



Tuto : Imprimez une tour de température sur votre Raise3D Pro2 / Plus

Introduction :

Les machines Raise3D de la série Pro2 comptent parmi nos meilleures ventes de la technologie de dépôt de matière fondue. En effet, au-delà de son grand volume d'impression et de son double extrudeur, cette machine est très appréciée par sa polyvalence en termes de matériaux. Avec son système Direct Drive, et ses têtes d'impression capables de chauffer à 300°C, les Pro2 vous permettent d'imprimer une grande majorité des filaments proposés sur le marché, élargissant ainsi l'horizon des possibilités permises par cet équipement.

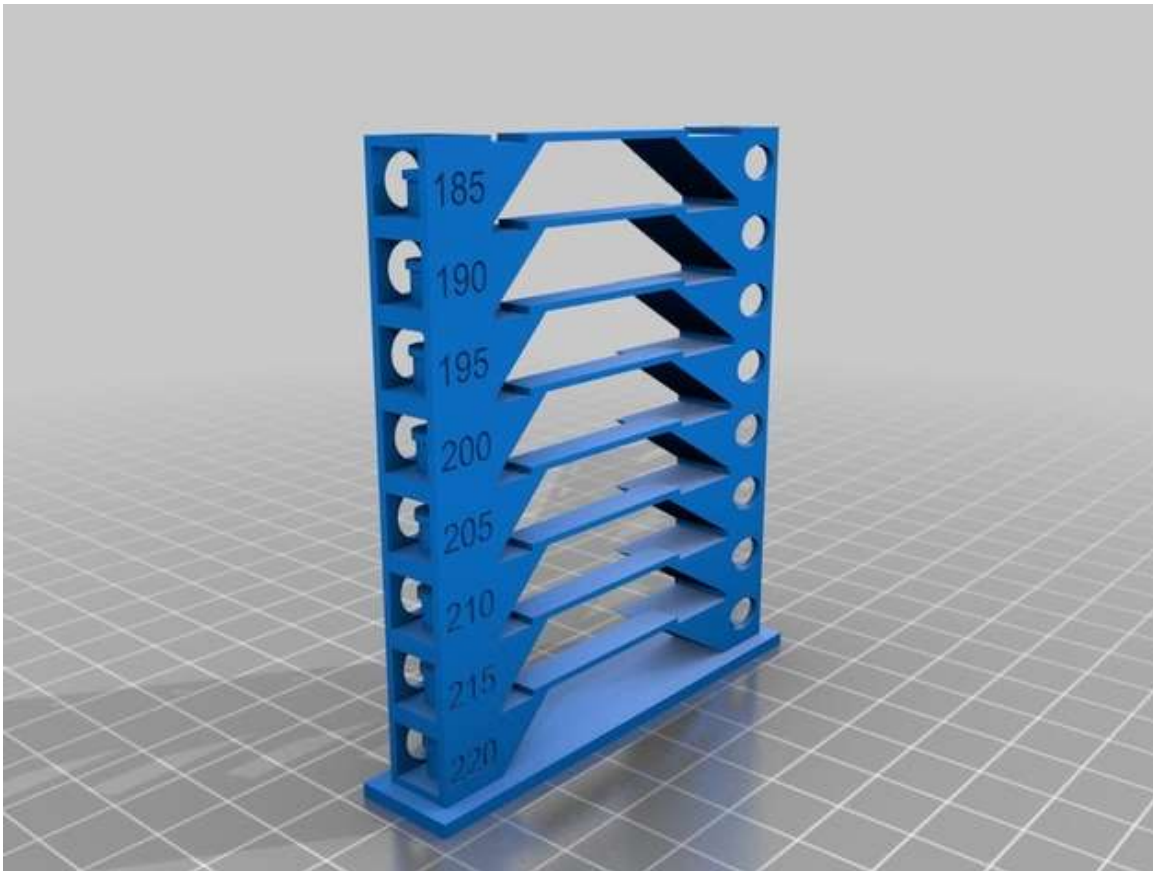
Voir aussi : [Raise3D Open Filament Program](#), collaboration entre le fabricant et les fournisseurs de matériaux visant à fournir une bibliothèque de paramètres pour une sélection de filaments mise à jour régulièrement.

Cependant, pour obtenir des résultats optimaux, il faut trouver les paramètres adéquats pour le filament que vous imprimez. La température d'extrusion est une variable clé dans vos réglages.

Les fournisseurs communiquent généralement, sur l'emballage ou la bobine, une fourchette de température (de l'ordre de 20°C) correspondant au filament. Cependant, cette information est indicative, et peu précise. Enfin, la bonne température peut varier d'une machine à une autre, dépendant de la technologie d'extrusion, de la conception du bloc de chauffe etc.

Nous verrons dans cet article, comment trouver la bonne valeur pour un nouveau filament, en configurant l'impression d'une tour de température avec IdeaMaker, le slicer de Raise3D.

Une tour de température, qu'est-ce que c'est ?



Source : www.thingiverse.com/thing:2761934

Une tour de température est un modèle 3D consistant en un empilement vertical de motifs identiques. Lorsque l'on en paramètre l'impression, on fait varier la température d'extrusion pour chaque motif, généralement par incréments de 5°C. Une fois terminée, un examen visuel de la tour permet de déterminer la bonne température pour le filament.

Peu demandeuse en quantité de matière et en temps d'impression, la tour de température doit devenir un réflexe premier dans le processus de qualification d'un nouveau filament.

Comment paramétrer l'impression ?

Premièrement, il vous faudra un modèle 3D. Si vous pouvez le créer vous-même d'après vos critères (formes à tester, valeurs affichées des températures...), on peut en trouver en téléchargement libre dans des bibliothèques participatives comme Thingiverse.

Dans le cadre de ce tutoriel, nous utiliserons [dans ce fichier](#), la tour pour PLA. La version de IdeaMaker utilisée ici est la 3.5.2.

- 1) Chargez le fichier.stl dans IdeaMaker en le faisant glisser dans la fenêtre, ou en cliquant sur « Importer fichier » (1) pour le sélectionner dans son dossier. Si nécessaire, ajustez sa position et son orientation avec les commandes en haut de l'écran (2).

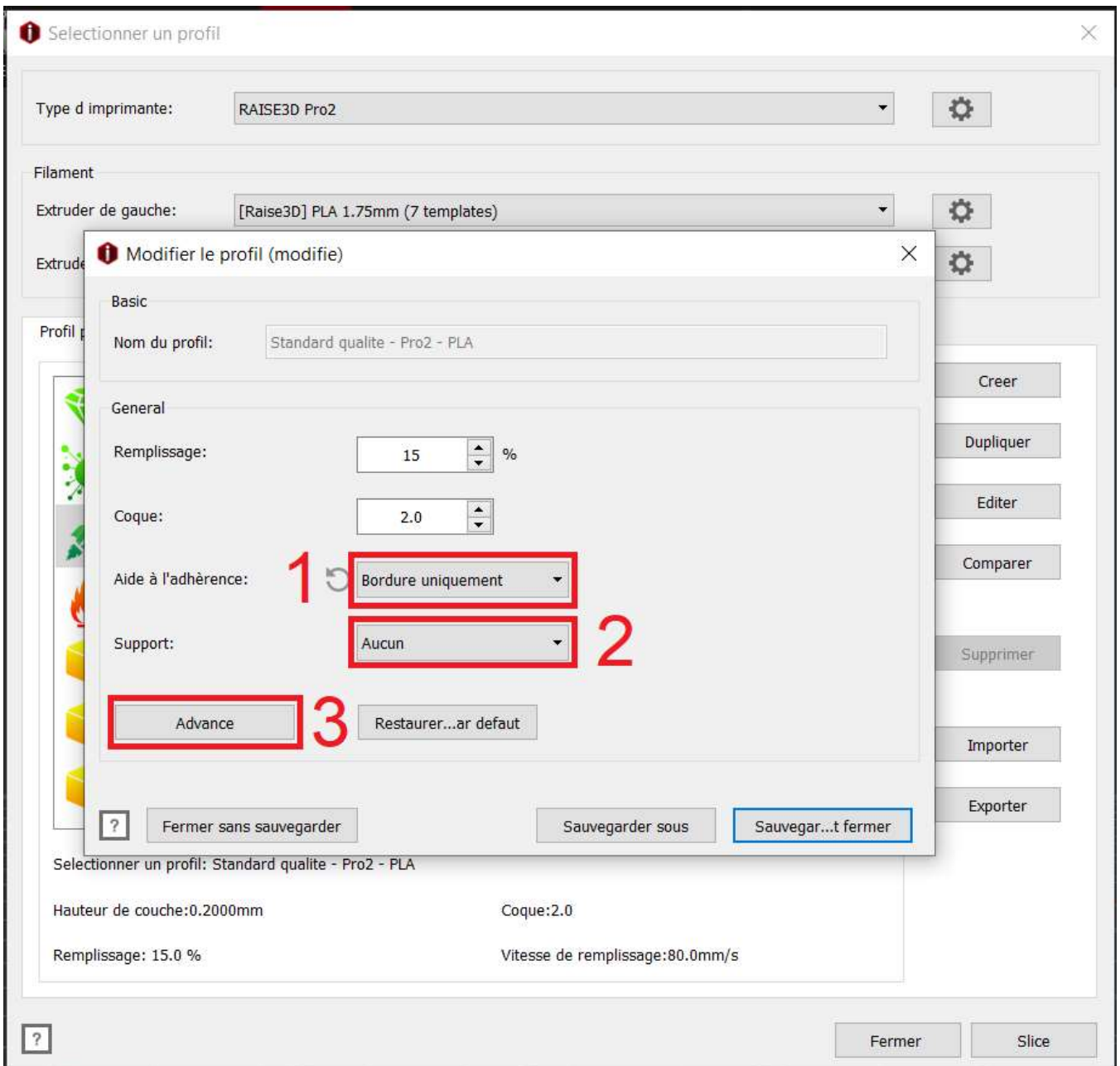


- 2) Nous utiliserons l'extrudeur de gauche. Assurez-vous que la tour sera imprimée avec celui-ci : faites un clic droit sur le modèle et sélectionnez « Extrudeur de gauche » puis cliquez sur « Démarrer tranchage » (3) pour commencer à paramétrer.

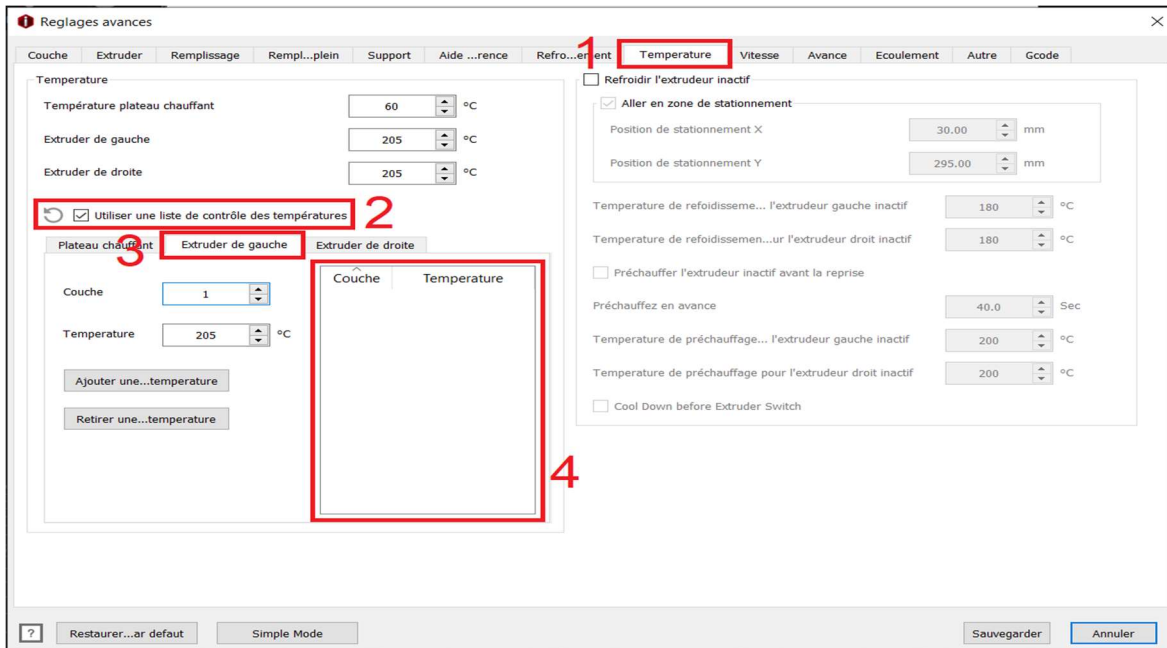


-
-
- 3) Sélectionnez un filament (1), du PLA dans notre cas, nous prendrons pour point de départ les paramètres par défaut du slicer. Sélectionnez un profil « qualité standard » (2) et dupliquez-le (3). Nous allons travailler sur cette copie (4), renommée en conséquence. Enfin, cliquez sur « Editer » (5).

- 4) Pour ne pas fausser nos calculs de hauteur par la suite, choisissez une « bordure » plutôt qu'un « radeau » pour l'aide à l'adhérence (1). Assurez-vous que les supports soient désactivés (2), puis ouvrez les paramètres avancés (3).

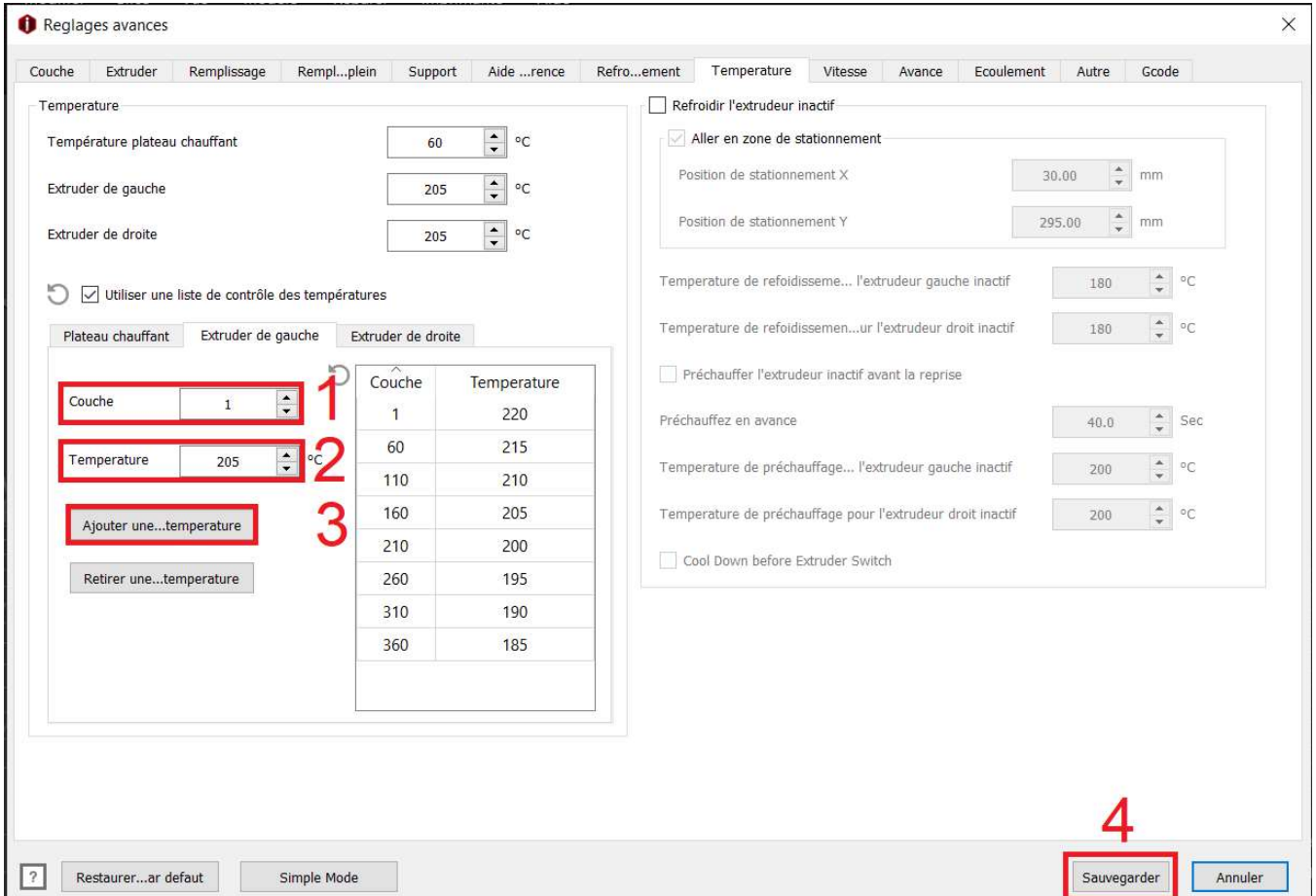


- 5) Dans l'onglet « Température » (1), cochez la case « Utiliser une liste de contrôle des températures » (2) puis sélectionnez l'onglet « Extrudeur de gauche » (3). Dans le tableau (4), nous allons pouvoir paramétrer la température en fonction du numéro de la couche.



- 6) Maintenant, il nous faut trouver le numéro de la couche correspondant au départ de chaque étage de la tour. Les paramètres géométriques sont généralement indiqués par le designer dans la description du fichier ou dans un « ReadMe » joint aux fichiers. Ici, l'auteur du modèle nous indique que la base fait 2mm de haut, puis chaque étage fait 10mm de haut.
- 7) Vous pouvez maintenant calculer de tête ou manuellement l'index de couche pour chaque étage. Vous pouvez aussi vous aider d'un tableur Excel.

8) De retour dans l'onglet « Température », reportez vos résultats dans le tableau de température du slicer : pour chaque étage, entrez l'index de couche (1) et la température (2), puis cliquez sur « Ajouter une température » (3). Enfin, cliquez sur « Sauvegarder » (4) pour enregistrer les paramètres.



Reglages avancés

Couche Extruder Remplissage Rempl...plein Support Aide ...rence Refro...ement Temperature Vitesse Avance Ecoulement Autre Gcode

Temperature

Température plateau chauffant 60 °C

Extruder de gauche 205 °C

Extruder de droite 205 °C

Utiliser une liste de contrôle des températures

Plateau chauffant Extruder de gauche Extruder de droite

Couche	Temperature
1	220
60	215
110	210
160	205
210	200
260	195
310	190
360	185

Ajouter une...température

Retirer une...temperature

Refrroidir l'extrudeur inactif

Aller en zone de stationnement

Position de stationnement X 30.00 mm

Position de stationnement Y 295.00 mm

Temperature de refroidisseme... l'extrudeur gauche inactif 180 °C

Temperature de refroidissemen...ur l'extrudeur droit inactif 180 °C

Préchauffer l'extrudeur inactif avant la reprise

Préchauffez en avance 40.0 Sec

Temperature de préchauffage... l'extrudeur gauche inactif 200 °C

Temperature de préchauffage pour l'extrudeur droit inactif 200 °C

Cool Down before Extruder Switch

Restaurer...ar default Simple Mode Sauvegarder Annuler

9) Assurez-vous que le bon profil est sélectionné (1) puis cliquez sur « Slice » (2) pour lancer le tranchage du fichier.



10) La fenêtre suivante apparaît. Comme vous pourrez le constater, une tour de température est généralement peu demandeuse en ressources. Vous pouvez désormais exporter votre fichier vers un emplacement ou disque local (1), ou bien le télécharger directement vers votre machine si vous y êtes connecté (2).

11) Votre tour est paramétrée, il n’y a plus qu’à lancer la production.

Analyse des résultats

Une fois finie, procédez à une inspection visuelle de l’impression pour trouver la bonne température, ou du moins, une fourchette plus précise dans laquelle se placer pour obtenir de bons résultats. Voici quelques conseils pour l’analyse :

- Une température trop chaude entraîne des boursoufflures, les petits détails ont tendance à surchauffer et à fondre, on observe des coulures sur les surfaces en porte-à-faux.
- Une température trop froide se manifestera par un manque d’adhésion entre les couches (impression cassante), un phénomène de sous-extrusion à cause d’un ripage de l’entraînement du aux efforts d’extrusion accrus, voire un arrêt complet de l’extrusion (bouchage).

Voilà, vous savez maintenant paramétrer et analyser une tour de température sur votre machine RAISE3D Pro2 / Plus. Nous vous recommandons d’appliquer cette procédure à chaque fois que vous utilisez un filament de nature ou de fournisseur différent.

Si vous rencontrez des difficultés, n’hésitez pas à [contacter Multistation](#), nos techniciens sont là pour vous répondre.

Par Mendi AITTHA !r.