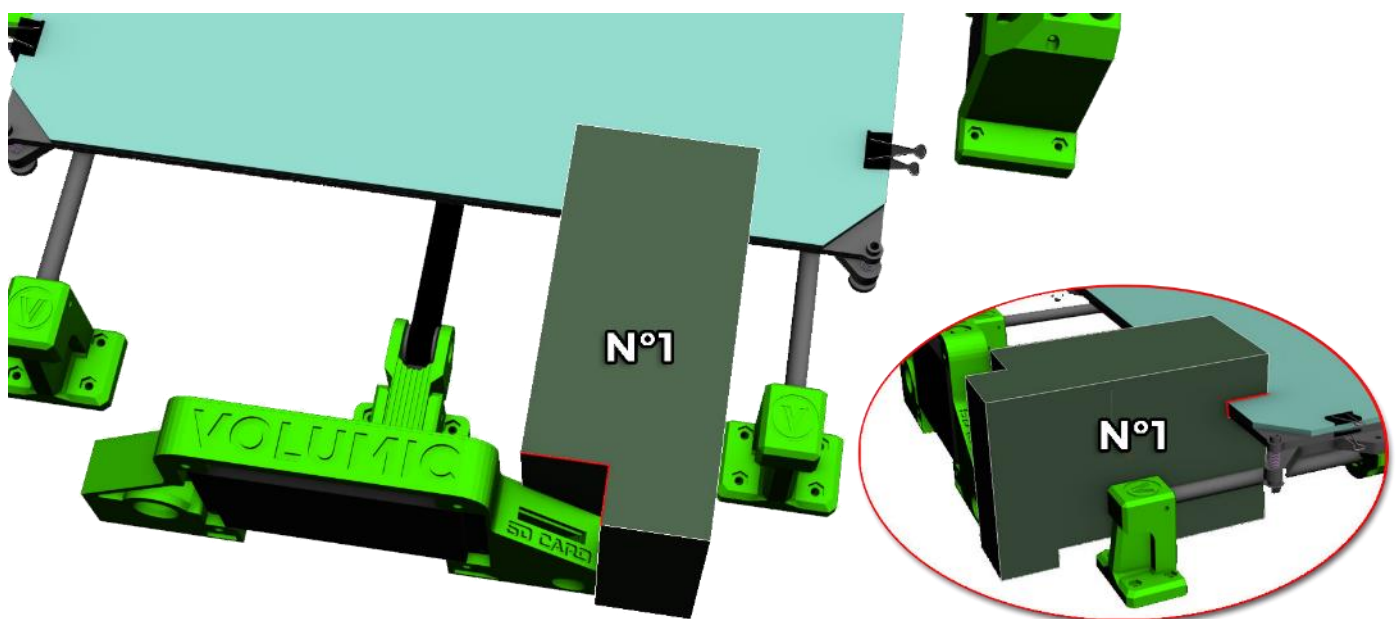
Insérez la mousse de blocage du lit arrière N°2 comme sur l'image ci-dessous, à l'arrière de la machine, l'encoche s'insérant sur le lit :



### ETAPE 4 (MK3 et SC2 seulement) :

---

Insérez la mousse de blocage du lit avant N°1 comme sur l'image ci-dessous, à l'avant de la machine, l'encoche de devant s'insérant sur le lit, et l'angle coupé pour dégager le bloc écran :

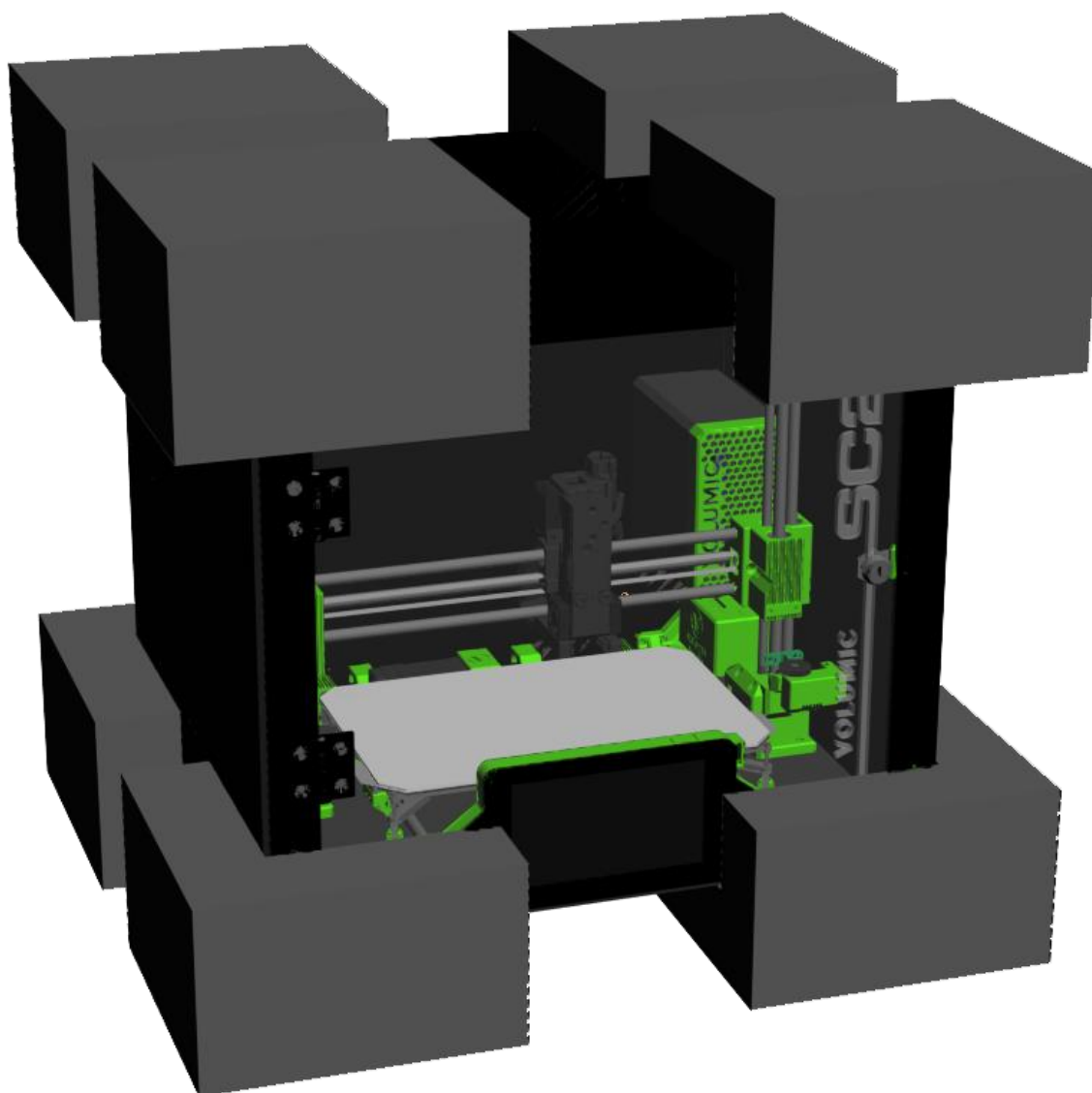




Vérifiez qu'aucun objet libre n'est présent à l'intérieur de la machine. Cela pourrait gravement endommager la machine durant le transport. Ne laisser aucun accessoire, câbles ou plateau dans ou avec la machine.

### ETAPE 5 :

Mettez quatre mousses d'angles dans chaque coin du carton en bas, mettez la machine dans le carton reposant sur les quatre mousses, puis mettez les 4 autres angles dans l'autre sens sur le dessus de la machine et fermez bien le carton.



**Attention :** Si vous ne possédez plus les emballages d'origine, veuillez contacter votre revendeur ou Volumic, un forfait emballage à neuf vous sera proposer pour retourner votre machine dans les meilleures conditions.



**V O L U M I C**  
**IMPRIMANTES 3D**

**IMPRIMANTES 3D VOLUMIC**  
**FABRIQUEES EN FRANCE**  
**@ VOLUMIC 2024**

---

VOLUMIC – 12b rue Louis Garneray, 06300 Nice, France – +33 9 500 27 400