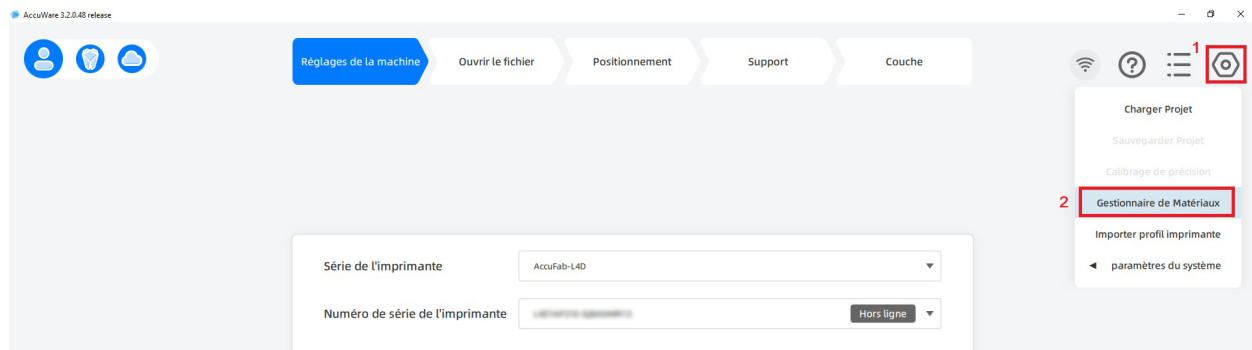
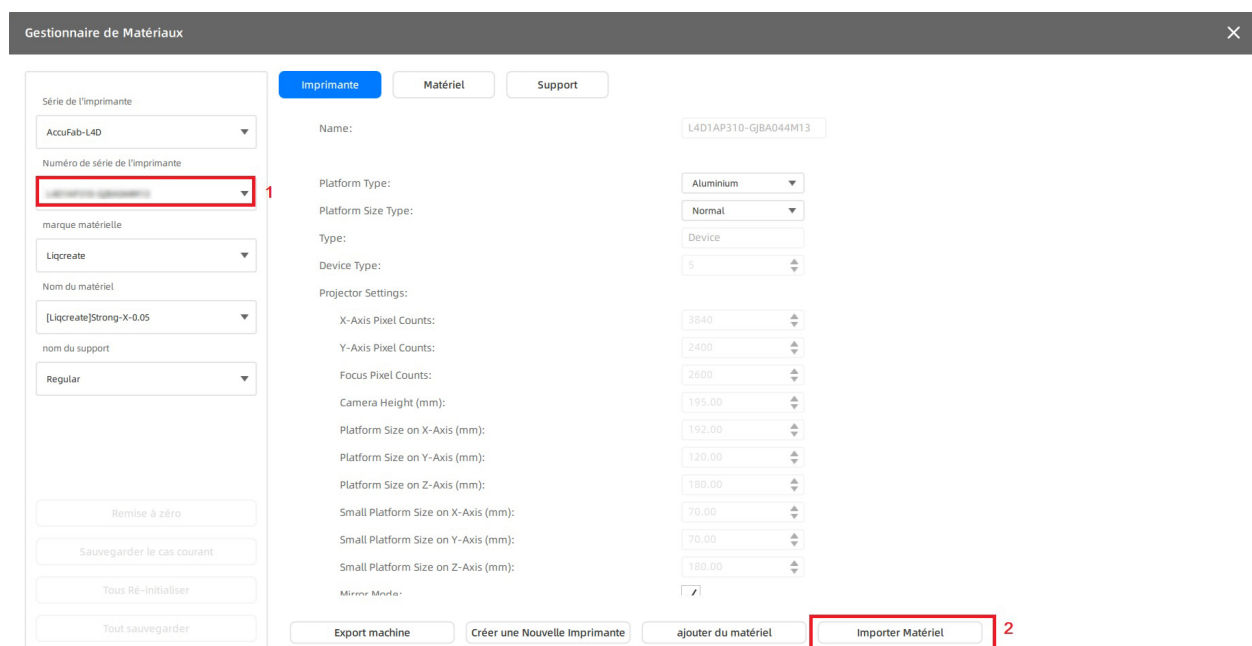


IMPORTANT : Accuware doit être à la version 3.2.0.48 ou plus.

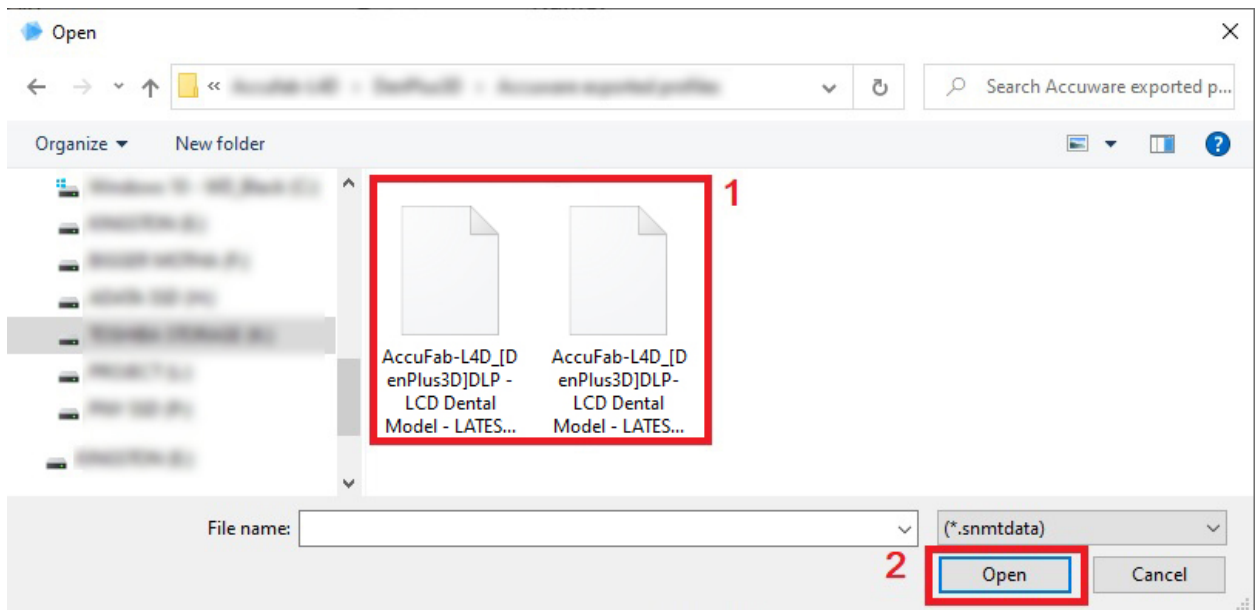
1. Accédez au **Gestionnaire de Matériaux** à partir des paramètres :



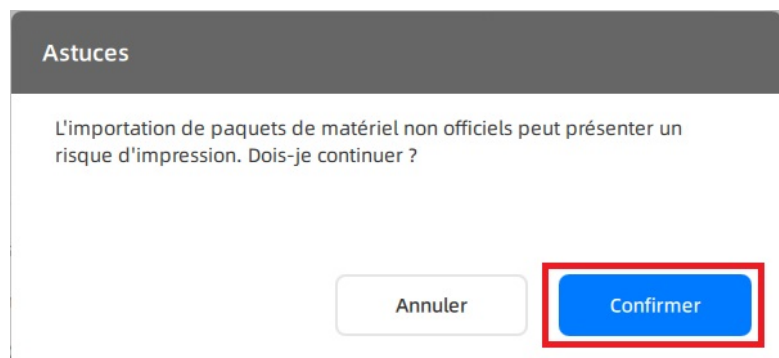
2. Choisissez l'imprimante pour laquelle vous désirez importer le profil. Si vous n'avez qu'une seule imprimante, elle sera déjà sélectionnée, sinon, choisissez-la selon son numéro de série. Cliquez ensuite sur **Importer Matériel** :



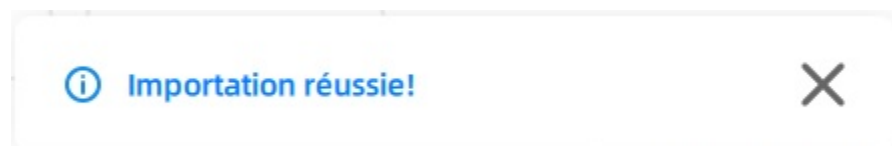
3. Naviguez là où vous avez extrait le contenu du document **.zip** que vous avez téléchargé du site de DenPlus, puis sélectionnez les deux profils de matériaux DenPlus3D qui s'y trouvent (Touche **Ctrl** du clavier enfoncée + clique gauche de la souris sur chaque fichier), et cliquez sur **Ouvrir** :



4. Un avertissement apparaîtra. Simplement cliquez sur **Confirmer** :



5. Une bulle vous informera que l'opération fut réussie.



7. Pour valider que les matériaux ont été ajoutés, cliquez sur **Matériel** en haut :

The screenshot shows the 'Gestionnaire de Matériaux' window. The 'Matériel' tab is selected and highlighted with a red box. The left sidebar contains dropdown menus for 'Série de l'imprimante' (AccuFab-L4D), 'Numéro de série de l'imprimante' (L4D1AP310-GJBA044M13), 'marque matérielle' (Liqcreate), 'Nom du matériel' ([Liqcreate]Strong-X-0.05), and 'nom du support' (Regular). The main area displays various settings for the material, including 'Platform Type' (Aluminium), 'Platform Size Type' (Normal), 'Type' (Device), 'Device Type' (5), and 'Projector Settings' (X-Axis Pixel Counts: 3840, Y-Axis Pixel Counts: 2400, Focus Pixel Counts: 2600, Camera Height (mm): 195.00, Platform Size on X-Axis (mm): 192.00, Platform Size on Y-Axis (mm): 120.00, Platform Size on Z-Axis (mm): 180.00, Small Platform Size on X-Axis (mm): 70.00, Small Platform Size on Y-Axis (mm): 70.00, Small Platform Size on Z-Axis (mm): 180.00). At the bottom, there are buttons for 'Export machine', 'Créer une Nouvelle Imprimante', 'ajouter du matériel', and 'Importer Matériel'.

8. Sélectionnez **DenPlus3D** dans le menu **Marque matériel** :

The screenshot shows the 'Gestionnaire de Matériaux' window. The 'Matériel' tab is selected. The 'marque matérielle' dropdown menu is open, and 'Shining3D' is selected and highlighted with a red box. The main area displays settings for the material, including 'Brand' (Shining3D), 'Name' ([Shining3D]DC12-0.05), 'Type' (Material), 'Show On Top' (checked), and 'Material Settings' (Layer Thickness (mm): 0.05, Material Density: 1.00, Consumption Ratio: 1.00, Scale Offset X-axis Percent(%): 100.52, Scale Offset Y-axis Percent(%): 100.52).

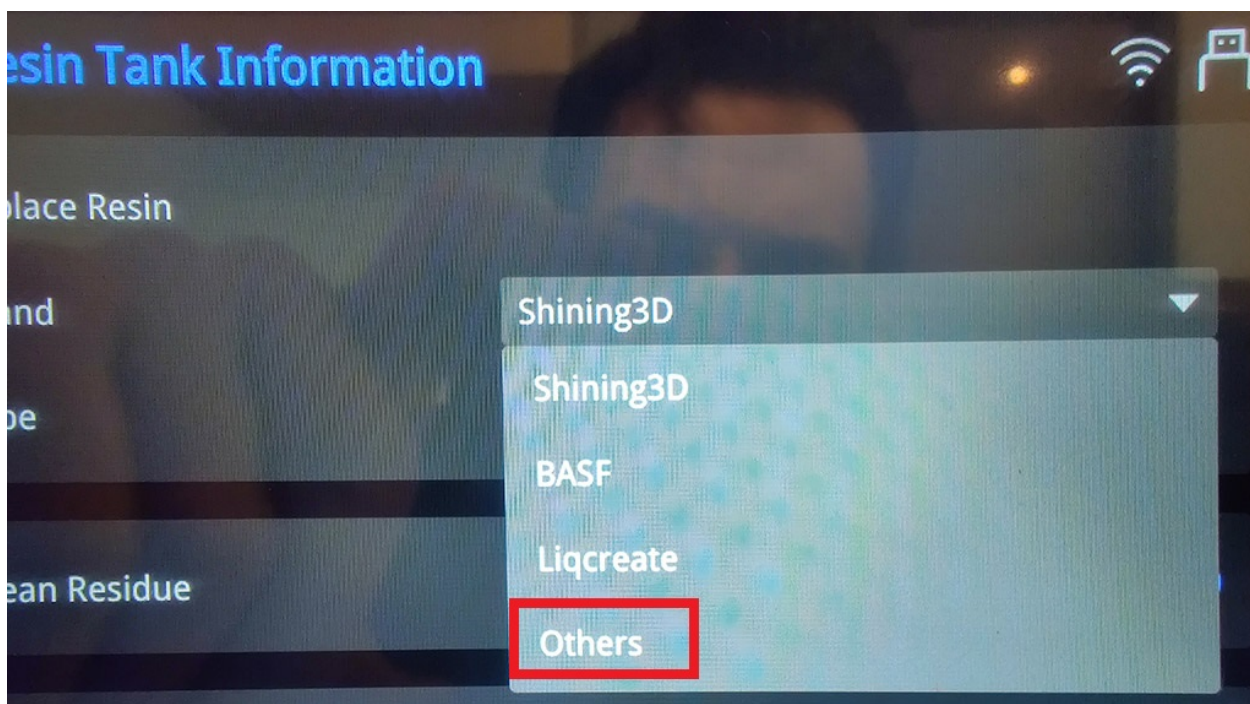
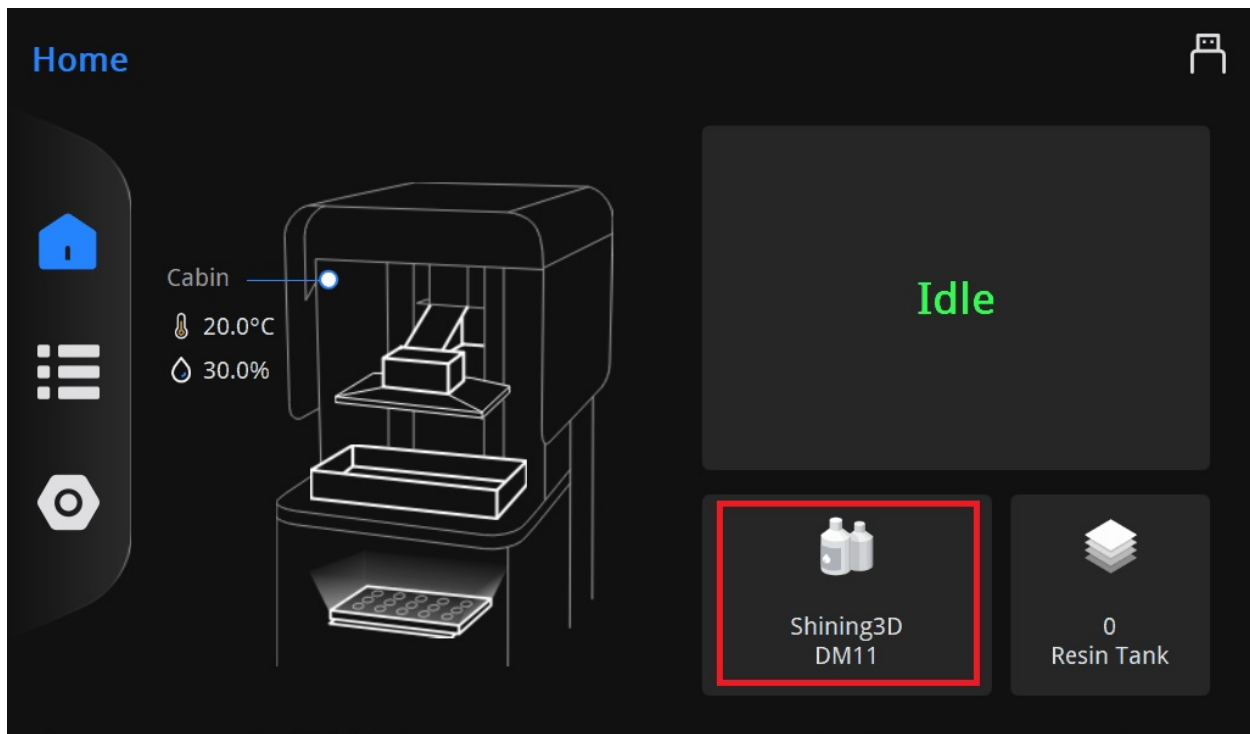
The screenshot shows the 'Gestionnaire de Matériaux' window. The 'Matériel' tab is selected. The 'marque matérielle' dropdown menu is open, and 'DenPlus3D' is selected and highlighted with a red box. The main area displays settings for the material, including 'Brand' (Shining3D), 'Name' ([Shining3D]DC12-0.05), 'Type' (Material), 'Show On Top' (checked), and 'Material Settings' (Layer Thickness (mm): 0.05, Material Density: 1.00, Consumption Ratio: 1.00, Scale Offset X-axis Percent(%): 100.52, Scale Offset Y-axis Percent(%): 100.52).

Ensuite, sous le menu **Nom du matériel**, les deux profils DenPlus3D (50µm et 100µm) devraient s'y trouver :

Les profils de matériaux DenPlus3D incluent une sélection de tiges de supports (visibles dans le menu **Nom du Support**) adaptés en fonction de leur application : **Dies**, **Direct on plate** et **Above plate**.

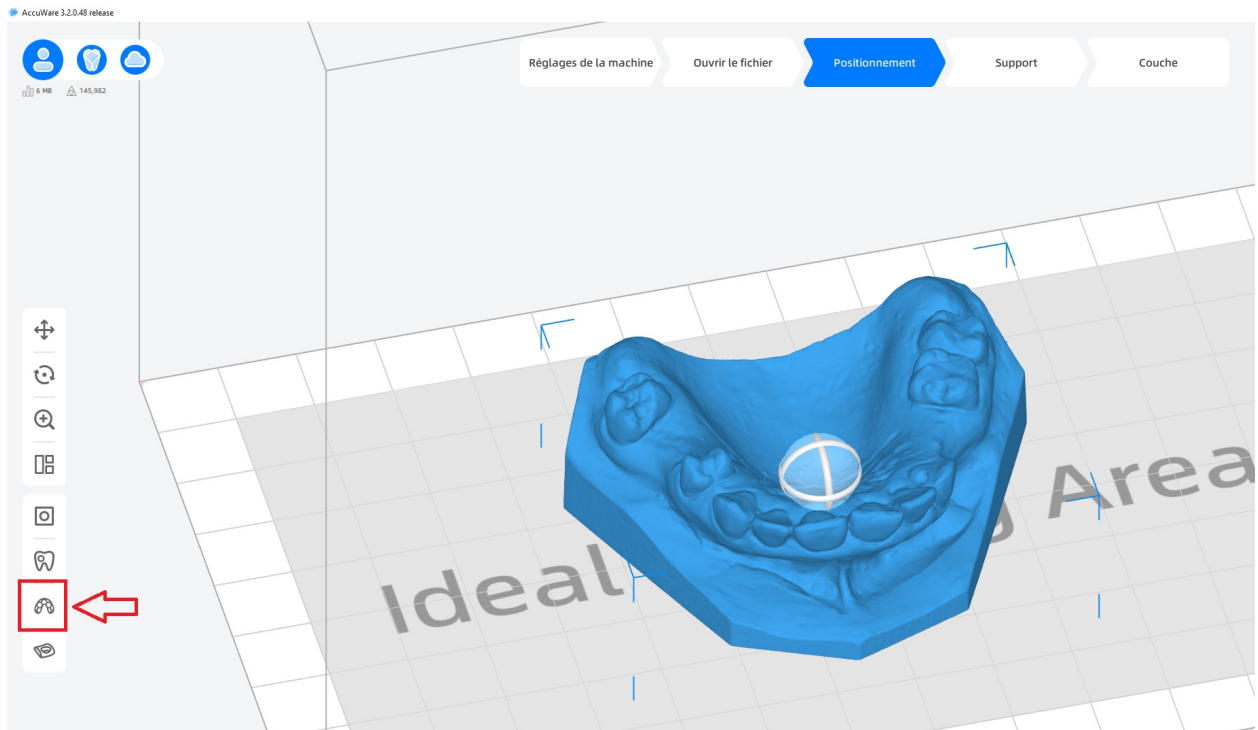
Dies sont destinées à l'impression de piles unitaires à 3 mm au-dessus de la plaque d'impression, **Direct on plate** sont destinées à l'impression de modèles creux directement sur la plaque d'impression (Lorsque vous imprimez un modèle creux directement sur la plaque, veillez à y ajouter assez de trous d'évacuation à sa base). **Above plate** sont destinés à l'impression de modèles à 3 mm au-dessus de la plaque d'impression (aucuns trous d'évacuation requis dans ce cas).

IMPORTANT: Tâchez de régler la cuve de résine de votre imprimante sur **Autres**. Cela se fait depuis l'écran tactile de votre imprimante tel que le montres les images ci-dessous :

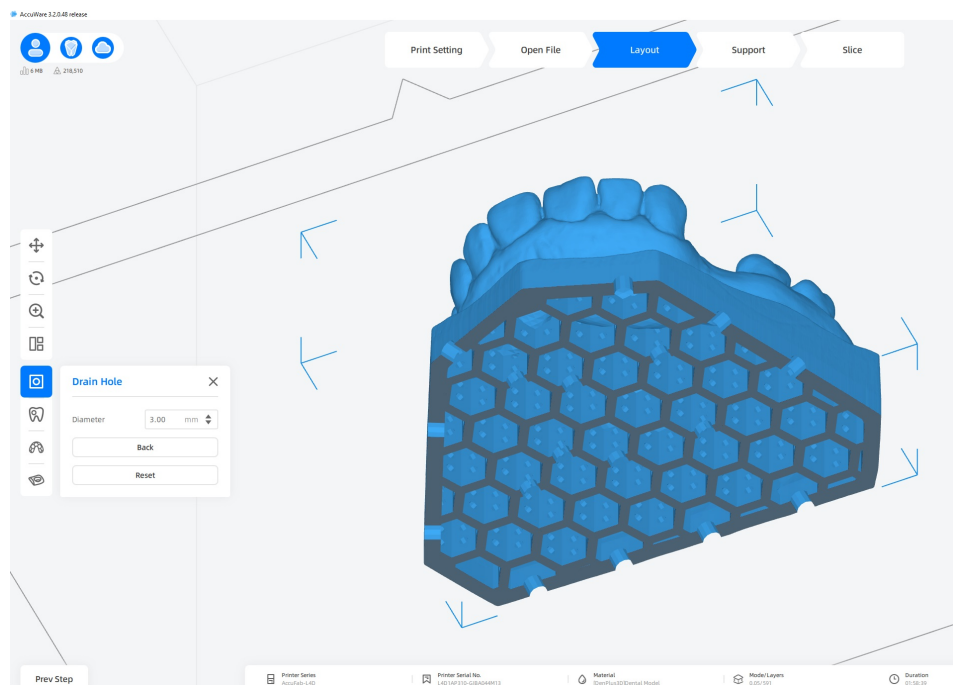


Vous êtes maintenant prêts à utiliser la résine à modèle DenPlus3D avec votre imprimante AccuFab-L4D.

Veuillez noter qu'il n'est pas recommandé d'imprimer plein les gros modèles (ex : modèle complet du haut avec voûte) car ce genre d'impression génère beaucoup de chaleur et ceci peut entraîner une incurvation de la base du modèle. Pour vos modèles pleins, utilisez plutôt la fonction **Nid d'abeille et coquille en un clic** :



Puis d'y ajouter des trous d'évacuation à la base :



Calibrage de Précision

Les paramètres des profils de la résine à modèle DenPlus3D sont le fruit de tests rigoureux. Ces paramètres ont par la suite été validés sur plusieurs AccuFab-L4D avant d'être publiés. Nous avons confiance en les résultats que vous obtiendrez, en terme de précision, en employant ces profils de matériaux tels quels. Toutefois, nous ne pouvons assumer que 100% des usagers obtiendront les mêmes résultats. Accuware est muni d'une fonction d'étalonnage de profils de résine, appelé **Calibrage de Précision** (Accuracy Calibration).

Cette fonction permet d'étalonner de manière automatique trois paramètres dont les valeurs peuvent différer d'une AccuFab-L4D à l'autre. Il s'agit de :

- **Compensation d'échelle X et Y (%)**
- **Compensation des contours (mm)** pour les couches générales

The screenshot displays the 'Plus Réglages' (More Settings) section of the AccuFab-L4D software interface. The 'Calibrage de Précision' (Accuracy Calibration) section is highlighted with a red box. This section includes the following settings:

- Angle de rotation** (Rotation Angle): X, Y, and Z axes, all set to 0°.
- Compensation d'échelle** (Scale Compensation): X and Y axes, both set to 100.75%.
- Compensation des contours** (Contour Compensation): Set to -0.013 mm.

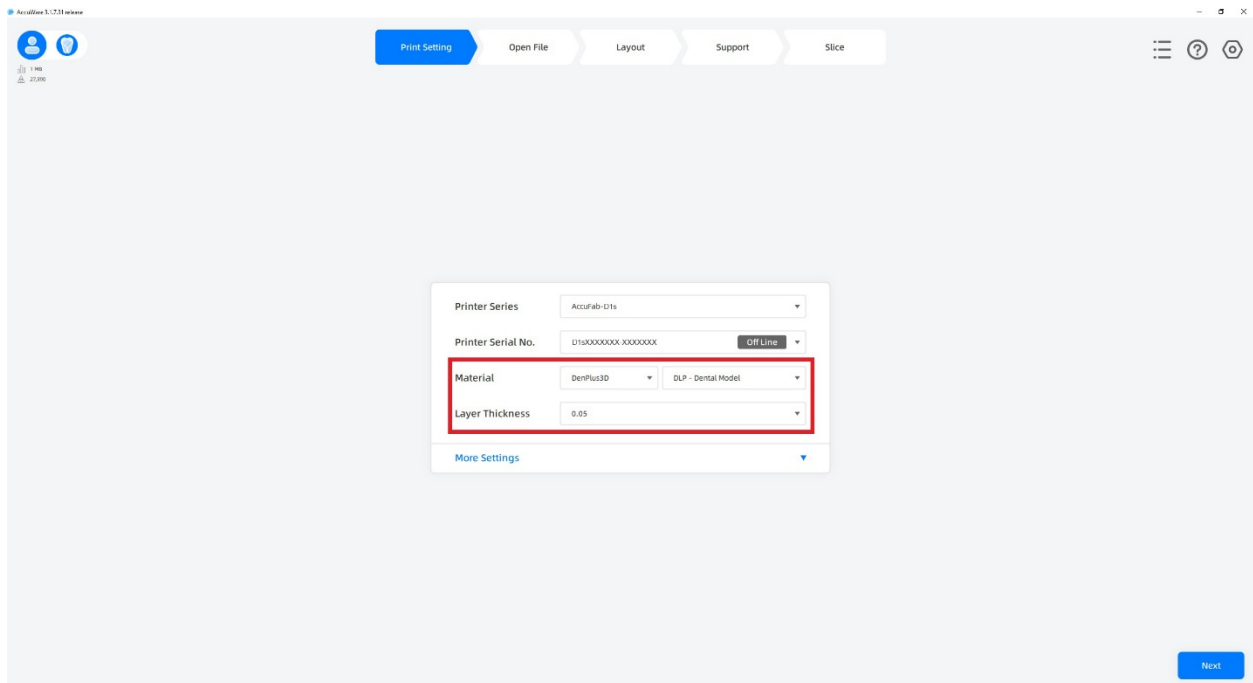
Advenant que la fidélité de vos modèles imprimés s'écarte trop largement des modèles originaux, utilisez alors cette fonction à fin de peaufiner ces paramètres pour votre propre AccuFab-L4D.

Vous aurez besoin d'un pied à coulisse numérique, comme illustré ici, réglé en mm.

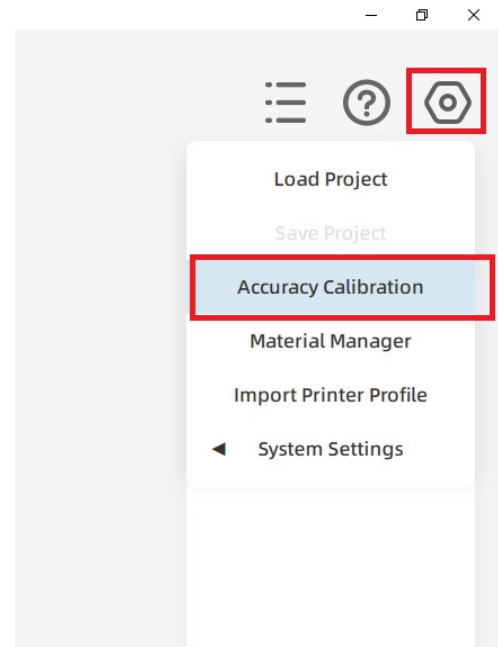


Avant de poursuivre, assurez-vous de remplir la cuve de votre imprimante avec de la résine DenPlus3D. La bouteille de résine doit avoir été bien secouée et la résine laissée reposer dans la cuve jusqu'à ce qu'elle soit exempte de bulles d'air.

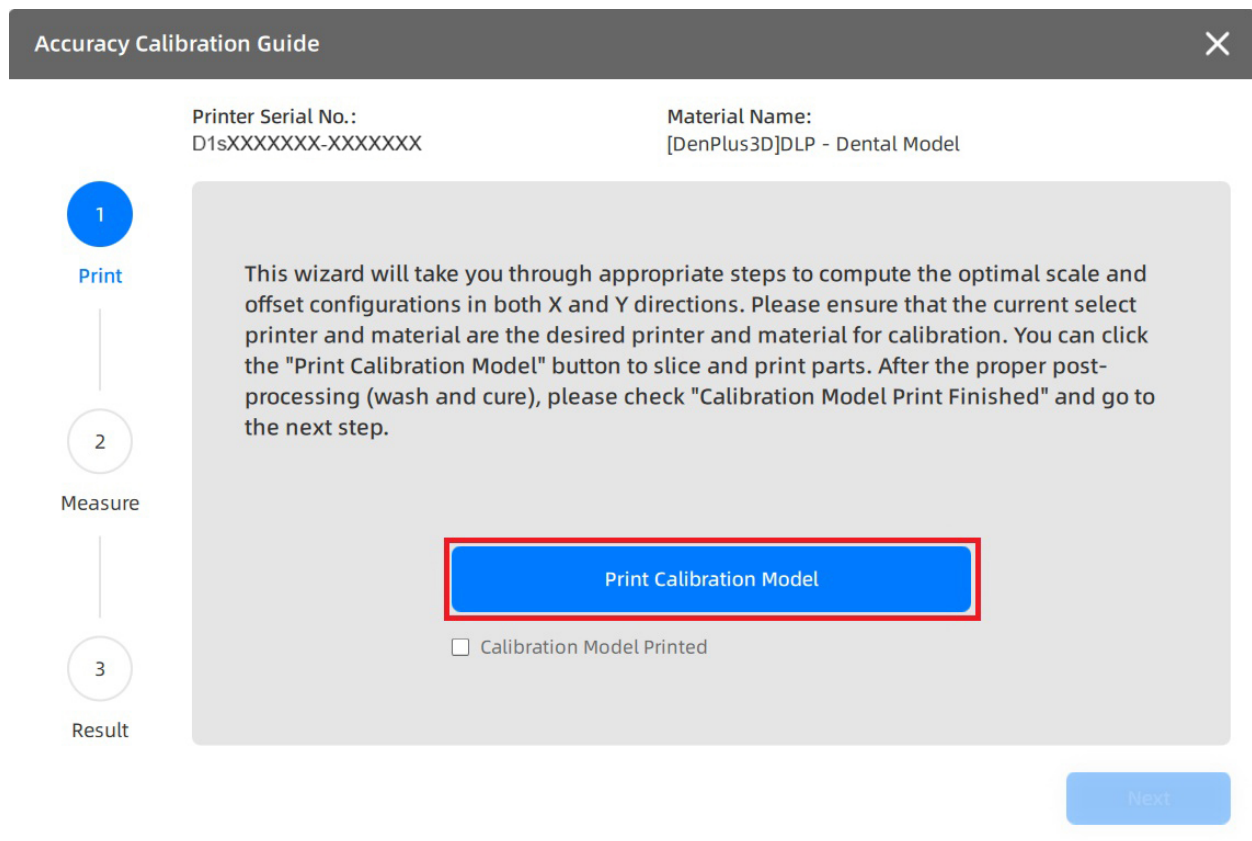
1. Lancez Accuware et assurez-vous que le matériau DenPlus3D DLP – Dental Model est sélectionné, puis cliquez sur **Étape suivante** :



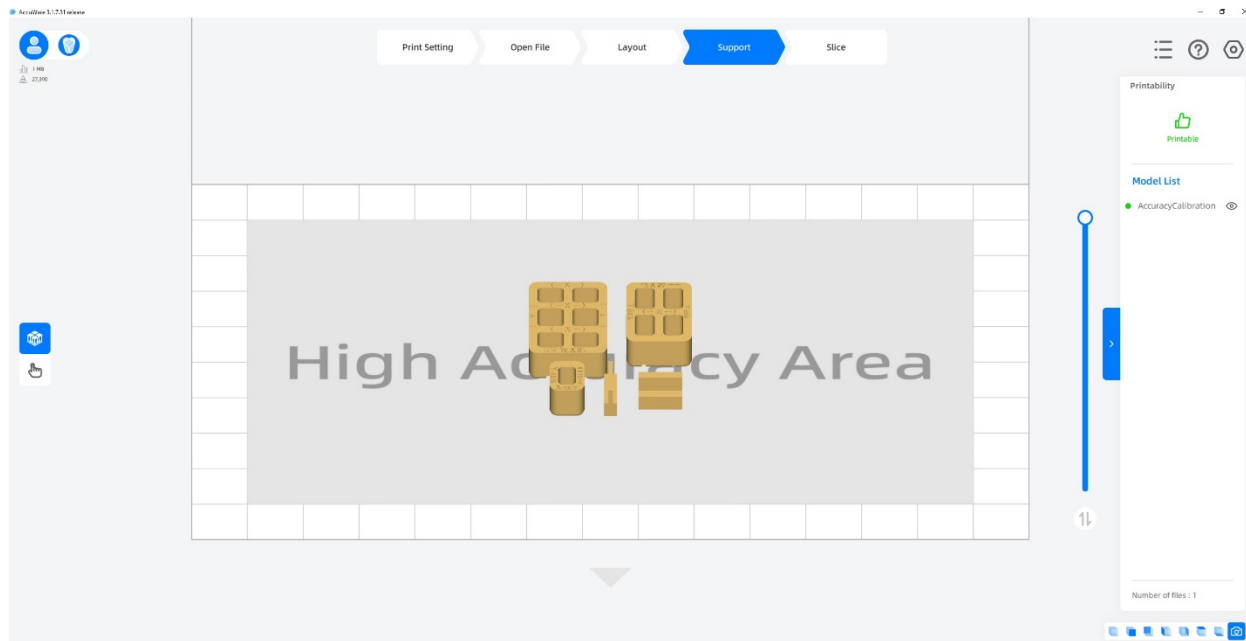
2. Ouvrez le menu **Paramètres** et cliquez sur **Calibrage de la Précision**.



3. Cela ouvrira le Guide de Calibrage de précision. Cliquez sur **Imprimer le modèle de calibrage** :

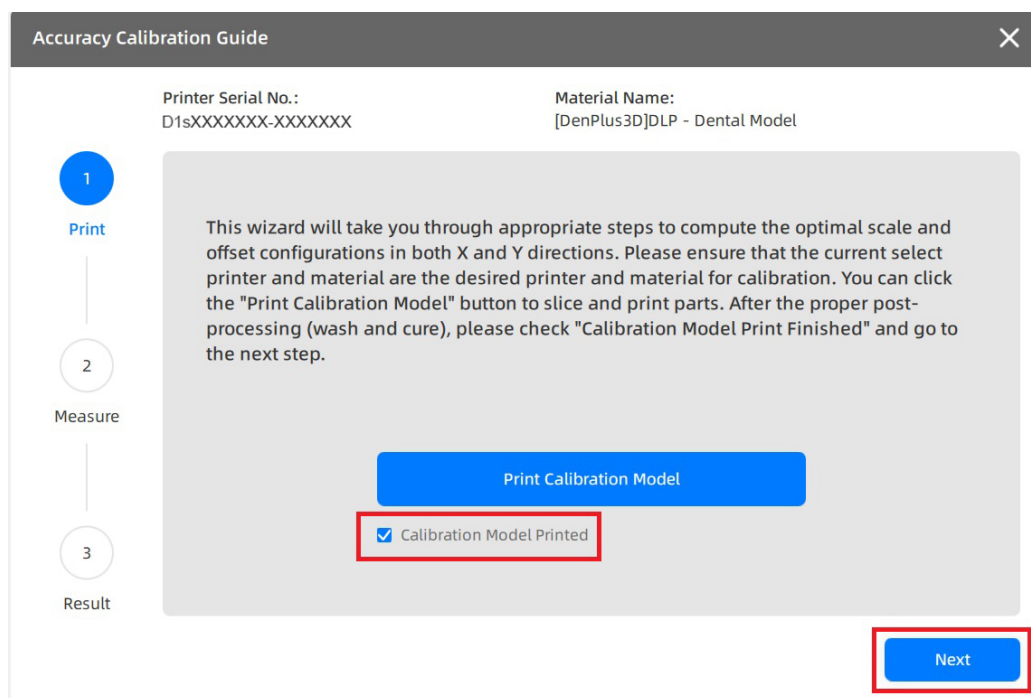


4. Cela chargera et découpera instantanément un ensemble de pièces au centre de la plaque. Allez de l'avant et imprimez ces pièces.



Une fois imprimées, les pièces doivent être adéquatement lavées, séchées et post-polymérisées pendant 35 minutes d'un côté puis de l'autre (total 70 minutes) dans la FabCure 1 (ou équivalent), puis laissées à refroidir à température ambiante.

5. Lancez à nouveau Calibrage de Précision, mais cette fois, cochez la case **Modèle de calibration imprimés** et cliquez sur **Suivant** :



6. Cela ouvrira le tableau suivant :

Accuracy Calibration Guide

×

Printer Serial No.:
D1sXXXXXX-XXXXXX

Material Name:
[DenPlus3D]DLP - Dental Model

Unit: mm

	Axis	Standard	Average	Measure 1	Measure 2	Measure 3
<div>1</div> <div>Print</div>	X	18	0.000	<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>
	Y	24	0.000	<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>
<div>2</div> <div>Measure</div>	X	15	0.000	<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>
	Y	20	0.000	<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>
<div>3</div> <div>Result</div>	X	8	0.000	<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>
	Y	10	0.000	<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>
	X	1	0.000	<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>
	Y	2	0.000	<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>

* Fill in the measurement

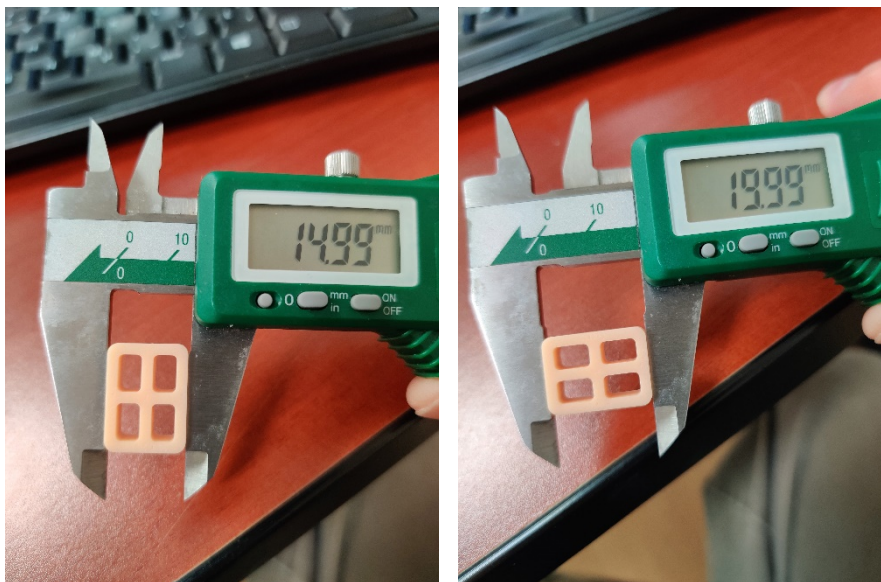
* When "Average" is red, please check the measurements and completeness of the part.

Prev Step

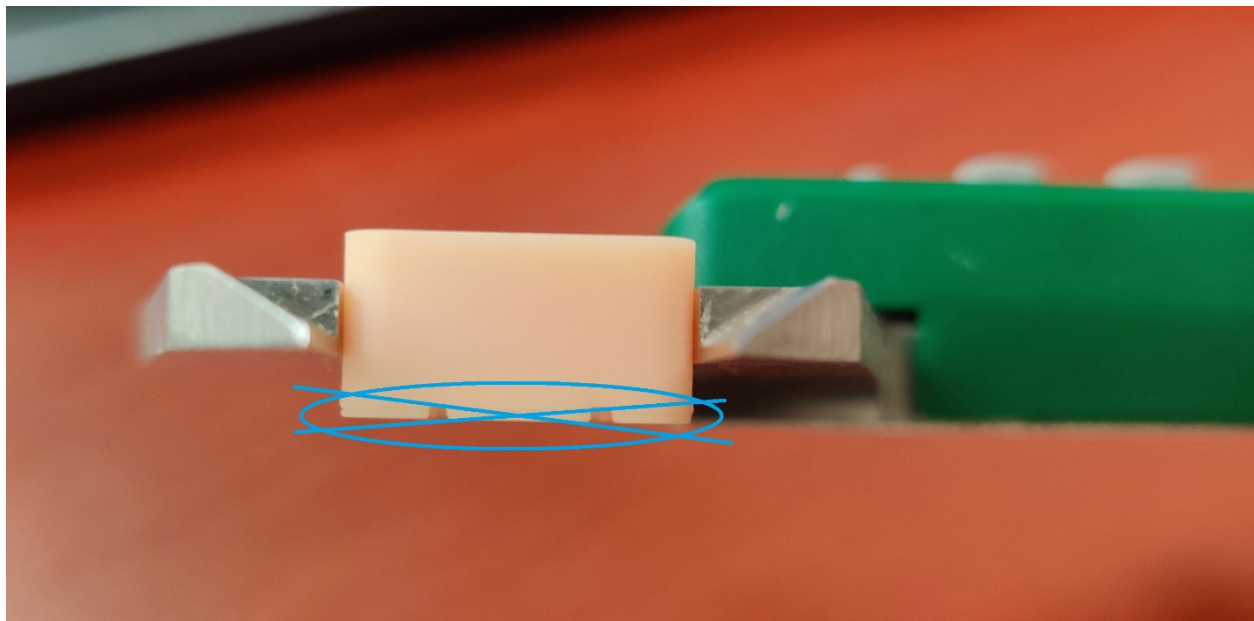
Next

7. Mesurez chacune des dimensions X et Y de la pièce correspondante, trois fois, et remplissez chacune des cases **Mesure**. Assurez-vous d'entrer les valeurs dans les bonnes cases. Vos trois mesures peuvent être les mêmes, c'est correct.

IMPORTANT: Lors de la mesure, assurez-vous que la pièce repose bien à plat contre la zone la plus épaisse des fourches du pied à coulisse :



De plus, ne prenez pas vos mesures au bas des pièces (qui étaient attachées à la plaque d'impression) car ces zones sont naturellement plus larges en raison du temps d'exposition plus long des 20 premières couches :



8. Une fois les trois colonnes remplies, cliquez sur **Suivant** en bas à droite :

Accuracy Calibration Wizard

Printer Serial No.:
D1sXXXXXX-XXXXXX

Material Name:
[DenPlus3D]DLP - Dental Model

Unit: mm

1

Print

2

Measure

3

Result

	Axis	Standard	Average	Measure 1	Measure 2	Measure 3
	X	18	17.970	<input type="text" value="17.970"/>	<input type="text" value="17.970"/>	<input type="text" value="17.970"/>
	Y	24	23.937	<input type="text" value="23.940"/>	<input type="text" value="23.940"/>	<input type="text" value="23.930"/>
	X	15	14.970	<input type="text" value="14.980"/>	<input type="text" value="14.970"/>	<input type="text" value="14.960"/>
	Y	20	19.990	<input type="text" value="19.980"/>	<input type="text" value="19.990"/>	<input type="text" value="20.000"/>
	X	8	7.997	<input type="text" value="8.000"/>	<input type="text" value="8.000"/>	<input type="text" value="7.990"/>
	Y	10	10.007	<input type="text" value="10.010"/>	<input type="text" value="10.000"/>	<input type="text" value="10.010"/>
	X	1	1.027	<input type="text" value="1.020"/>	<input type="text" value="1.030"/>	<input type="text" value="1.030"/>
	Y	2	1.997	<input type="text" value="1.980"/>	<input type="text" value="2.000"/>	<input type="text" value="2.010"/>

* Fill in the measurement

* When "Average" is red, please check the measurements and completeness of the part.

Prev Step

Next

Accuware calculera les valeurs pour **Compensation d'échelle X et Y (%)** et **Compensation des contours (mm)**. Les valeurs indiquées ci-dessous ne sont qu'à titre d'exemple :

The screenshot shows a window titled "Accuracy Calibration Guide" with a close button (X) in the top right corner. At the top, it displays "Printer Serial No.: D1sXXXXXX-XXXXXX" and "Material Name: [DenPlus3D]DLP - Dental Model". On the left, there is a vertical progress bar with three steps: "1 Print", "2 Measure", and "3 Result". Step 3 is currently selected and highlighted in blue. The main area of the window is a light gray box containing the text "Click 'Apply' to update the parameter of the current printer." Below this text, the following values are displayed: "X Scale Factor: 100.44%", "Y Scale Factor: 100.24%", and "Contour Compensation: -0.003mm". At the bottom right, there are two buttons: "Prev Step" (disabled) and "Apply" (active).

9. En cliquant sur **Appliquer**, ces valeurs seront automatiquement définies dans votre profil de matériau DenPlus3D.

Répétez les étapes 4 à 7 afin de valider si vos résultats se rapprochent davantage des mesures standards et répétez le processus de calibration à nouveau si vos résultats sont encore trop loins des mesures standards. Il n'est pas hors du commun de répétez ce processus trois fois. Notez qu'il est quasi impossible d'obtenir les dimension X et Y exactes sur toutes les pièces de calibration. Ce que vous cherchez à obtenir sont des mesures à +/- 0.05mm.

La fonction Calibrage de Précision d'Accuware assume que vous imprimez des pièces dont l'épaisseur ne dépasse pas 5 à 8mm. Si vous imprimez principalement des modèles pleins et épais, vous devrez probablement augmenter un peu plus vos valeurs paramètres **Compensation d'échelle X et Y (%)** et **Compensation des contours (mm)** manuellement, car un volume plus important signifie un taux de contraction plus élevé.

Recommandation finale

Une fois que vous êtes satisfait de vos résultats de calibrage, nous vous recommandons un dernier exercice pour vous assurer que votre étalonnage est optimal. Imprimez un modèle dentaire à partir d'un scan intra-oral ou d'un scan d'un modèle en pierre, pour lequel vous avez déjà produit, et avez en main une restauration précise en zircone ou en porcelaine qui s'adapte parfaitement au modèle d'origine. Testez l'adaptation de la restauration sur le modèle imprimé. Elle devrait s'adapter de la même manière. Nous avons fait ce même exercice avec plusieurs cas de ponts et couronnes.

Autres astuces

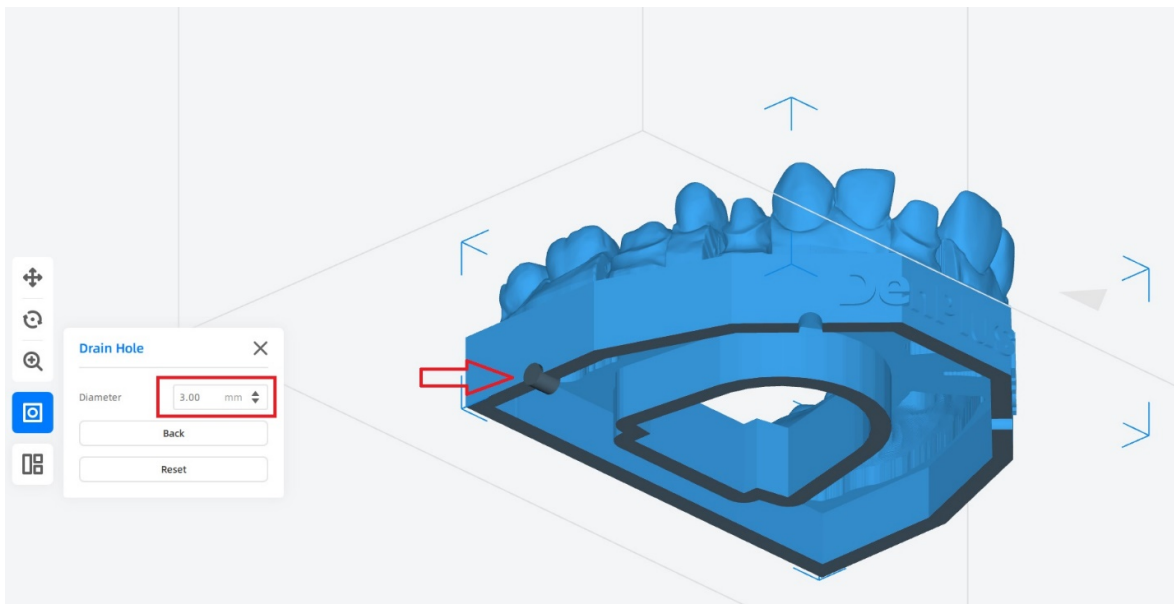
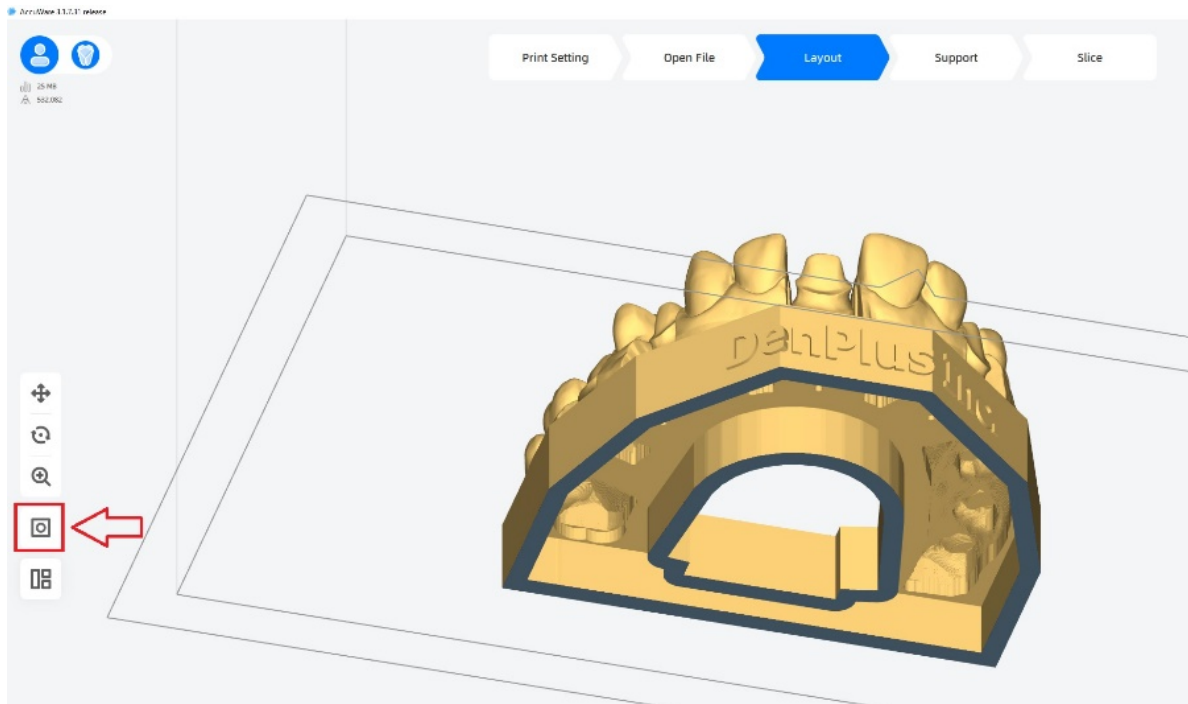
1. Si vos modèles tombent de la plaque d'impression ou se séparent partiellement de la plaque pendant l'impression, il y a plusieurs causes possibles et le bon sens doit être utilisé pour trouver la cause.
 - La cause la plus fréquente est une plaque d'impression mal étalonnée. Elle fut peut-être été bien étalonnée pendant un certain temps, mais avec le temps, celle-ci se déplacera progressivement. Des changements importants de température ambiante peuvent également affecter l'étalonnage de celle-ci. Il est important de refaire l'étalonnage de votre plaque de temps à autre.
 - Si vous imprimez depuis un bon moment, il est probable que votre plaque d'impression soit devenue plus lisse en raison du grattage et du nettoyage fréquent. Pour lui donner une surface plus adhérente, vous pouvez soit graffigner la surface avec un papier abrasif de grain 80, ou encore la micro-sabler avec de l'oxyde d'aluminium de 50 µm. Dans le second cas, assurez-vous de n'exposer que la zone d'impression de la plaque et de la nettoyer soigneusement par la suite.
 - Si votre plaque d'impression est étalonnée et que la surface est en bon état, vous devrez peut-être augmenter de quelques secondes les trois paramètres de **Couches Renforcées** : Fill Exposure time, Boundary Exposure time et Support Exposure time :

	Enhanced Layer	Medium Layer	General Layer
Layer Counts:	3	16	0
Exposure Level:	Mid Power Mode	Mid Power Mode	Mid Power Mode
Fill Exposure Time (s):	14.00	6.20	4.30
Boundary Exposure Time (s):	14.00	6.20	4.30
Support Exposure Time (s):	14.00	6.20	4.30
Wait Time on Top (s):	1.00	1.00	0.00
Wait Time before Exposure (s):	2.00	2.00	2.00
Wait Time after Exposure (s):	0.00	0.00	0.00
Slow Lift Length on z-axis (mm):	2.0	2.0	1.5
Slow Lift Speed on z-axis (mm/min):	60	60	60

Si au contraire, vos modèles sont trop difficiles à retirer de la plaque, diminuez les mêmes paramètres par incréments de 1 seconde.

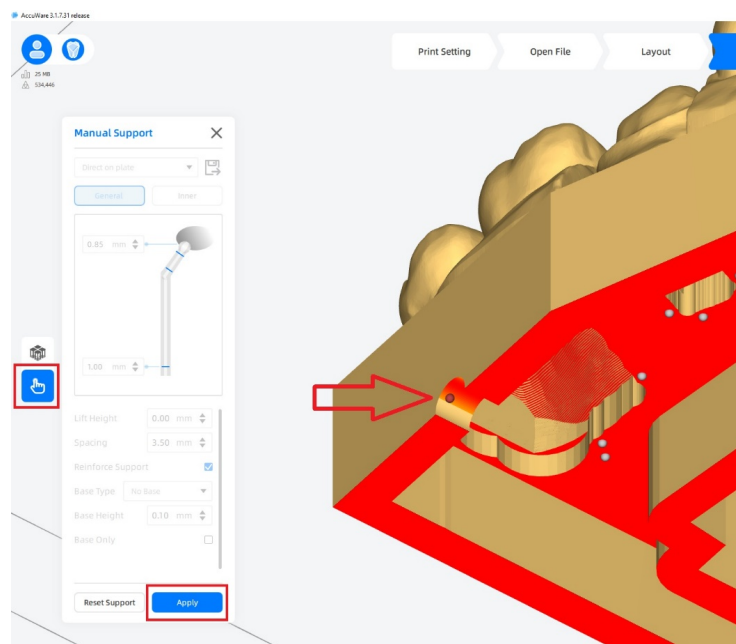
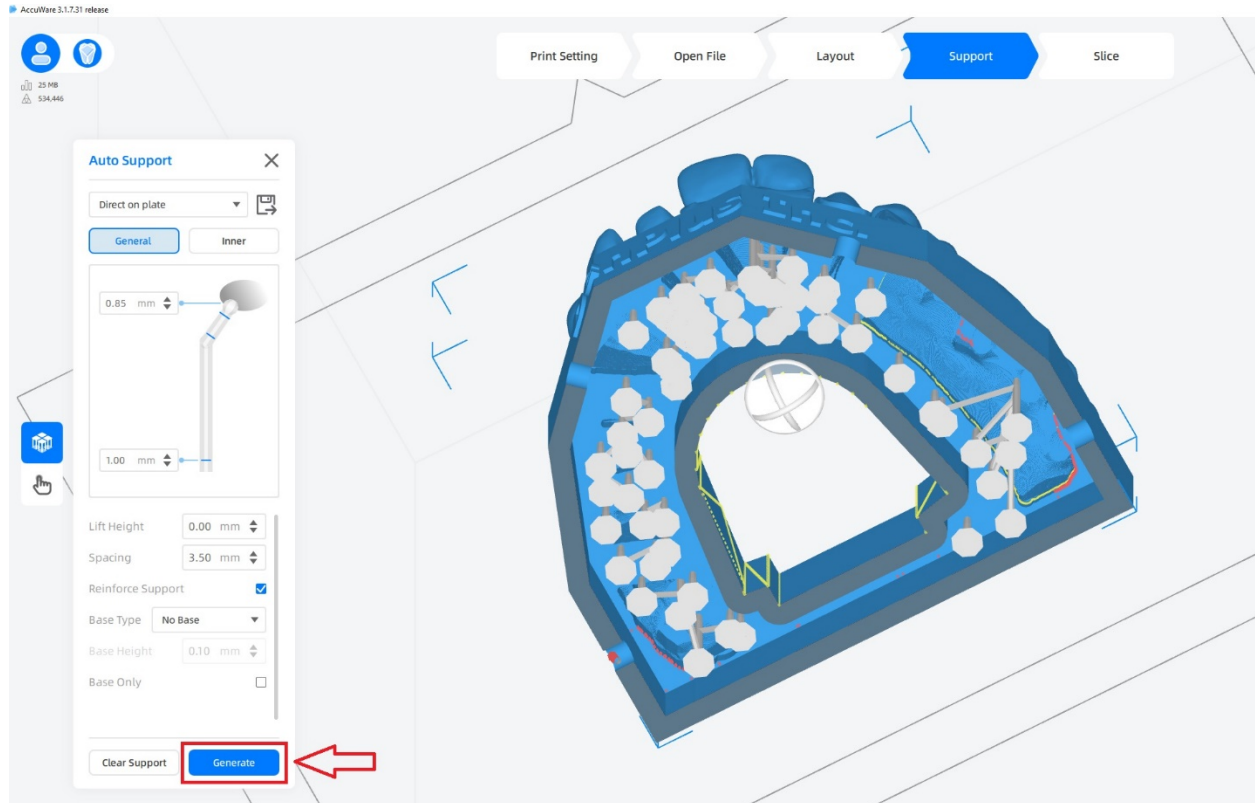
Notez que ces paramètres, accessible via le **Gestionnaire de Matériaux** Accuware, ne sont visible que si le mode **Ingénieur** est activé. Contactez votre représentant Shining 3D pour savoir comment faire.

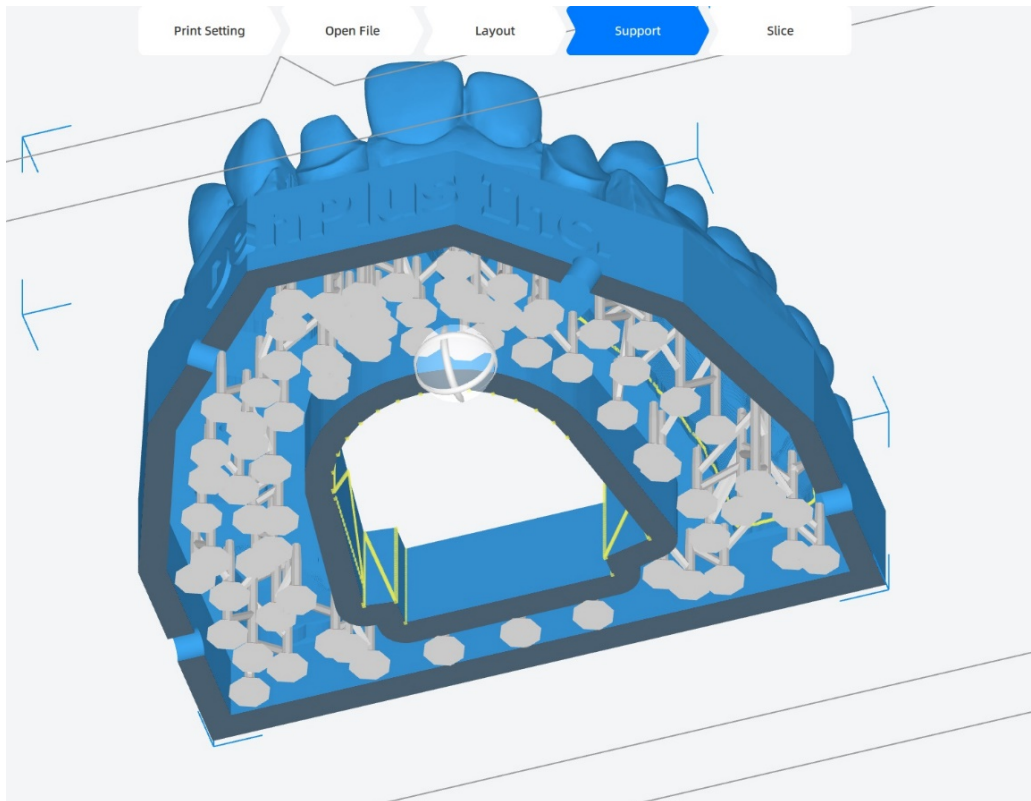
2. Si vous imprimez des modèles creux directement sur la plaque, il est impératif de placer des trous d'évacuation (minimum 6 pour une arche complète) à la base des modèles. Un diamètre de 3 mm est généralement suffisant.



3. Les modèles creux nécessitent des supports. Dans Accuware, sélectionnez notre profil de support **Direct on plate** et utilisez d'abord Auto Support pour les générer.

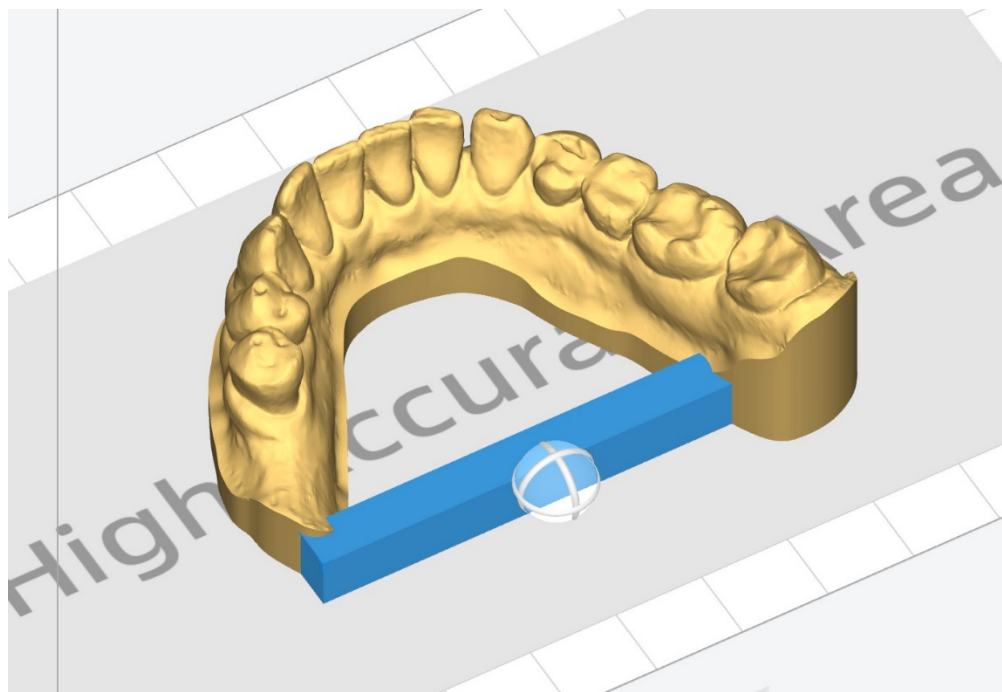
Ensuite, utilisez le **Support manuel** pour ajouter des supports supplémentaires dans les zones rouges, si nécessaire, et supprimez les supports superflus dans les trous d'évacuation.





4. Faites usage de bon sens lors de la conception de vos modèles :

- Les modèles creux doivent avoir une épaisseur minimale de 2,5 mm.
- Les arches inférieures peuvent se déformer vers l'intérieur. Pour éviter cela, placez une barre au bas qui relie les deux extrémités postérieures :



5. Lors de la conception d'un modèle supérieur complet avec voûte, qui sera imprimé directement sur la plaque, ajoutez suffisamment de hauteur au modèle pour que la partie la plus basse de la voûte soit à au moins 6 mm du sol. Cela assure qu'aucune partie du palais ne soit composée de couches Renforcées ou de couches transitoires (*Medium Layers*), mais réduit également le risque de rencontrer une erreur d'impression ou une distorsion dans le palais. Tel que mentionné plus haut, une structure interne en nid d'abeille est préconisée pour ce type de modèle plutôt qu'un modèle coquille ou plein.

