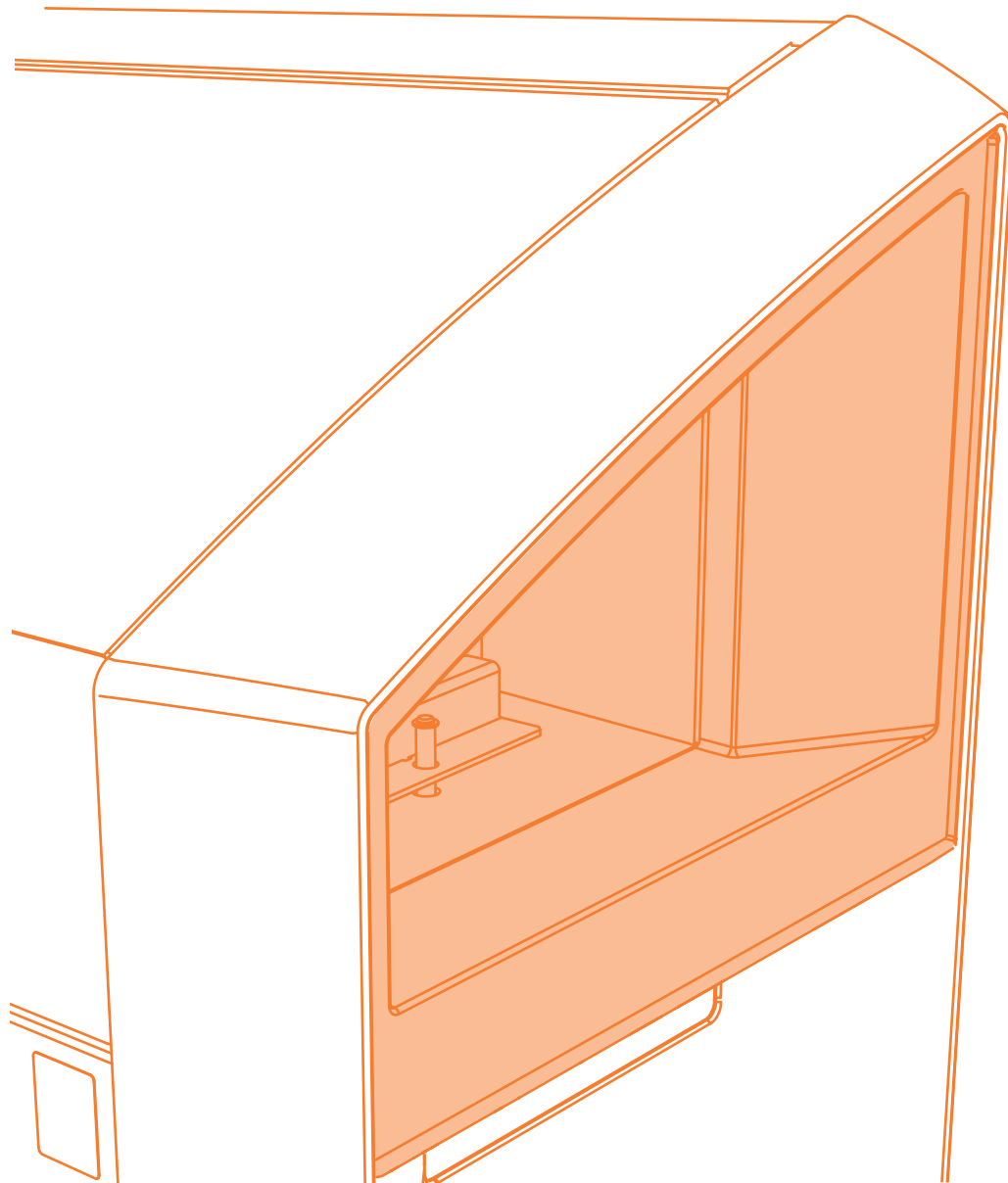


monoFab
ARM-10



Manuel d'utilisation

Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi ce produit.

- Pour une utilisation correcte et sécurisée, avec une parfaite compréhension des performances de ce produit, veuillez lire ce manuel intégralement et le conserver en lieu sûr.
- La copie et le transfert, en tout ou partie, de ce manuel sont interdits sans autorisation préalable.
- Le contenu de ce manuel et les caractéristiques de ce produit sont sujets à modification sans préavis.
- Le manuel et l'appareil ont été conçus et contrôlés avec le plus grand soin. Veuillez toutefois nous informer de toute erreur ou anomalie d'impression.
- Roland DG Corp. décline toute responsabilité en cas de perte ou dommages directs ou indirects pouvant se produire dans le cadre de l'utilisation de ce produit, quelle que soit la panne survenant sur une partie de ce produit.
- Roland DG Corp. décline toute responsabilité en cas de pertes ou dommages, directs ou indirects, pouvant survenir sur tout article fabriqué à l'aide de ce produit.

Les noms de Société et de produits sont des marques commerciales ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

<http://www.rolanddg.com/>

Copyright© 2014 Roland DG Corporation

Roland DG Corp. possède la licence technologie MMP du Groupe TPL.

Table des matières

Introduction.....	2	Remplacement des pièces consommables.....	42
Table des matières.....	3	Annexes.....	43
Fonctions de la machine.....	4	Dépannage.....	43
Remarques importantes sur la manipulation et l'utilisation....	5	Déplacement de la machine.....	48
Machine de modélisation.....	5	Principales caractéristiques.....	50
Résine photodurcissante.....	6		
Noms des composants.....	7		
Fonctionnement de base.....	9		
Démarrage de l'appareil.....	9		
Arrêt de l'appareil.....	11		
Traitement (Impression).....	12		
Ordre des opérations.....	12		
Création de données 3D et conversion en format STL...	13		
Importation de données STL à l'aide de monoFab Player AM.	14		
Préparation à l'impression.....	20		
Données d'impression et lancement de l'impression....	27		
Opérations à faire à la suite de l'impression.....	32		
Entretien.....	35		
Entretien après l'utilisation.....	35		
Entretien périodique.....	41		

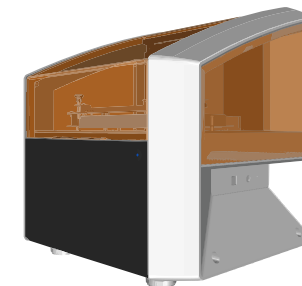
Fonctions de la machine

Impression selon la technologie de projection par couches

La monoFab ARM-10 est une imprimante 3D basée sur la technologie de projection par couches.

Elle utilise une résine photodurcissante (désignée plus simplement "**résine**" dans ce manuel), un liquide qui se solidifie (durcit) sous l'effet de la lumière (rayons UV) et un projecteur de lumière LED UV pour imprimer un objet selon des données 3D.

☞ **«Ordre des opérations»** (p. 12)



Avantages de la méthode d'exposition par couche pour imprimer des objets en une couche à la fois

La méthode d'impression permettant d'imprimer des données découpées en "**tranches**" régulières, chacune irradiée de lumière par un projecteur, est dite méthode d'exposition par couches.

La méthode d'impression donne la possibilité d'imprimer de nombreux travaux en même temps, et d'imprimer des formes complexes avec gorges.

☞ **«Impression simultanée de plusieurs objets»** (p. 17)

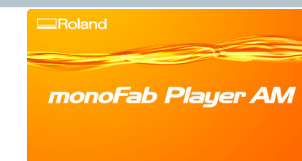


monoFab Player AM - Programme d'impression dédié à utiliser pour commencer immédiatement à imprimer

monoFab Player AM est un programme dédié d'impression en 3D de données de format STL sur l'ARM-10.

monoFab Player AM peut être téléchargé sur la page internet ci-après :

☞ **«Roland DG Start-up page»** / Page de démarrage Roland DG (<http://startup.rolanddg.com/>)



Remarques importantes sur la manipulation et l'utilisation

Les points importants ci-après devront être respectés. Le non-respect de ces instructions peut générer non seulement une perte de performances, mais des dysfonctionnements ou des ruptures.

Machine de modélisation

Cet appareil est un dispositif de précision.

- Manipuler avec soin, ne jamais soumettre l'appareil à un impact ou une force excessive.
- Utiliser l'appareil dans les limites de ses caractéristiques.
- Ne jamais essayer de déplacer l'unité de l'axe Z à la main avec une force excessive.
- Ne pas introduire les mains ou les doigts sous le capot ni dans d'autres parties internes de l'appareil.

L'installer en un lieu approprié

- Ne jamais l'installer en un lieu exposé à la lumière directe du soleil.
- L'installer en un lieu à conditions de température et d'humidité relative indiquées.

Environnement d'installation	Fonctionnement	Température 20 à 30°C, humidité relative 35 à 80% (sans condensation)
	Hors fonction	Température 5 à 20°C, humidité relative 20 à 80% (sans condensation)

- Installer l'appareil sur une surface stable, en un lieu garantissant les meilleures conditions de fonctionnement.

L'appareil chauffe.

- L'installer en un lieu opportunément aéré.

Interdire l'utilisation de la machine aux enfants sans surveillance. Tenir la machine hors de portée de jeunes enfants

- qui pourraient avaler des petits composants ou objets ; tenir la machine hors de leur portée.
- Ne pas laisser les enfants jouer avec les sacs en matière plastique utilisés pour l'emballage, afin d'éviter tout risque d'étouffement par recouvrement du visage ou par ingestion.

Résine photodurcissante

Manipulation de résine photodurcissante

- Lors de la manipulation de résine photodurcissante, revêtir des gants et éviter le contact de la résine avec la peau.
- En cas de contact avec la peau, laver abondamment avec de l'eau et du savon.
- En cas de contact avec la machine, éliminer la résine avec un chiffon imbibé d'alcool.

Manipulation des conteneurs de résine photodurcissante

- Ne pas les laisser tomber ou les secouer fortement. Le non respect de ces consignes peut entraîner des fuites de résine.

Stockage

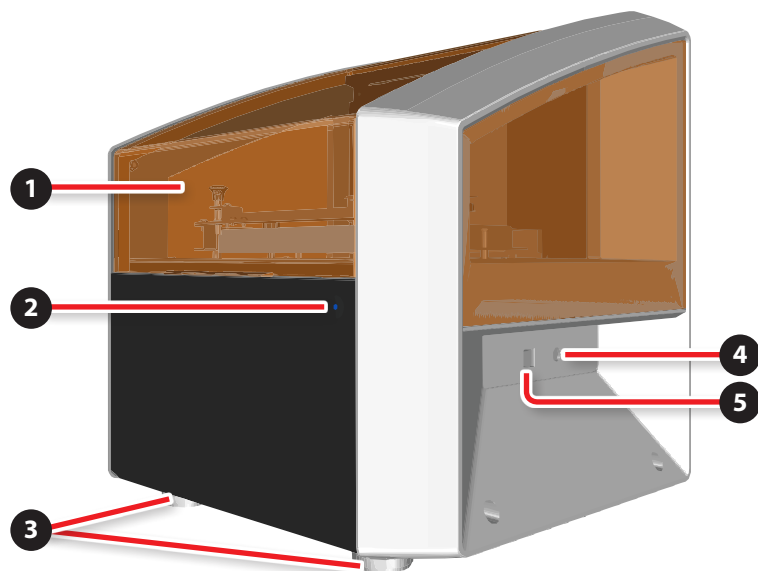
- La date limite d'utilisation de la résine photodurcissante est d'un an à compter de la date de fabrication indiquée sur l'emballage.
- Stocker la résine photodurcissante à distance des rayons directs du soleil ou d'un éclairage puissant.
- Stocker la résine en un lieu bien ventilé, à une température entre 5°C et 40°C.
- Toujours fermer correctement le conteneur de résine photodurcissante lors du stockage. Le non respect de ces consignes peut entraîner des fuites de résine.

Élimination

- Ne pas remettre de résine photodurcissante usagée dans son conteneur.
- Après l'impression, verser la résine en excès dans un conteneur transparent, la laisser durcir et l'éliminer conformément à la réglementation locale en matière d'élimination des déchets (ne pas jeter la résine dans les réseaux d'assainissement ni les cours d'eau).

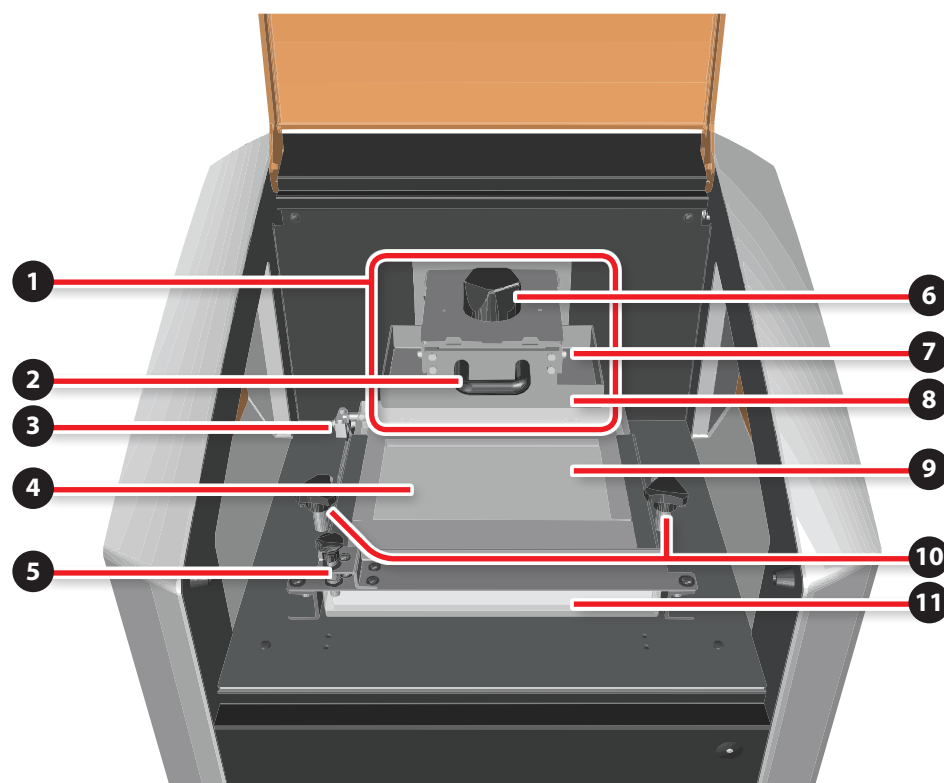
Noms des composants

Extérieur



Numéro	Nom	Description
1	Capot avant	Avant la mise en marche et au cours du fonctionnement, fermer le capot avant. * Le capot avant est orange afin d'empêcher les rayons UV de le traverser.
2	[🔌] Bouton Marche (p. 9)	
3	Feuille de caoutchouc (x4, avec vis de réglage en hauteur)	pour régler l'angle (inclinaison) de l'ARM-10.
4	Connecteur câble d'alimentation	⚠ ATTENTION Ne pas utiliser avec une alimentation électrique ne correspondant pas aux caractéristiques mentionnées sur l'adaptateur secteur. Il y aurait alors risque d'incendie ou d'électrocution. ⚠ ATTENTION Ne jamais utiliser d'adaptateur CA ou un cordon secteur autre que celui fourni avec la machine. Il y aurait alors risque d'incendie ou d'électrocution. ⚠ ATTENTION Manipuler l'adaptateur CA, le câble d'alimentation, la fiche et la prise électrique avec soin. Ne jamais utiliser un composant détérioré afin d'éviter tout risque d'incendie ou de choc électrique.
5	Port USB	⚠ PRUDENCE Utiliser uniquement le câble USB fourni L'ordinateur peut ne pas parvenir à communiquer avec la machine de façon correcte.

Sous le capot avant.



Numéro	Nom	Description
1	Unité axe Z (à l'intérieur du boîtier rouge)	Dispositif qui actionne la plateforme d'impression.
2	Poignée plateforme d'impression	Permet d'installer et de retirer la plateforme d'impression.
3	Levier obturateur	Lors de l'installation le bac de matériau liquide, l'obturateur de l'ouverture d'irradiation UV à la base du bac de matériau liquide est ouvert.
4	Ouverture d'irradiation UV (avec obturateur)	Lorsque l'obturateur s'ouvre, les rayons sont émis par la machine.
5	Pièce d'arrêt du bac de matériau liquide	Maintient le bac en position. Lorsque la pièce d'arrêt est sortie, le bac de matériau liquide se déplace vers l'utilisateur.
6	Vis de fixation de la plateforme d'impression	Vis qui maintient la plateforme d'impression.
7	Vis de réglage Z0	Lors du réglage de la hauteur de début d'impression (Z0), desserrer les vis de réglage Z0. (p. 24).
8	Plateforme d'impression	Partie sur laquelle se forme l'objet L'objet se forme pendant que la plateforme d'impression est en position haute.
9	Bac de matériau liquide	Bac de stockage de la résine de modélisation.
10	Vis de fixation du bac de matériau liquide	Vis qui maintiennent le support du bac de matériau liquide.
11	Support du bac de matériau liquide.	Vis de fixation du bac de matériau liquide.

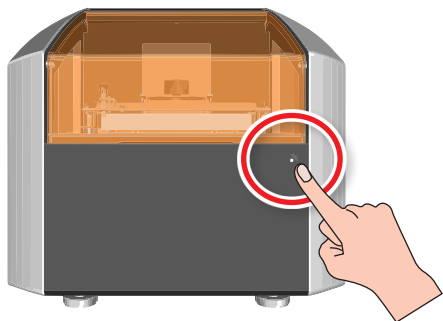
Fonctionnement de base

Démarrage de l'appareil

1. Fermer le capot avant.

2. Appuyer sur le bouton  (Marche) de l'ARM-10.

L'ARM-10 se met en marche et l'initialisation commence. Le bouton  (Marche) se met à clignoter lentement.



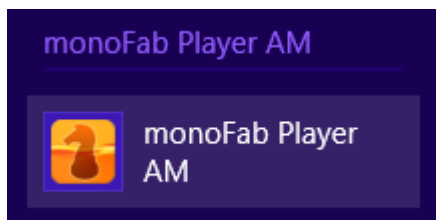
A la fin de l'initialisation de l'ARM-10, le bouton  (Marche) cesse de clignoter et reste allumé.

3. Lancer monoFab Player AM.

Utilisateurs Windows 8,1

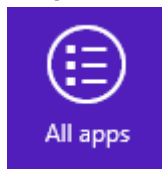
1. En page **[Start]** (Démarrer), cliquer sur .

2. En page **[Apps]**, cliquer sur **[monoFab Player AM]**.

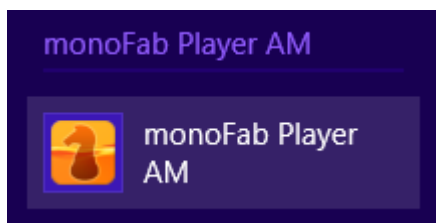


Utilisateurs Windows 8

1. Faire un clic droit sur la page **[Start]** (Démarrer).
2. Cliquer sur l'icône **[All apps]** (Toutes les applications)

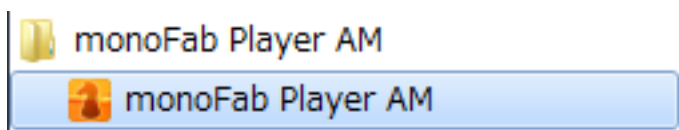


3. Dans **[monoFab Player AM]**, cliquer sur l'icône **[monoFab Player AM]**.



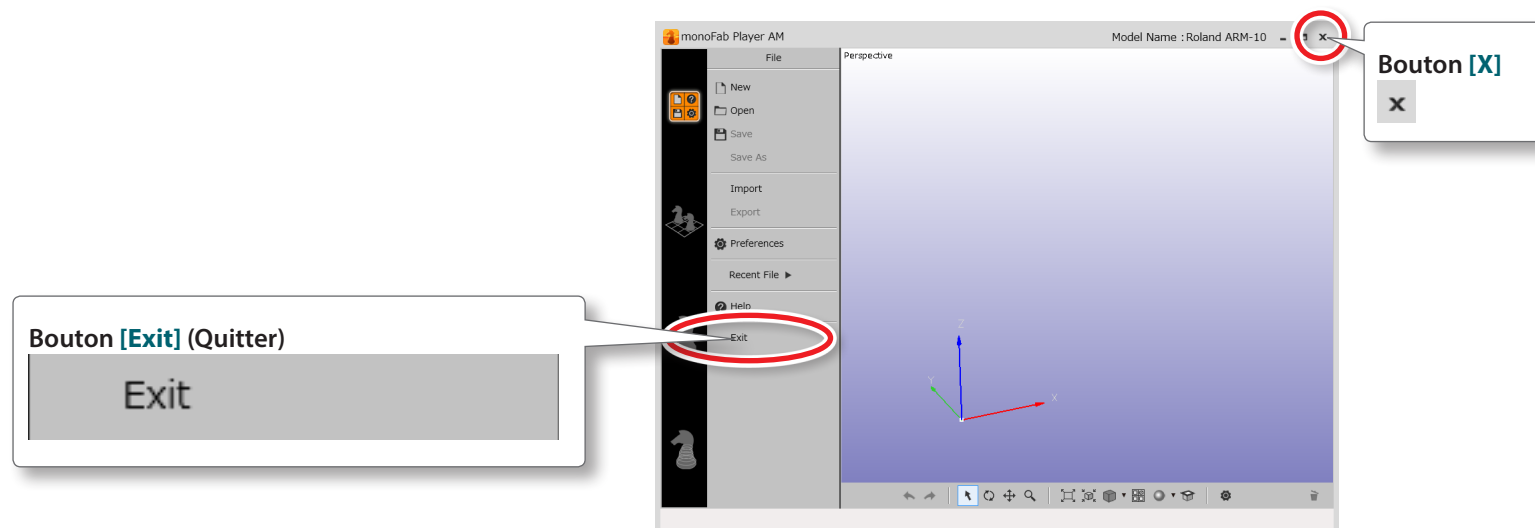
Utilisateurs Windows 7 / Windows Vista

1. Cliquer sur le bouton **[Start]** (Démarrer) .
2. Cliquer sur **[All programs]** (tous les programmes) (ou sur **[Programs]** (Programmes)).
3. Dans **[monoFab Player AM]**, cliquer sur l'icône **[monoFab Player AM]**.



Arrêt de l'appareil

1. Dans monoFab Player AM, cliquer sur l'onglet **[File]** (Fichier).
2. Cliquer sur le bouton **[Exit]** (Quitter).



monoFab Player AM se ferme.

MEMO

- Si les modifications du fichier en cours d'édition n'ont pas été enregistrées, une fenêtre s'ouvre en invitant à procéder à leur enregistrement.
- La sortie du programme monoFab Player AM peut aussi se faire en cliquant sur le bouton de fermeture **[X]** dans la barre de titre.

3. Appuyer sur le bouton **[⏻]** (Marche) de l'ARM-10.
L'ARM-10 s'arrête. Le bouton **[⏻]** (Marche) s'éteint.

Traitement (Impression)

Ordre des opérations

«Création de données 3D et conversion en format STL» (p. 13)



«Importation de données STL à l'aide de monoFab Player AM» (p. 14)

- «**Importation de données STL**» (p. 14)
- «**Correction d'erreurs dans les données STL**» (p. 15)
- «**Positionnement des objets**» (p. 16)
- «**Impression simultanée de plusieurs objets**» (p. 17)
- «**Affectation de supports aux objets**» (p. 18)
- «**Ajustement des finitions de l'objet réalisé**» (p. 19)



«Préparation à l'impression» (p. 20)

- «**Installation du bac de matériau liquide dans l'ARM-10**» (p. 21)
- «**Réglage de la hauteur de début d'impression (Z0)**» (p. 24)
- «**Ajout de résine dans le bac de matériau liquide**» (p. 26)



«Données d'impression et lancement de l'impression» (p. 27)



«Opérations à faire à la suite de l'impression» (p. 32)

- «**Nettoyage de l'objet réalisé**» (p. 32)
- «**Finition de l'objet**» (p. 34)

Création de données 3D et conversion en format STL

À l'aide d'un logiciel de CAO 3D du commerce ou d'un programme équivalent, créer des données d'impression en 3D.

1. Créer ou préparer des données en 3D.

2. Enregistrer les données en 3 D au "format STL".

MEMO

- Pour obtenir des informations sur l'utilisation du logiciel CAO 3D, veuillez consulter le manuel d'instructions du logiciel utilisé.
- Le logiciel dédié **"monoFab Player AM"** peut importer des données au format STL.
- Le **"format STL"** est un format de données en 3D.

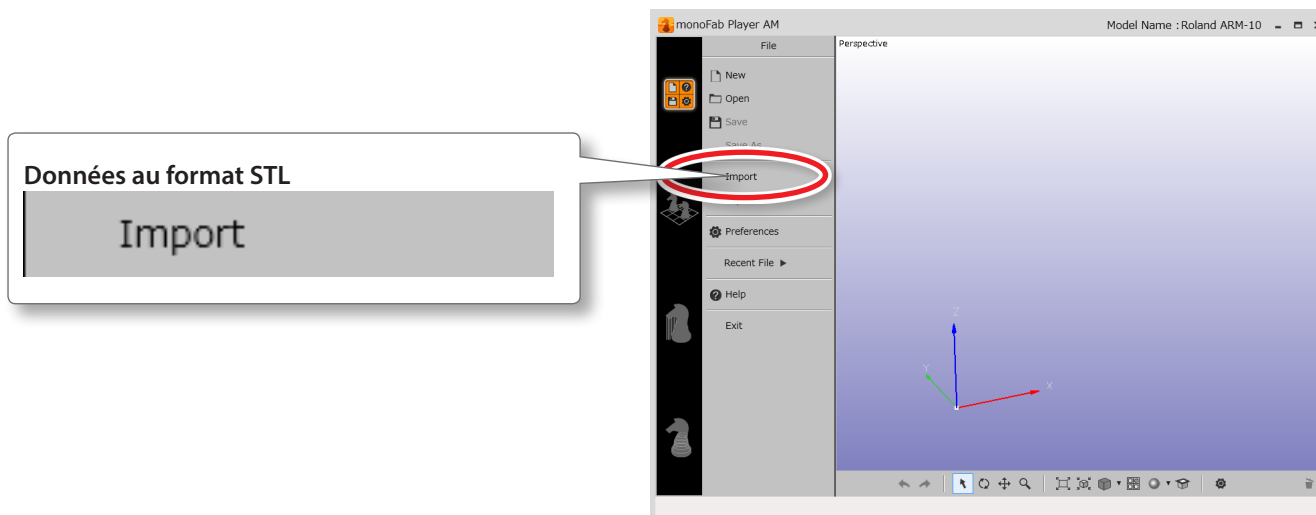
Importation de données STL à l'aide de monoFab Player AM

Ce paragraphe décrit les opérations à suivre pour utiliser le logiciel dédié **"monoFab Player AM."**

Pour de plus amples informations sur l'utilisation de monoFab Player AM, veuillez consulter la rubrique **"monoFab Player AM Help (Aide)."**

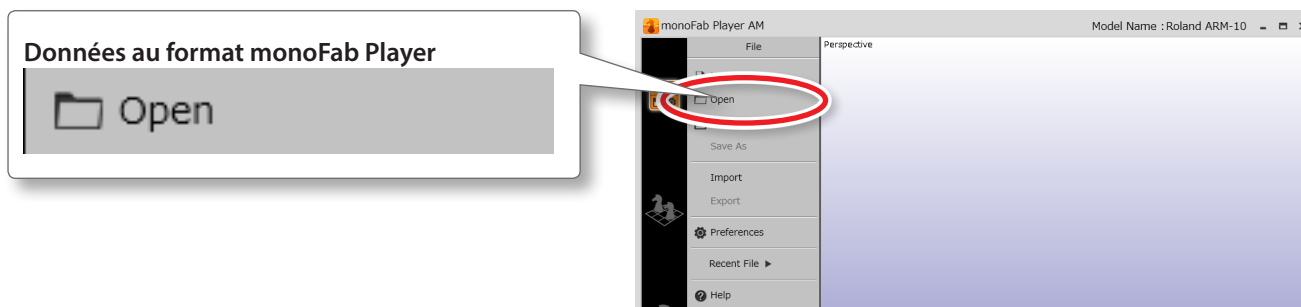
Importation de données STL

Importer les données STL dans monoFab Player AM. Les données importées sont affichée en fenêtre principale en tant qu'"**objet**"



MEMO

Les données enregistrées au format monoFab Player AM peuvent être importées en pressant le bouton **[Open]** (Ouvrir).

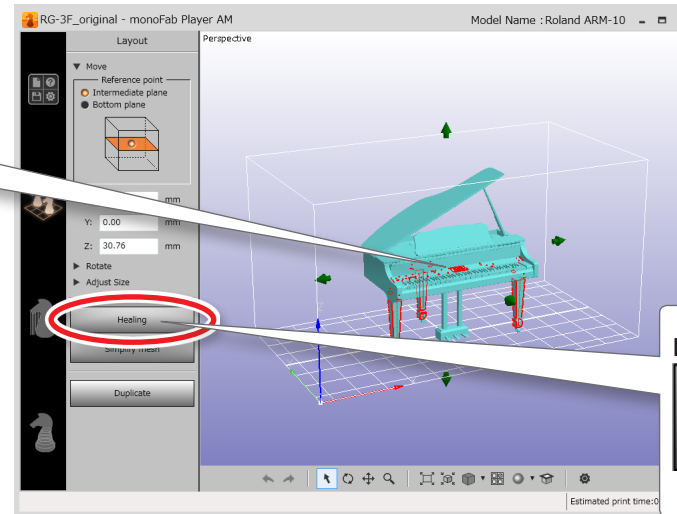
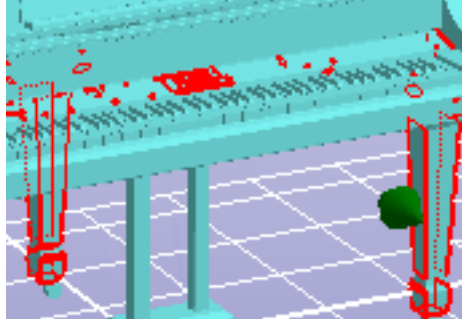


Correction d'erreurs dans les données STL

Si l'objet importé contient des erreurs, celles-ci s'affichent en rouge. Les données contenant des erreurs ne peuvent pas être utilisées pour l'impression.

Si des erreurs sont retrouvées dans les données importées dans monoFab Player AM, celles-ci pourront être corrigées avec la fonction **"Healing"** (Résolution).

Les erreurs sont indiquées en rouge



Bouton **[Healing]** (Résolution)

Healing

MEMO

La fonction **"Healing"** (Résolution) ne corrige pas toutes les erreurs. Le cas échéant, corriger l'erreur avec le logiciel CAO 3DE et réessayer d'importer les données.

Positionnement des objets

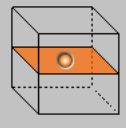
La position d'un objet peut être modifiée (en le déplaçant ou en le tournant), sa taille peut être modifiée.

Move (Déplacer)

▼ Move

Reference point

- Intermediate plane
- Bottom plane



X: 0.00 mm

Y: 0.00 mm

Z: 30.76 mm

Rotate (Pivoter)

▼ Rotate

Orientation and angle

Axis: X Y Z

Angle: 0 deg

Rotate

Reset angle

RG-3F - monoFab Player AM

Layout

Perspective

▼ Move

Reference point

- Intermediate plane
- Bottom plane

X: 0.00 mm

Y: 0.00 mm

Z: 30.76 mm

► Rotate

► Adjust Size

Healing

Simplify mesh

Adjust Size (Ajuster taille)

▼ Adjust Size

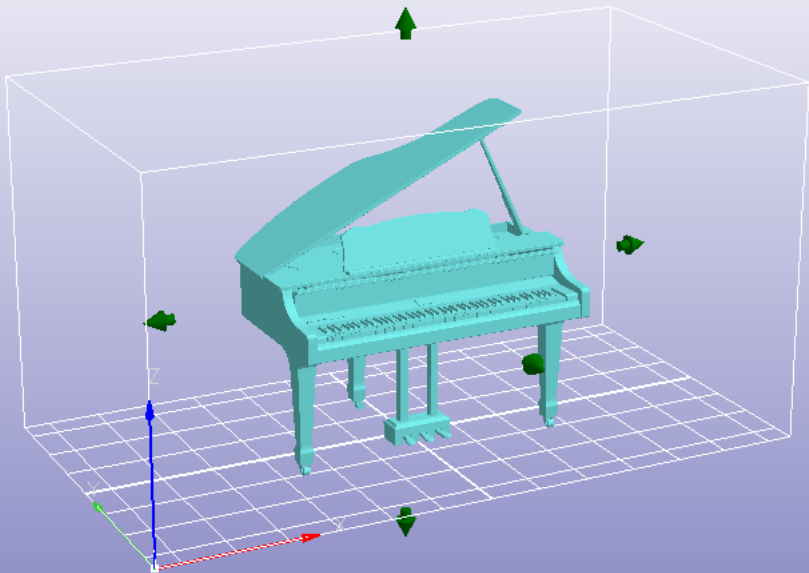
Width: 59.89 mm

Length: 61.51 mm

Height: 37.94 mm

Scale: 4.00 %

1/1 Scale



Model Name : Roland ARM-10

Estimated print time:06:10:34

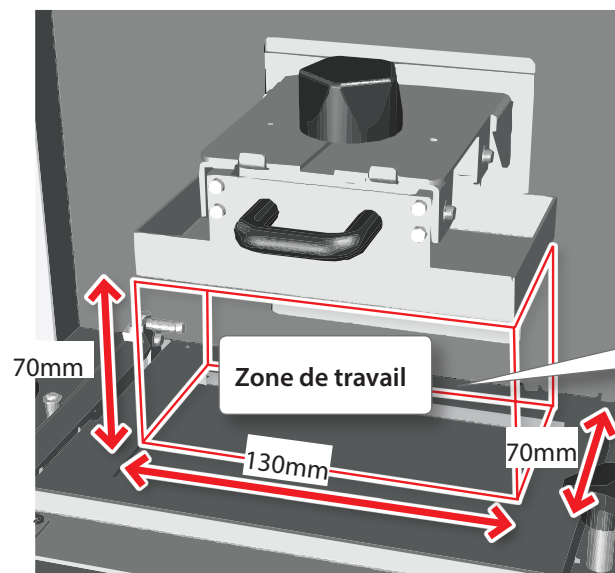
Impression simultanée de plusieurs objets

Positionner des tâches multiples de manière à ce que la zone de travail de la machine permette de les imprimer en même temps.

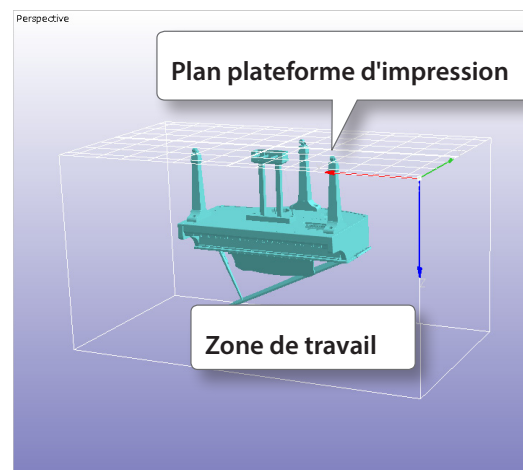
L'espace imprimable maximum (zone de travail) est de 130 (largeur) x 70 (profondeur) x 70 (hauteur) mm.

MEMO

- Le volume maximum imprimable de résine est de 300 g.
- Le temps nécessaire pour terminer l'impression est proportionnel à la hauteur de la tâche (direction axe Z).
- En cas d'objets multiples positionnés dans la zone de travail, des supports sont générés comme s'il s'agissait d'un objet simple.
- Au final, lorsque de multiples objets ont été positionnés dans la zone de travail avec génération de supports, tous les supports sont effacés si l'un des objets est effacé.



La zone de travail courante est inversée comme illustré dans la figure ci-dessous.



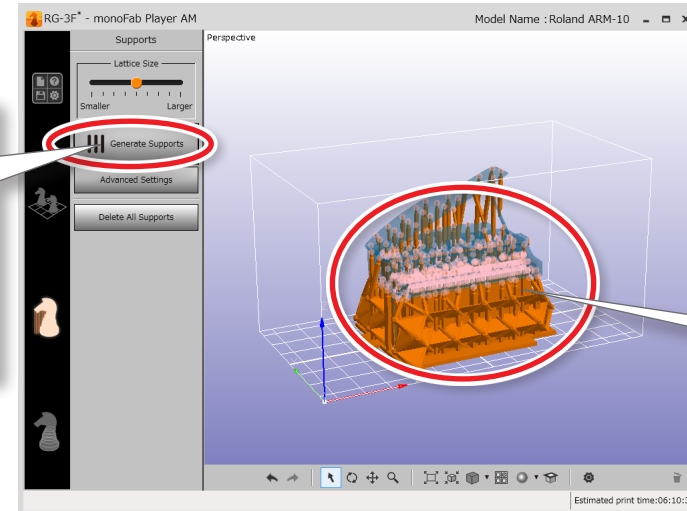
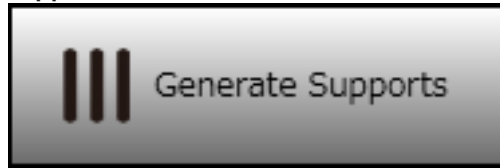
Amélioration du rendement

Avec la méthode de l'exposition par couche, le temps d'impression n'est pas impacté par le nombre d'objets réalisés en même temps, il est donc possible d'améliorer le rendement de production.

Affectation de supports aux objets

Les supports sont des **"montants de soutien"** ajoutés aux données pour supporter l'objet de la tâche. Ils lui évitent de tomber dans le bac de matériau liquide ou de se déformer par effet de la gravité. monoFab Player AM permet d'ajouter automatiquement des supports aux objets.

Bouton **[Generate Supports]** (Générer supports)

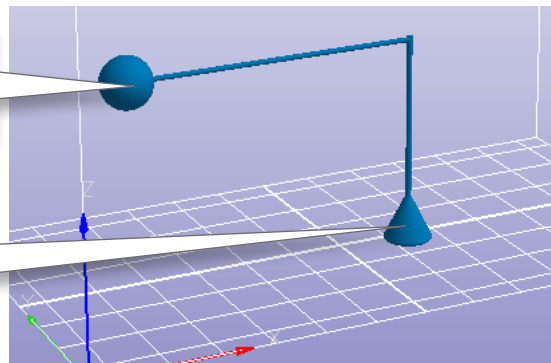


Les supports sont reliés à l'objet.

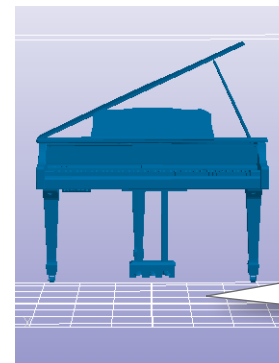
MEMO

Les supports sont nécessaires lors de la réalisation d'objets du type illustré ci-dessous.

Objets dont le centre de gravité est fortement déplacé



Objets de grande taille par rapport à la zone touchant la plateforme d'impression.



Objets qui ne touchent pas la plateforme d'impression (ex. plan de base de l'objet ne touchant pas le plan $Z = 0$)

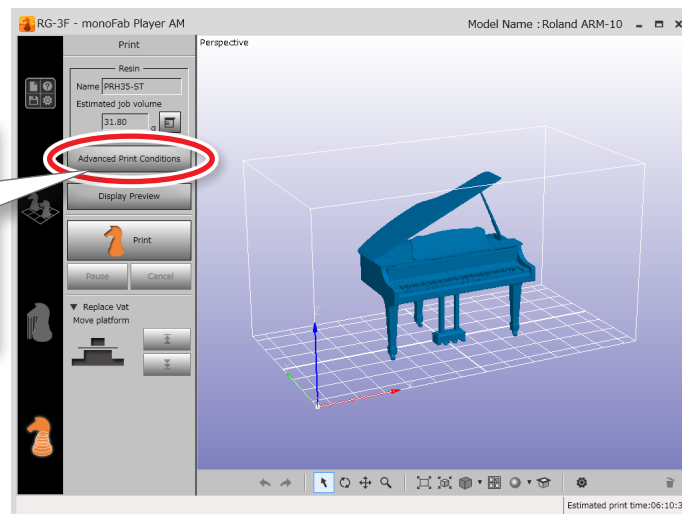
* Si l'objet ne touche pas la plateforme d'impression, il doit être déplacé de manière à la toucher, ou des supports doivent être ajoutés.

Ajustement des finitions de l'objet réalisé

La modification de ces paramètres pour imprimer est rarement nécessaire.

Bouton **[Advanced Print Conditions]**
(Conditions d'impression avancées)

Advanced Print Conditions



MEMO

En réglant la distance et la vitesse à laquelle la «**Plateforme d'impression**» (p. 8) se déplace et la durée d'exposition aux rayons UV, les finitions de l'objet de la tâche peuvent être ajustées.

Préparation à l'impression



ATTENTION

Cette opération doit être effectuée avec tous les interrupteurs en position Arrêt,
afin d'éviter que le démarrage intempestif de la machine occasionne des blessures.



ATTENTION

Veiller à effectuer ces opérations en respectant les instructions ci-dessous. Ne jamais toucher de zones autres que celles indiquées.
La machine peut se mettre en marche de façon inattendue, en provoquant des blessures ou des brûlures.

Ne pas stocker de résine photodurcissante :



ATTENTION

- En tout lieu exposé à des flammes libres.
 - En tout lieu sujet à des températures élevées
 - À proximité d'eau de javel ou de tout produit oxydant ou substance explosive
 - En tout lieu à la portée d'enfants
- afin d'éviter les risques d'incendie. L'ingestion accidentelle par un enfant peut présenter un risque pour la santé.



ATTENTION

Ne jamais jeter un conteneur de résine photodurcissante dans le feu.
La résine pourrait couler, s'enflammer et propager l'incendie à des objets voisins.



ATTENTION

Ne pas boire ni inhaler la résine photodurcissante ; éviter tout contact avec les yeux ou la peau,
afin d'éviter tout atteinte à la santé.



PRUDENCE

Lors de la manipulation de la résine, revêtir des gants en caoutchouc et des lunettes de protection.
Éviter le contact de la résine avec la peau ou les yeux.



PRUDENCE

Toujours fermer correctement le conteneur de résine photodurcissante lors du stockage.
Le non-respect de ces consignes peut entraîner des fuites de résine.

S'assurer que le bac de matériau liquide est propre

Avant de commencer à imprimer, s'assurer de l'absence de corps étrangers dans le bac de matériau liquide (résidus de la dernière opération d'impression par exemple).

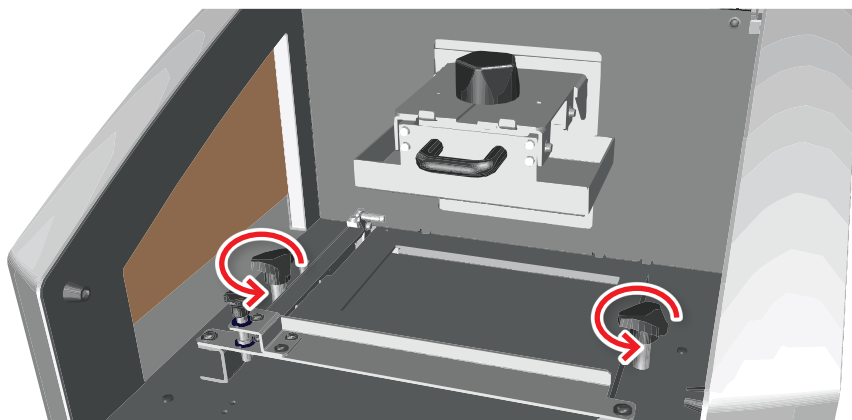
En présence de corps étrangers, nettoyer le bac de matériau liquide.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter le paragraphe «**Nettoyer le bac de matériau liquide**» (p. 39).

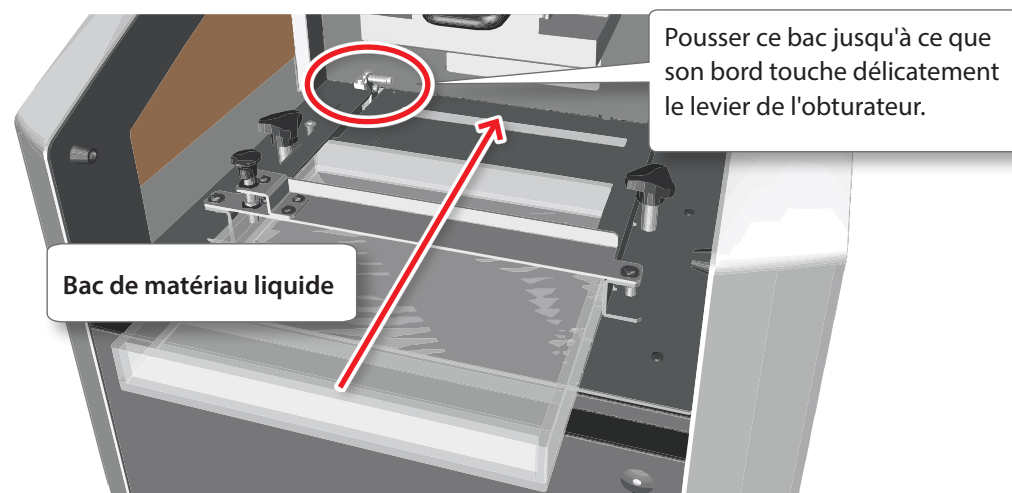
Installation du bac de matériau liquide dans l'ARM-10

Installer le bac de matériau liquide «**Bac de matériau liquide**» (p. 8) plein de résine dans le support «**Support du bac de matériau liquide.**» (p. 8).

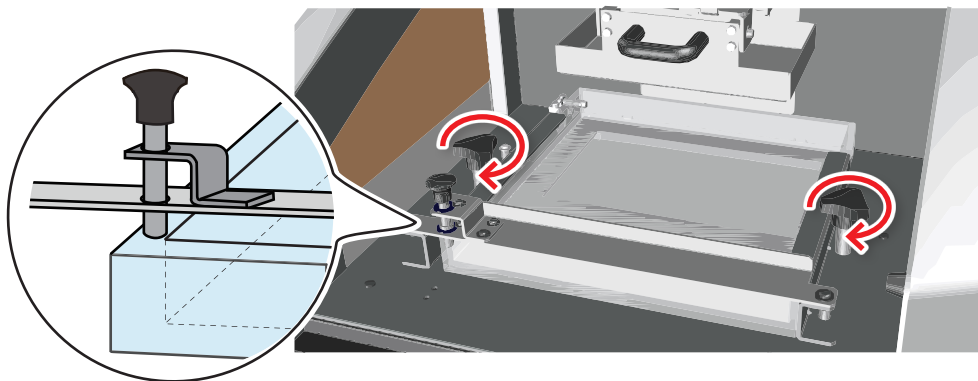
1. Ouvrir le capot avant.
2. Desserrer les vis de fixation du bac.



3. Insérer le bac.



4. Serrer les vis de fixation du bac.

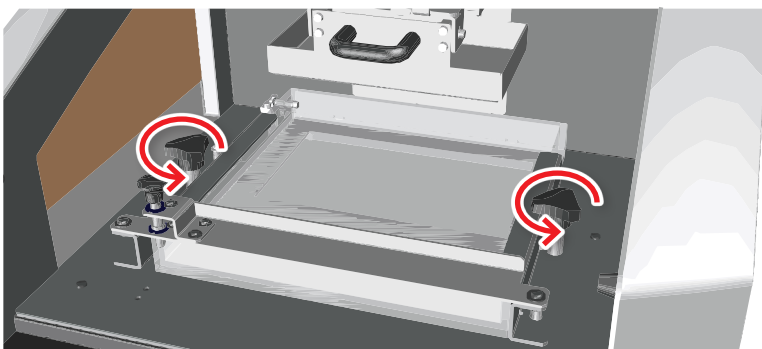


Lors de cette opération, contrôler que la pièce d'arrêt du bac repose sur le bord du bac.

MEMO

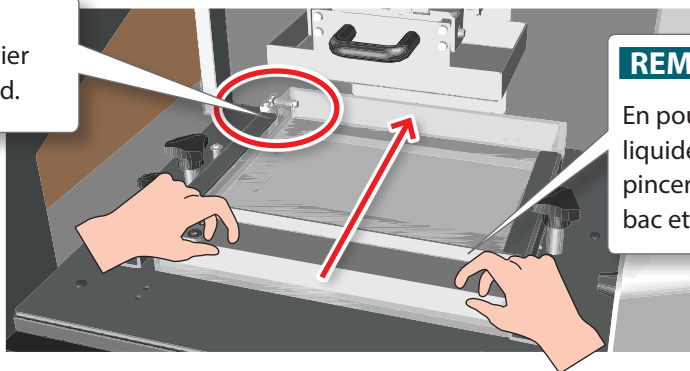
Dans la procédure suivante (étape 5), les vis de fixation du bac de matériau liquide ne sont que desserrées d'une certaine valeur. Les vis de fixation du bac de matériau liquide sont donc serrées fortement à ce stade.

5. Desserrer les vis de fixation du bac d'un tour.



6. Introduire le bac de matériau liquide.

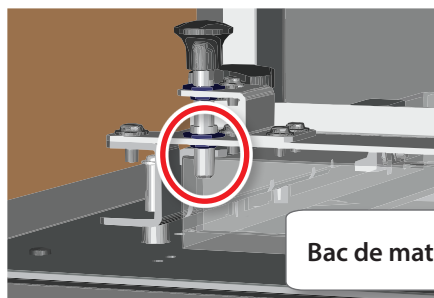
En pressant le bac de matériau liquide, le levier de l'obturateur descend.



REMARQUE

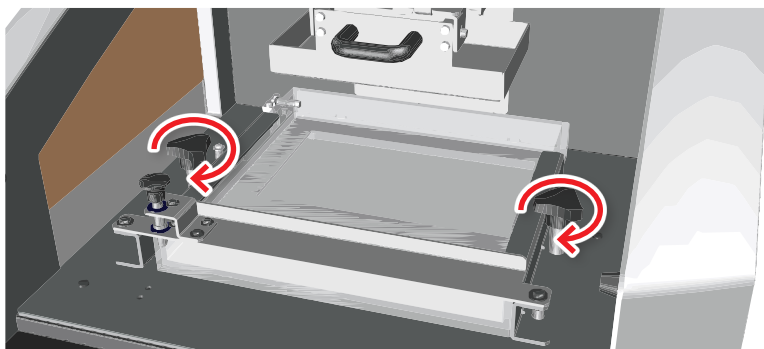
En poussant le bac de matériau liquide, prendre garde à ne pas se pincer les doigts entre le support du bac et le bac.

Contrôler que la pièce d'arrêt du bac est enfoncée et touche l'extérieur du bac.



Bac de matériau liquide

7. Fixer le bac en serrant ses vis de maintien.



S'assurer de l'absence de saleté sur la plateforme d'impression

Avant de commencer à imprimer, s'assurer de l'absence de corps étrangers sur la plateforme d'impression (résidus de la dernière opération d'impression par exemple).

En présence de corps étrangers, nettoyer la plateforme d'impression.

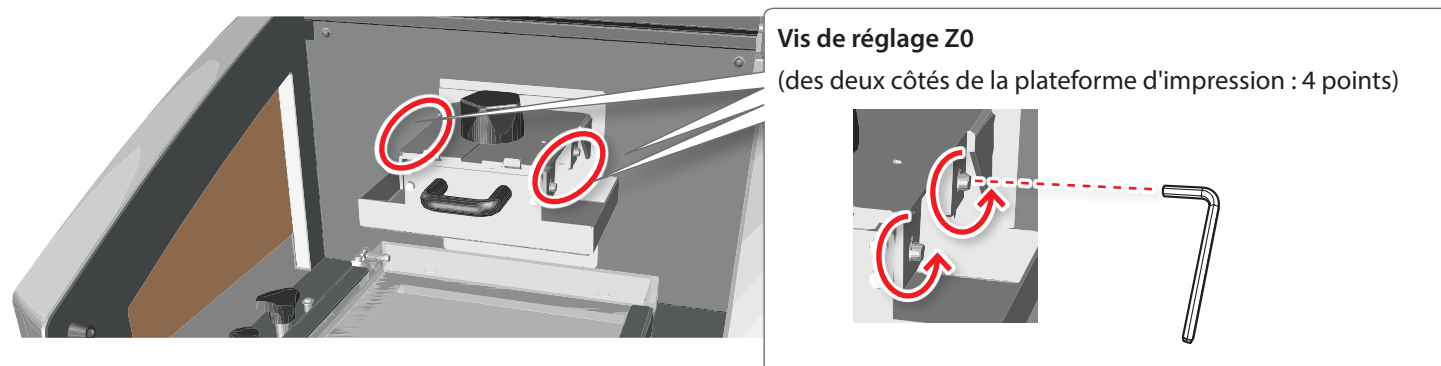
Pour de plus amples informations, veuillez consulter le paragraphe «**Nettoyage de la plateforme d'impression**» (p. 36).

Réglage de la hauteur de début d'impression (Z0)

Lors du premier réglage du bac de matériau liquide, ou du remplacement du bac, la hauteur à laquelle commence la tâche à réaliser doit être réglée.

1. Avec la clé à six pans fournie, desserrer les vis de réglage du Z0 (4 points).

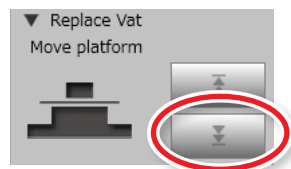
Desserrer chaque vis de manière à laisser apparaître 2 mm de l'arbre, et contrôler que la plateforme d'impression peut être déplacée à la main vers le haut et vers le bas.



REMARQUE

Toujours desserrer les vis de réglage Z0. En cas de passage à l'étape 2 sans desserrer les vis de maintien Z0, une forte charge sera appliquée au bac de matériau liquide, à la plateforme d'impression et à l'unité axe Z, risquant d'endommager la machine.

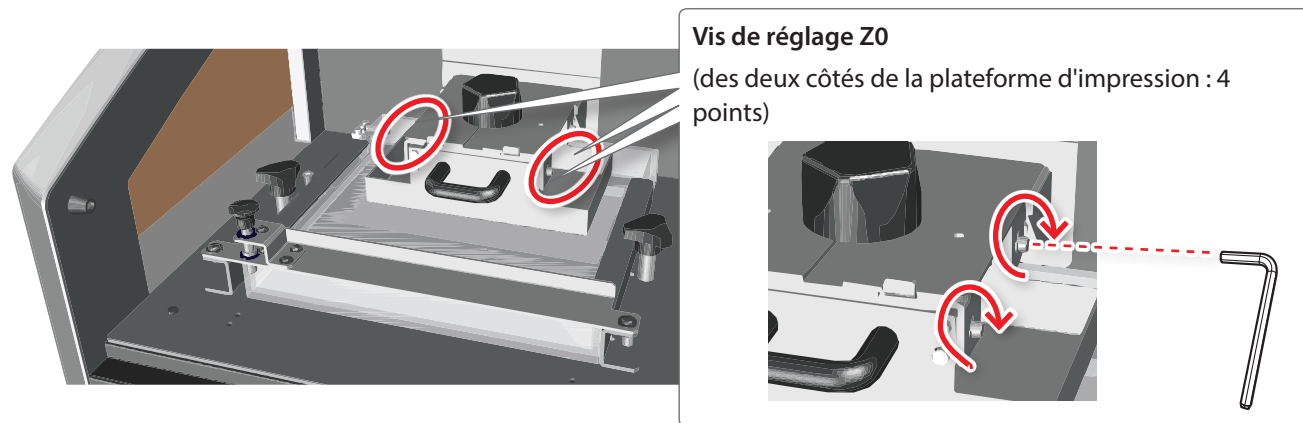
2. Dans monoFab Player AM, onglet [Print] (Impression), cliquer sur le bouton [] à l'écran.



La plateforme d'impression descend à la base du bac de matériau liquide.

3. Une fois que la plateforme d'impression s'est immobilisée, serrer les vis de réglage Z0 en maintenant délicatement la plateforme d'impression en bas.

Serrer les vis en maintenant vers le bas la plateforme d'impression et en la pressant contre le bac de matériau liquide. Avant de serrer complètement les vis, serrer d'abord provisoirement les coins opposés de manière à garantir un serrage équilibré des vis. Ceci détermine la hauteur de début d'impression.



4. Dans monoFab Player AM, onglet **[Print]** (Impression), cliquer sur le bouton [] à l'écran.



La plateforme d'impression se déplace en position la plus haute.

Ajout de résine dans le bac de matériau liquide

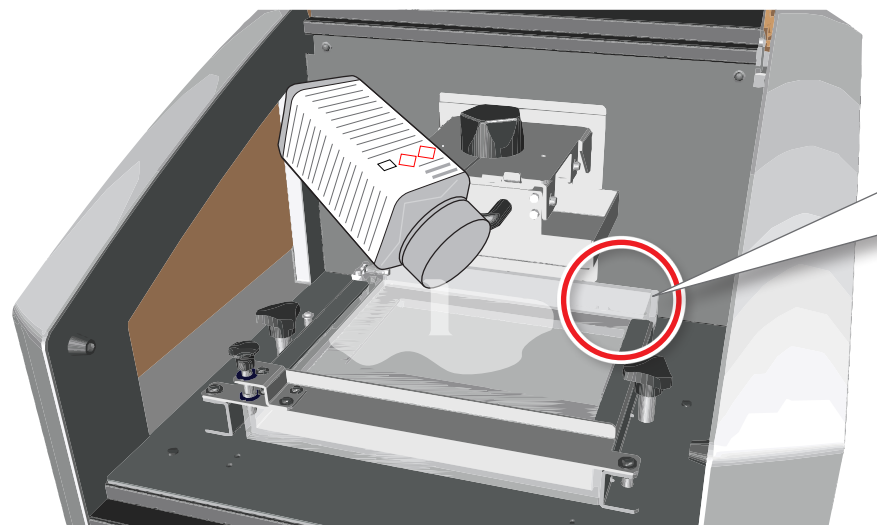
Verser la résine prévue dans le bac.

1. Revêtir des gants en caoutchouc (fournis ou disponibles sur le marché) et des lunettes de protection (disponibles sur le marché).

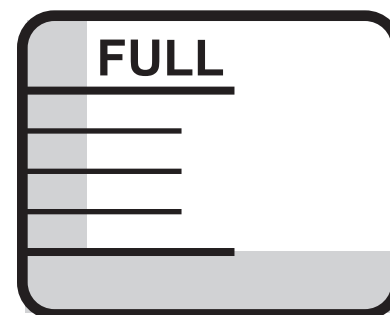
MEMO

Régler la hauteur des pieds de l'ARM-10 avant son utilisation. Régler les pieds de façon à ce que la résine soit recueillie sur le côté de la plateforme d'impression (arrière de la machine) lorsque la quantité de résine dans le bac diminue. Pour de plus amples informations, consulter la page **"Roland DG Start-up"** (Démarrage de Roland DG) (<http://startup.rolanddg.com/>).

2. Déboucher la bouteille de résine et verser la résine dans le bac de matériau liquide.



Ne pas remplir avec de la résine au-delà de la ligne FULL sur l'arrière.



MEMO

- La quantité de résine nécessaire pour l'impression est indiquée dans monoFab Player AM.
- Un volume de résine de 100 ml équivaut à peu près à 110 g en utilisant un verre doseur disponible sur le marché.

3. Boucher correctement la bouteille de résine.

REMARQUE

En cas de bouchage incorrect de la bouteille, la résine restante peut s'abîmer ou durcir et devenir inutilisable.

Données d'impression et lancement de l'impression



PRUDENCE

Ne jamais déplacer l'unité axe Z (comprenant la plateforme d'impression) avec les mains.

Ceci pourrait provoquer une panne.



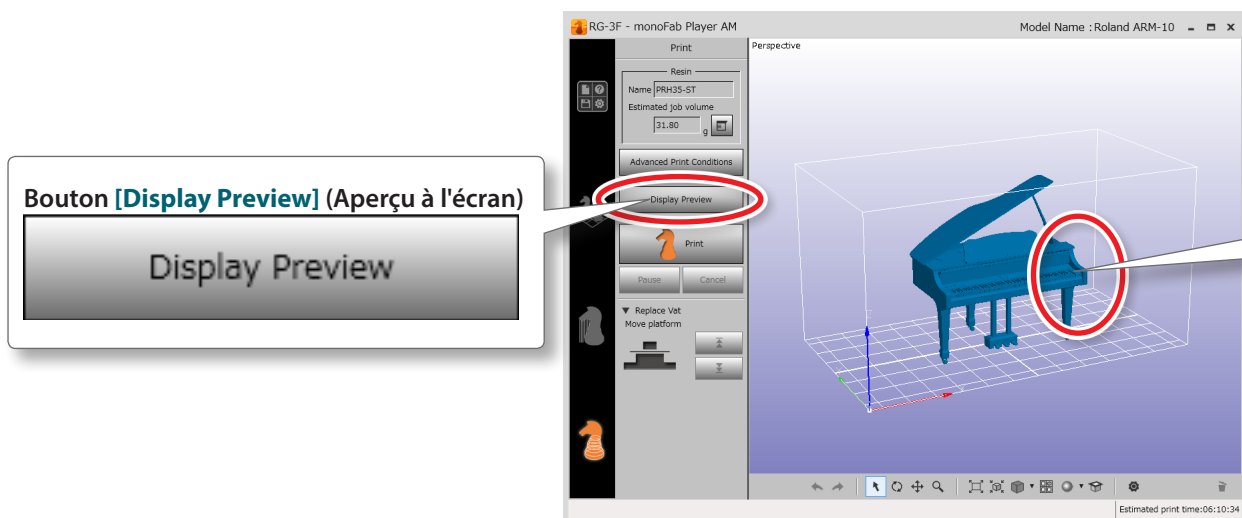
PRUDENCE

Lors de la manipulation de la résine, revêtir des gants en caoutchouc et des lunettes de protection.

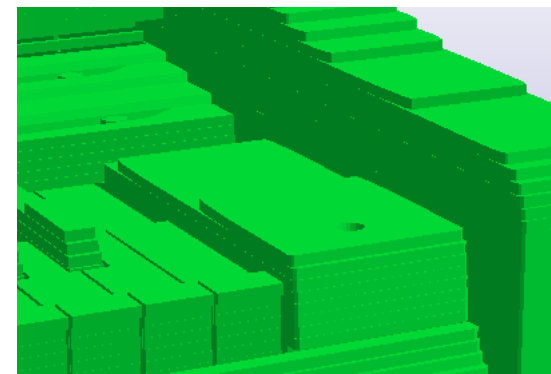
Éviter le contact de la résine avec la peau ou les yeux.

Contrôle des données d'impression (Aperçu)

Découper les objets positionnés en **"tranches"** dans le sens de la hauteur (direction de l'axe Z).



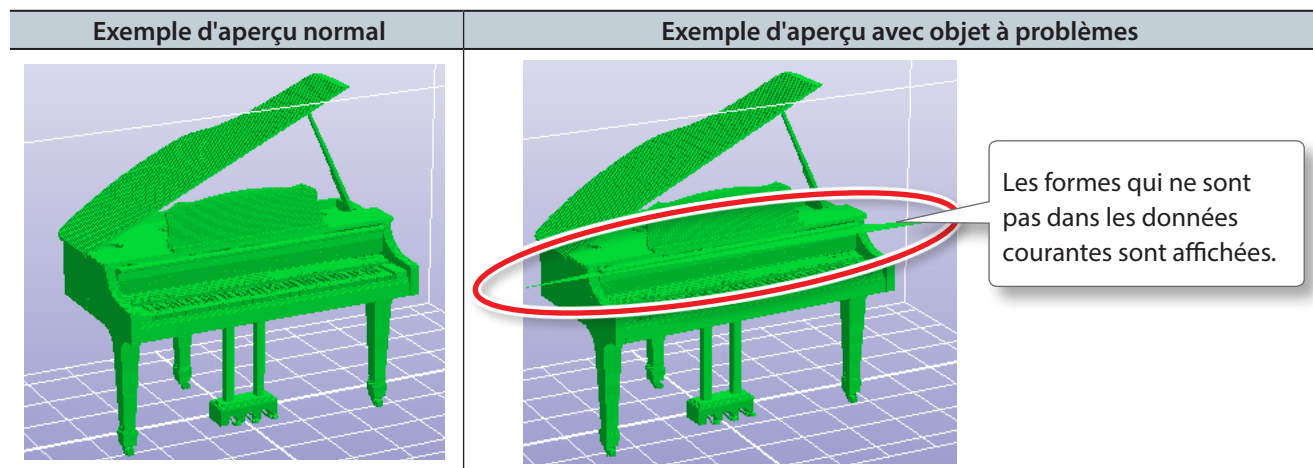
En cliquant sur le bouton **[Display Preview]** (Aperçu à l'écran), l'objet découpé en tranches apparaît.



Contrôler que l'aperçu d'impression affichés correspond aux résultats attendus.

MEMO

- Si la forme de l'aperçu n'est pas la forme souhaitée, une erreur a pu se produire au niveau de l'objet. Essayer de corriger l'objet avec la fonction "**Résolution**" dans l'onglet **[Layout]** (Représentation).



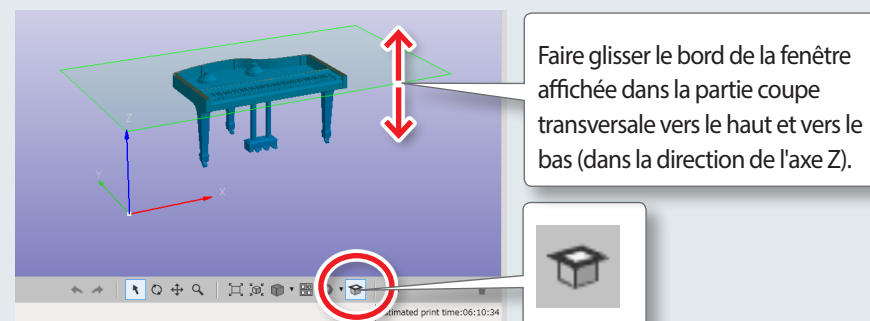
- La qualité et la précision de l'impression peut varier en fonction de l'état de la résine, de l'influence du bac de matériau liquide et de l'environnement. La forme affichée dans l'aperçu d'impression peut donc ne pas être exactement la forme qui sera imprimée.

Contrôler coupe transversale

En cliquant sur le bouton  (Cross Section View) (Affichage coupe transversale) dans la barre d'outils, une coupe transversale de l'objet apparaît.

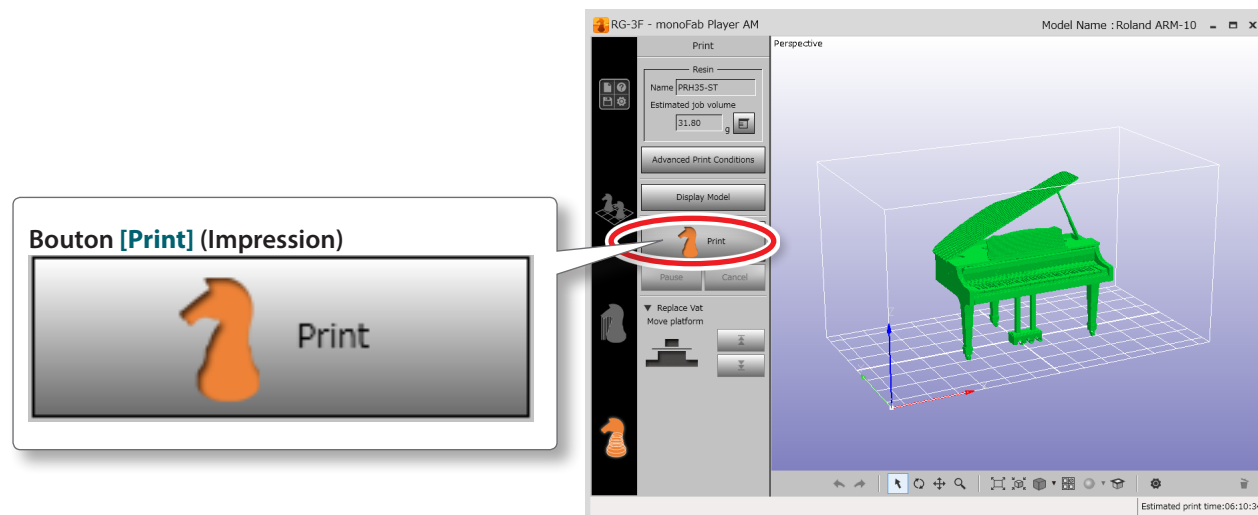
En cliquant sur  et en faisant glisser la fenêtre affichée dans la section coupe transversale vers le haut et vers le bas (en direction de l'axe Z), la position de la coupe transversale peut être modifiée.

L'affichage de la coupe transversale peut être utilisée que l'affichage de l'aperçu soit activé ou pas.



Impression

1. Cliquer sur le bouton **[Print]** (Impression).



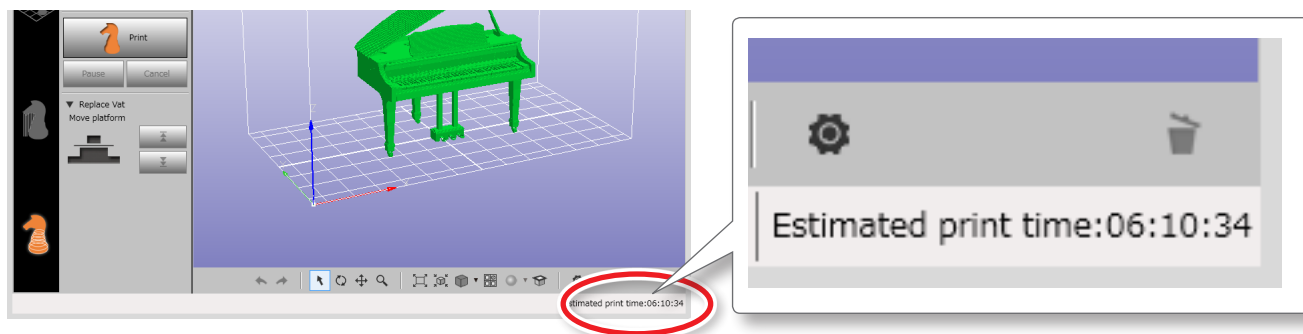
Cette opération lance l'impression. Attendez quelques minutes pour que l'impression se termine.

REMARQUE

Ne pas ouvrir le capot avant pendant l'impression, ce qui risquerait d'altérer la qualité d'impression.

MEMO

L'estimation du temps restant est affichée en bas à droite de l'écran.



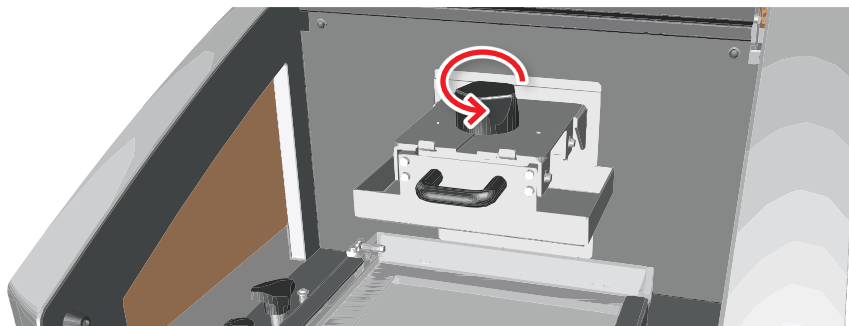
Retirer l'objet réalisé

1. Lorsque le message **"Printing has finished"** (Impression terminée) s'affiche, cliquer sur [OK].

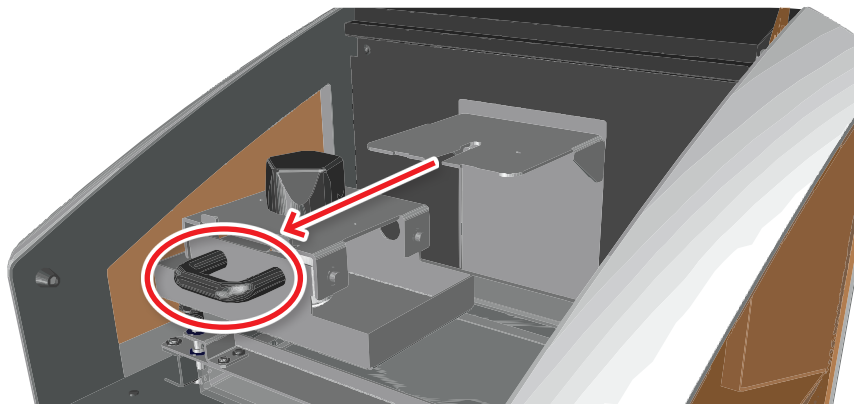
La plateforme d'impression se déplace en position la plus haute.

2. Une fois que la plateforme d'impression s'est immobilisée, ouvrir le capot avant.

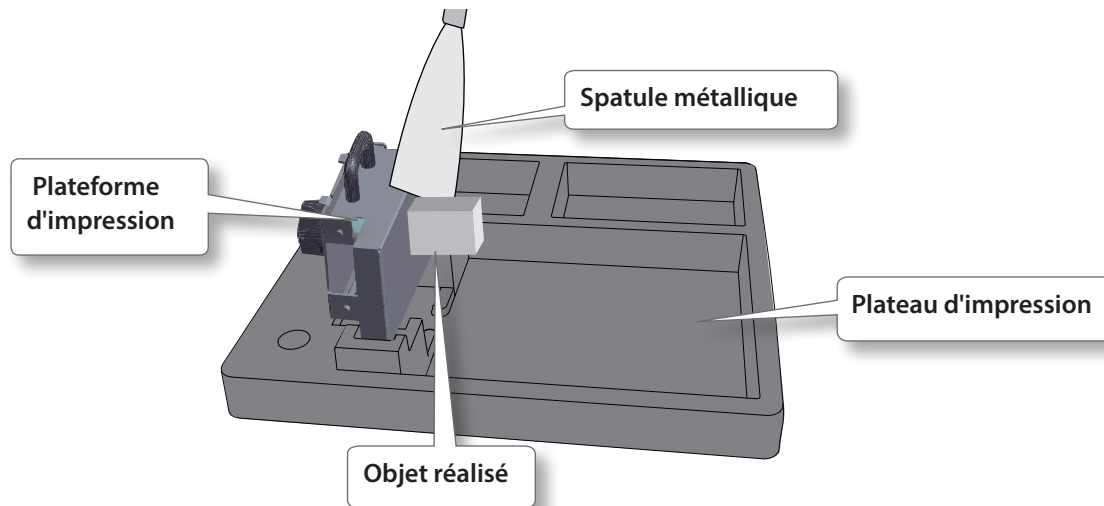
3. Desserrer les vis de maintien de la plateforme d'impression.



4. Saisir la poignée de la plateforme d'impression et tirer vers l'extérieur.



5. Disposer la plateforme d'impression dans le plateau et retirer l'objet.



Opérations à faire à la suite de l'impression



Lors de la manipulation de la résine et d'alcool, revêtir des gants en caoutchouc et des lunettes de protection.

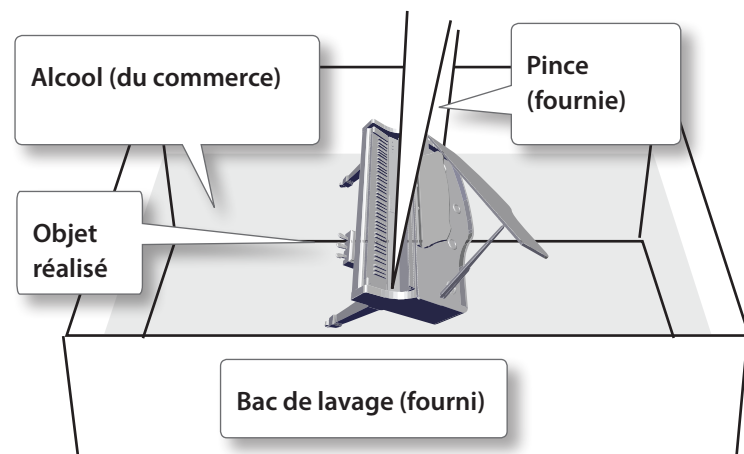
Éviter le contact de la résine ou de l'alcool avec la peau ou les yeux.

Nettoyage de l'objet réalisé

Nettoyer l'objet réalisé qui vient d'être retiré.

REMARQUE

Prendre garde aux risques d'incendie lors de l'utilisation d'alcool.



1. Poser l'objet qui vient d'être retiré dans un bac de lavage.

2. Verser de l'alcool dans le bac de lavage.

Ajouter de l'alcool jusqu'à recouvrir l'objet.

MEMO

Utiliser de l'alcool à concentration d'au moins 70 %.

3. Nettoyer l'objet en l'agitant dans l'alcool à l'aide de la pince.

MEMO

Si l'alcool change de couleur, le remplacer et relaver délicatement l'objet en l'agitant dans l'alcool.

4. Retirer l'objet

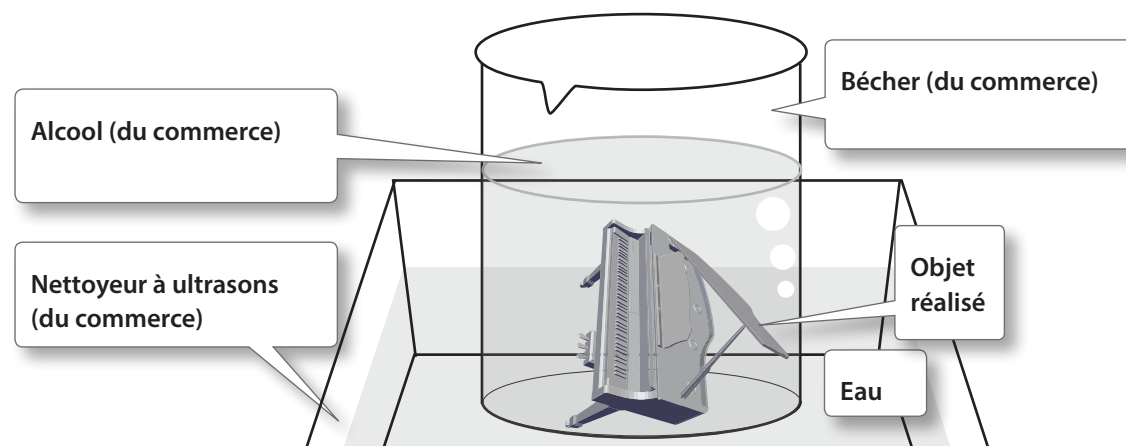
5. Éliminer l'alcool de l'objet avec un chiffon.

MEMO

Selon la forme de l'objet, un excès de résine peut rester. Les bouteilles et les objets de formes similaires sont particulièrement sujets à un excès de résine restante à la base du cylindre. En présence de reste de résine en excès, la retirer délicatement avec une brosse ou un outil équivalent, ou l'éliminer avec un nettoyeur à ultrasons (p. 33).

MEMO

Un nettoyeur à ultrasons (disponible sur le marché) peut aussi être utilisé pour le nettoyage.



1. Poser l'objet qui vient d'être retiré dans un bécher.
2. Verser de l'alcool dans le bécher.
Plonger l'objet retiré dans l'alcool jusqu'à ce qu'il soit complètement recouvert.
3. Mettre de l'eau dans le bac du nettoyeur à ultrasons et y plonger partiellement le bécher.
4. Procéder au lavage dans le nettoyeur à ultrasons (1 à 2 minutes).

MEMO

- Pour le mode d'utilisation du nettoyeur à ultrasons, veuillez consulter le manuel d'instructions fourni avec l'appareil.
- Utiliser un nettoyeur à ultrasons qui produit une fréquence de 40 à 45 kHz.
- Si l'alcool dans le bécher change de couleur, le remplacer et laver à nouveau l'objet.

5. Arrêter le nettoyeur à ultrasons et retirer l'objet.
6. Éliminer l'alcool de l'objet avec un chiffon.

Finition de l'objet

Lorsque la résine n'a pas assez été suffisamment durcie tout de suite après l'impression, une lumière est appliquée pour terminer le processus de durcissement. Cette procédure est appelée **"post-cure"**. La procédure de post-cure peut être terminée avec la lumière du soleil, mais un dispositif de post-cure disponible sur le marché peut aussi être utilisé. Retirer les supports à la fin de la procédure de post-cure.

La finition de l'objet implique le retrait des supports et un durcissement complémentaire de la résine avec un dispositif de post-cure disponible sur le marché (dispositif de post-cure à UV)

MEMO

Utiliser un dispositif de post-cure ayant les caractéristiques suivantes :

Caractéristique	Valeur conseillée
Longueur d'onde de la source lumineuse	380 à 405 nm
Puissance de sortie	10 mW/cm ²
Durée post-cure	3 à 5 minutes

Entretien



ATTENTION

Effectuer cette opération avec tous les interrupteurs sur Off.

Sinon, le démarrage intempestif de la machine risque d'occasionner des blessures.



ATTENTION

Veiller à effectuer ces opérations en respectant les instructions ci-dessous. Ne jamais toucher de zones autres que celles indiquées.

La machine peut se mettre en marche de façon inattendue, en provoquant des blessures ou des brûlures.



ATTENTION

Ne jamais jeter un conteneur de résine photodurcissante dans le feu.

La résine pourrait couler, s'enflammer et propager l'incendie à des objets voisins.



ATTENTION

Ne jamais utiliser d'essence, de diluant ou de produit similaire

afin d'éviter tout risque d'incendie.



PRUDENCE

Lors de la manipulation de la résine, revêtir des gants en caoutchouc.

Éviter le contact de la résine avec la peau.

Entretien après l'utilisation

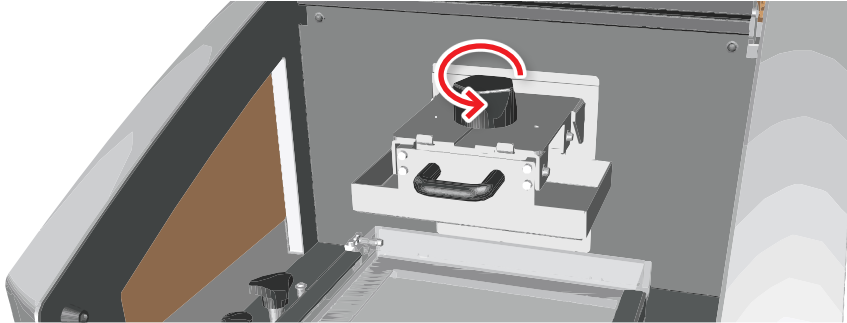
Après avoir utilisé la machine, nettoyer le bac de matériau liquide et la plateforme d'impression.

REMARQUE

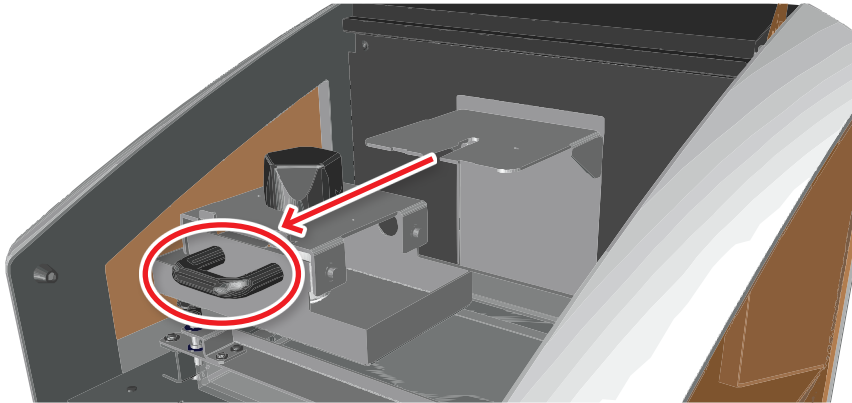
- En cas d'utilisation d'alcool pour l'entretien, l'utiliser uniquement lorsqu'indiqué. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des variations de couleur ou des déformations.
- Prendre garde aux risques d'incendie lors de l'utilisation d'alcool.
- Ne pas laisser la machine avec de la résine dans le bac ou sur la plateforme d'impression. La résine durcirait et le bac ou la plateforme serait alors inutilisables.

Nettoyage de la plateforme d'impression

1. Desserrer les vis de maintien de la plateforme d'impression.

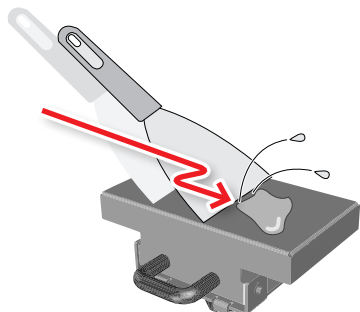


2. Saisir la poignée de la plateforme d'impression et tirer vers l'extérieur.



3. Imbiber un chiffon d'alcool et nettoyer la résine de la surface de la plateforme d'impression.

- 4.** Gratter la résine durcie collée à la plateforme d'impression à l'aide de la spatule métallique fournie.



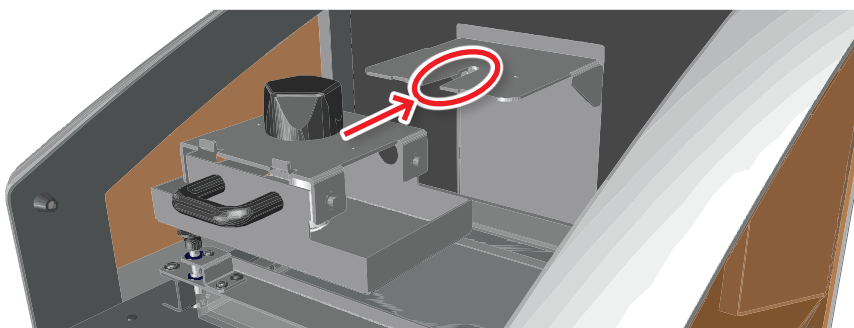
REMARQUE

Prendre garde à ne pas rayer la surface de la plateforme d'impression avec le bord de la spatule métallique. Il ne sera pas possible d'imprimer si la surface est rayée.

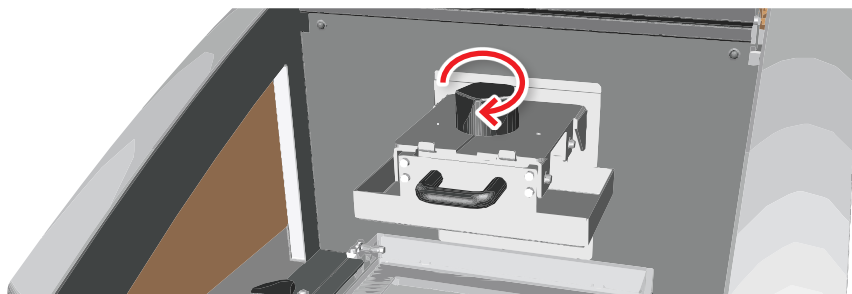
MEMO

La plateforme d'impression est un matériel consommable. Après avoir réalisé plusieurs objets, de la résine peut s'introduire dans les nervures de la surface de la plateforme d'impression, rendant l'impression impossible. Il est alors conseillé de changer la plateforme d'impression. Veuillez contacter Roland DG Corp. ou le revendeur agréé Roland DG Corp. chez qui la machine a été achetée.

- 5.** Insérer la vis de maintien de la plateforme d'impression dans son logement.

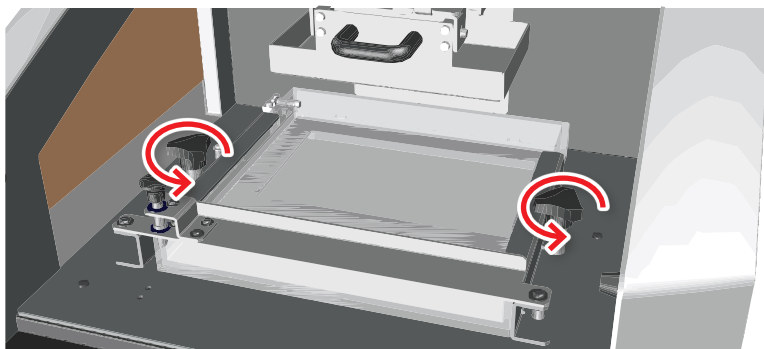


6. Serrer la vis de maintien de la plateforme d'impression.

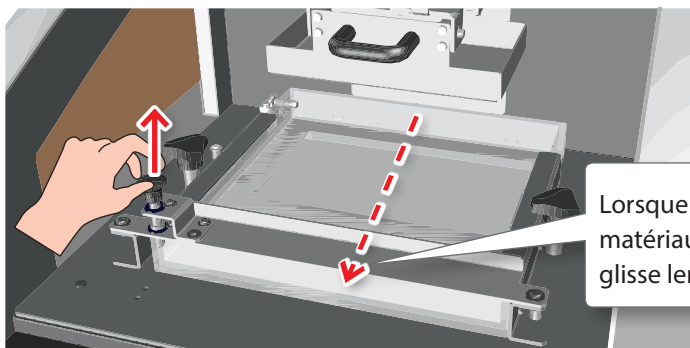


Nettoyer le bac de matériau liquide

1. Desserrer les vis de fixation du bac.

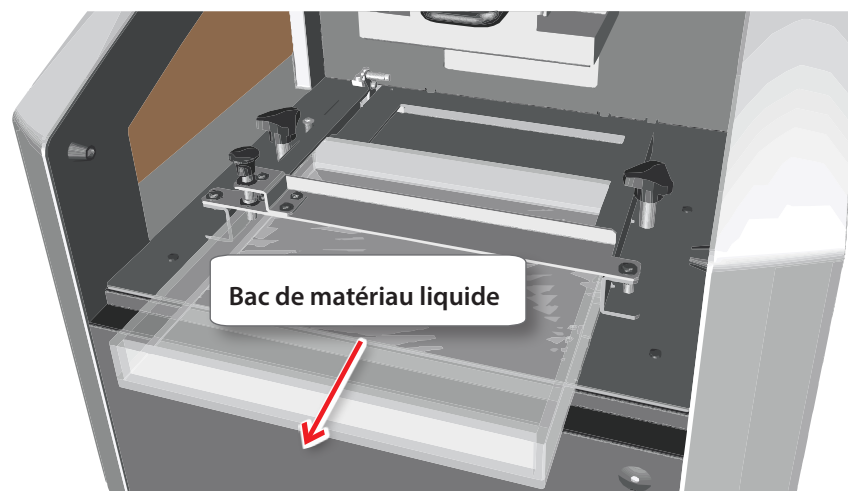


2. Soulever la pièce d'arrêt du bac.



Lorsque la pièce d'arrêt du bac de matériau liquide est soulevée, le bac glisse lentement vers l'utilisateur.

3. Retirer le bac.



MEMO

- Avant de retirer le bac de matériau liquide, il est recommandé de nettoyer la plateforme d'impression («**Nettoyage de la plateforme d'impression**» (p. 36)). Si le bac a été retiré avant, la résine collée à la plateforme d'impression peut tomber et salir la machine.
- Lors du retrait du bac, veiller à ne pas faire tomber de résidus de résine sur la machine.
- Transférer la résine restante du bac dans un b cher ou un conteneur similaire, la laisser durcir et l'éliminer conformément à la réglementation locale en matière d'élimination des déchets

4. Imbiber un chiffon d'alcool et nettoyer la résine de la surface du bac de matériau liquide.

5. Gratter la résine durcie collée au bac de matériau liquide à l'aide de la spatule en plastique fournie.

REMARQUE

Utiliser la spatule en plastique pour nettoyer le bac de matériau liquide. En cas d'utilisation de la spatule métallique est utilisée pour nettoyer le bac de matériau liquide, le fond du bac (en silicone) peut se rayer, rendant l'impression impossible.

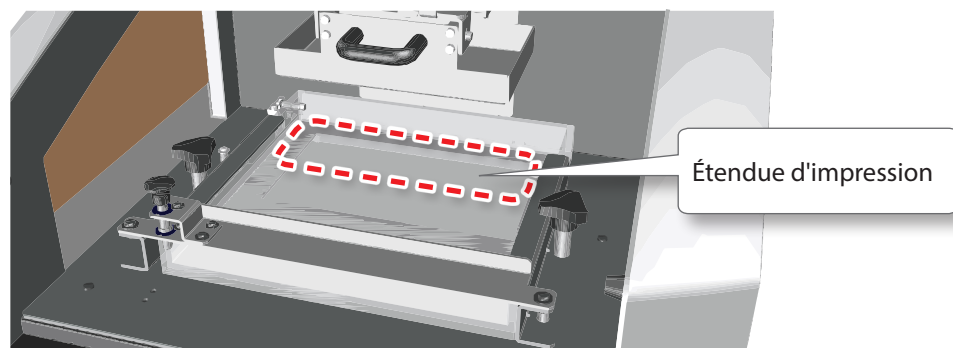
6. Sécher complètement le bac de matériau liquide.

7. Installer le bac en position précédente (p. 21).

Entretien périodique

S'assurer que le matériau liquide dans le bac n'est pas trouble

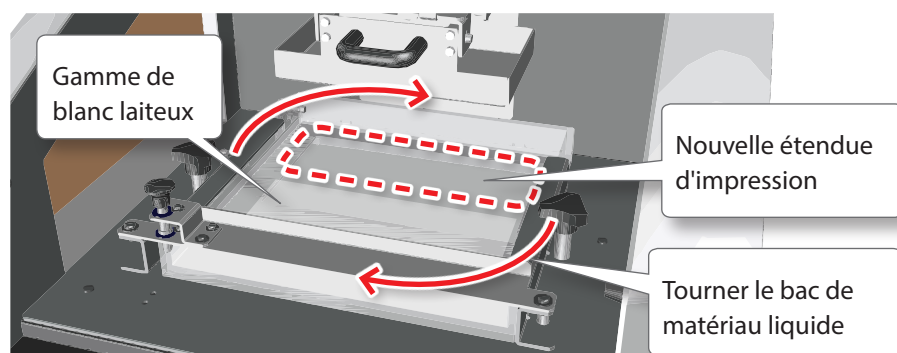
L'étendue d'impression (zone de travail) englobe la face arrière du bac de matériau liquide. Après avoir utilisé la machine un moment, la base du bac de matériau liquide se trouble. Si le bac de matériau liquide devient trop trouble, l'impression sera impossible (la résine ne durcit plus et l'objet colle au bac).



MEMO

La partie de l'étendue d'impression non trouble peut toujours être utilisée pour imprimer. Positionner l'objet de manière à éviter la partie trouble.

Si l'étendue d'impression illustrée ci-dessus est entièrement trouble, la moitié restante du matériau liquide peut être utilisée en le tournant de 180°.



Remplacement des pièces consommables

Remplacement du bac de matériau liquide

Le bac de matériau liquide doit être remplacé par un bac neuf dans les cas suivants :

- Fond du bac devenu complètement trouble
- Fond du bac (en silicone) rayé ou fissuré
- Lorsque l'objet n'adhère pas à la plateforme d'impression pendant l'impression et reste dans le bac de matériau liquide.

Remplacement de la plateforme d'impression

Si la surface de la plateforme d'impression est rayée ou si l'objet reste dans le bac de matériau liquide, il est conseillé de remplacer la plateforme d'impression par un modèle équivalent neuf. Veuillez contacter Roland DG Corp. ou le revendeur agréé Roland DG Corp. chez qui la machine a été achetée.

Remplacement du projecteur

La source lumineuse du projecteur de la machine (UV LED) est une pièce consommable.

Au bout d'un certain temps d'utilisation, un message s'affiche dans monoFab Player AM. Il est alors recommandé de remplacer le projecteur au plus tôt. Veuillez contacter Roland DG Corp. ou le revendeur agréé Roland DG Corp. chez qui la machine a été achetée.

Dépannage

La machine ne fonctionne pas

Signe	Points à contrôler	Action	Voir
La machine n'imprime pas les données d'impression	La machine est-elle sous tension ?	Mettre la machine sous tension	p. 9
	Le connecteur du câble s'est-il desserré ?	Brancher le câble.	Page "Roland DG Start-up" (Démarrage Roland DG) http://startup.rolanddg.com/
	L'espace disque de l'ordinateur est-il suffisant ?	L'ordinateur n'a pas l'espace disque nécessaire pour les données d'impression. Libérer de l'espace sur le disque en supprimant les fichiers inutiles, etc.	—

Impression impossible

Signe	Points à contrôler	Action	Voir
L'objet est tombé dans le bac de matériau liquide	Le poids de l'objet dépasse-t-il le volume maximum de résine imprimable ?	Réduire la taille de l'objet.	Aide monoFab Player AM
		Alléger l'objet en réduisant l'épaisseur des zones où la résine est importante.	—
	La zone de l'objet en contact avec la plateforme est-elle trop petite ?	Agrandir la zone (forme) de l'objet en contact avec la plateforme.	—
		Augmenter le nombre de supports.	Aide monoFab Player AM
	La hauteur de début d'impression de la plateforme d'impression a-t-elle été réglée ?	Régler correctement la hauteur de début d'impression.	p. 24
	Le centre de gravité de l'objet est-il fortement faussé ?	Modifier la forme de l'objet de manière à ce que le centre de gravité se trouve au centre.	—
		Augmenter le nombre de supports.	Aide monoFab Player AM

Signe	Points à contrôler	Action	Voir
L'objet ne se solidifie pas	Le fond du bac est-il trouble ou sale ?	Nettoyer le bac de matériau liquide s'il est sale. Positionner la partie non trouble de la base du bac de matériau liquide vers l'arrière de la machine. Sinon, remplacer le bac par un neuf.	p. 39, p. 41, p. 42
	Le projecteur est-il arrivé en fin de vie utile ?	Il est conseillé de remplacer le projecteur.	p. 42
L'objet n'adhère pas à la plateforme d'impression pendant l'impression (il reste dans le bac de matériau liquide).	Le fond du bac est-il trouble ou sale ?	Nettoyer le bac de matériau liquide s'il est sale. Positionner la partie non trouble de la base du bac de matériau liquide vers l'arrière de la machine. Sinon, remplacer le bac par un neuf.	p. 39, p. 41, p. 42
	La surface de la plateforme d'impression est-elle sale ? Est-elle rayée ou déformée ?	Nettoyer la plateforme d'impression si elle est sale. La remplacer par une neuve si elle est rayée ou déformée.	p. 36, p. 42
	La hauteur de début d'impression de la plateforme d'impression a-t-elle été réglée ?	Régler correctement la hauteur de début d'impression.	p. 24
L'objet est écaillé (sa forme est incomplète)	Le fond du bac est-il trouble ou sale ?	Nettoyer le bac de matériau liquide s'il est sale. Positionner la partie non trouble de la base du bac de matériau liquide vers l'arrière de la machine. Sinon, remplacer le bac par un neuf.	p. 39, p. 41, p. 42
	Y a-t-il assez de résine dans le bac ?	La machine ne peut pas imprimer s'il manque de la résine dans la partie d'impression du bac de matériau liquide. S'assurer qu'il reste assez de résine pour l'impression.	p. 26
	Un problème s'est-il produit avec l'angle de la machine ?	La machine doit être positionnée en inclinaison de manière à ce que la résine restante soit recueillie dans la partie impression (l'arrière du bac de matériau liquide) même si la quantité de résine diminue pendant l'impression. Pour obtenir des informations sur l'installation de la machine et le contrôle de l'inclinaison, consulter le Guide d'installation (Setup Guide).	Page "Roland DG Start-up" (Démarrage Roland DG) http://startup.rolanddg.com/
	L'objet se situe-t-il dans la zone de travail ?	Les zones de données qui sortent de la zone de travail ne sont pas imprimées. Contrôler que les données se trouvent dans la zone de travail.	p. 17
Aucun problème de données dans l'aperçu affiché, mais l'objet est imprimé de forme incorrecte.	Un écran secondaire est-il utilisé sur l'ordinateur ?	L'utilisation de plusieurs écrans peut parfois altérer l'impression. Ne pas connecter d'écran secondaire à l'ordinateur .	—
	Un autre programme a-t-il été utilisé ? Êtes-vous passé à un autre programme pendant l'impression ?	L'utilisation de plusieurs programmes et le passage d'un programme à l'autre (tâches) peut parfois altérer l'impression. Ne pas utiliser (lancer) d'autres programmes parallèlement à monoFab Player AM.	—

Installation du pilote impossible

Si aucun assistant n'apparaît même en ayant connecté le câble USB, procéder comme suit :

Windows 8 / Windows 8.1	Windows 7
1. Connecter la machine à l'ordinateur avec le câble USB et allumer la machine.	
2. Si l'assistant de Nouveau matériel détecté apparaît, cliquer sur [Annuler] . Débrancher tous les câbles USB pour imprimantes ou équipements autres que la machine.	
3. Dans [Démarrer] , cliquer sur [Bureau] . Positionner le pointeur à l'angle inférieur droit de l'écran pour afficher les icônes et cliquer sur [Settings] (Paramètres).	3. Cliquer sur le menu [Démarrer] et faire un clic droit sur [Poste de travail] . Cliquer sur [Propriétés] .
4. Dans le [Panneau de configuration] , cliquer sur [Matériel et Audio] puis sur [Gestionnaire de périphériques] . Si une boîte de dialogue [Contrôle de compte d'utilisateur] apparaît, cliquer sur [Continuer] . La fenêtre "Gestionnaire de périphériques" apparaît.	4. Cliquer sur [Gestionnaire de périphériques] . Si une boîte de dialogue [Contrôle de compte d'utilisateur] apparaît, cliquer sur [Continuer] . La fenêtre "Gestionnaire de périphériques" apparaît.
5. Dans le menu [Afficher] , cliquer sur [Afficher les périphériques cachés] .	
6. Dans la liste, rechercher [Imprimantes] ou [Autres périphériques] et double-cliquer dessus. Quand le nom du modèle de l'appareil utilisé ou "Périphérique inconnu" apparaît, cliquer dessus pour le sélectionner.	
7. Dans le menu [Action] , cliquer sur [Désinstaller] .	
8. Dans "Confirmation de la désinstallation du périphérique" , sélectionner [Supprimer le pilote pour ce périphérique] , puis cliquer sur [OK] . Cliquer sur [Gestionnaire de périphériques] .	
9. Débrancher le câble USB connecté à l'imprimante et redémarrer Windows.	
10. Désinstaller le pilote en suivant la procédure de «Démarrage de l'appareil» (p. 9).	
11. Réinstaller le pilote en suivant la procédure d'installation.	
☞ Pour obtenir des informations sur la procédure d'installation, veuillez consulter la page "Roland DG Start-up" (Démarrage de Roland DG) (http://startup.rolanddg.com/).	

Désinstallation du pilote

Pour désinstaller le pilote, procéder comme suit.

Windows 8 / Windows 8.1	Windows 7
1. Éteindre la machine et débrancher le câble USB de connexion de l'ordinateur à la machine.	
2. Accéder à Windows en tant qu'"Administrateur".	
3. Cliquer sur [Desktop] (Bureau).	3. Cliquer sur le menu [Démarrer]. (Passer à l'Étape 5).
4. Positionner le pointeur à l'angle inférieur droit de l'écran pour afficher les icônes et cliquer sur [Settings] (Paramètres).	
5. Cliquer sur [Panneau de configuration], puis sur [Désinstaller un programme].	
6. Cliquer le pilote de l'appareil à supprimer pour le sélectionner, puis sur [Désinstaller].	
7. A l'apparition d'un message demandant de confirmer la suppression apparaît, cliquer sur [Oui].	
8. Si une boîte de dialogue [Contrôle de compte d'utilisateur] apparaît, cliquer sur [Continuer].	8. Si une boîte de dialogue [Contrôle de compte d'utilisateur] apparaît, cliquer sur [Continuer]. (Passer à l'Étape 10).
9. Cliquez sur [Démarrer], puis sur [Bureau].	
10. Ouvrir Explorer ; ouvrir le pilote et le dossier contenant le pilote. * Si vous ne disposez pas du pilote, téléchargez-le sur la page "Roland DG Start-up" (Démarrage de Roland DG) (http://startup.rolanddg.com/), et sélectionnez un dossier dans lequel le décompresser.	
11. Double-cliquer sur "SETUP64.EXE"(version 64-bits) ou sur "SETUP.EXE" (version 32-bits).	
12. Si une boîte de dialogue [Contrôle de compte d'utilisateur]apparaît, cliquer sur [Continuer]. Le programme d'installation du pilote commence.	
13. Cliquer sur [Désinstaller].	

Windows 8 / Windows 8.1	Windows 7
14. Sélectionner l'appareil à supprimer, puis cliquer sur [Démarrer] .	
15. À l'apparition d'une boîte de dialogue demandant de redémarrer l'ordinateur, cliquer sur [Oui] .	15. À l'apparition d'une boîte de dialogue demandant de redémarrer l'ordinateur, cliquer sur [Oui] . Après avoir redémarré l'ordinateur, la procédure de désinstallation est terminée.
16. Après avoir redémarré l'ordinateur, ouvrir le Panneau de configuration et cliquer sur [Afficher les périphériques et les imprimantes] .	
17. Si l'icône de la machine à supprimer est affichée, faire un clic droit dessus puis cliquer sur [Supprimer le périphérique] .	

Déplacement de la machine

Lors du déplacement de la machine, fixer l'obturateur de l'ouverture d'irradiation UV et scotcher le capot avant.

Articles nécessaires

Dispositif de fixation (grand) : 1

Dispositif de fixation (petit) : 2

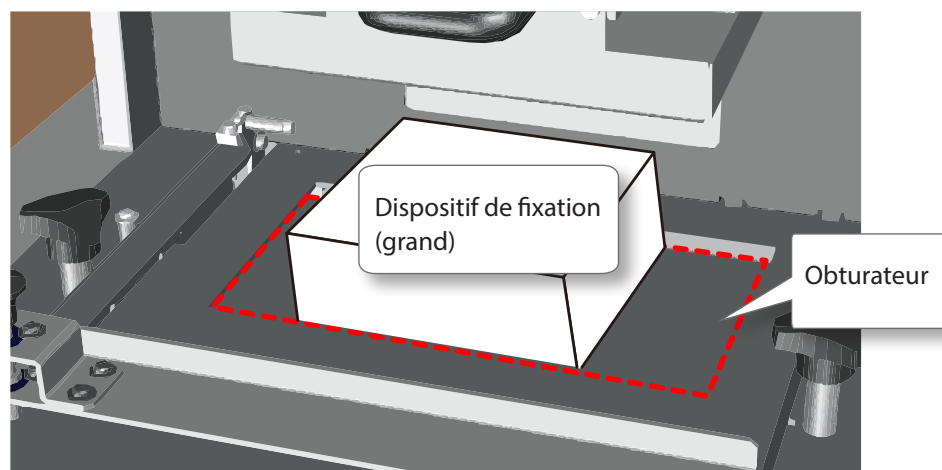
REMARQUE

Utiliser les dispositifs de fixation originaux fournis avec le produit lors de la livraison. Si ces dispositifs ne sont plus disponibles, utiliser un autre système permettant de maintenir l'obturateur en position fermée. Si les dispositifs de fixation ne sont pas fixés ou si le capot n'est pas scotché, la machine peut être endommagée.

1. Positionner le grand dispositif au sommet de l'obturateur de l'ouverture d'irradiation UV.

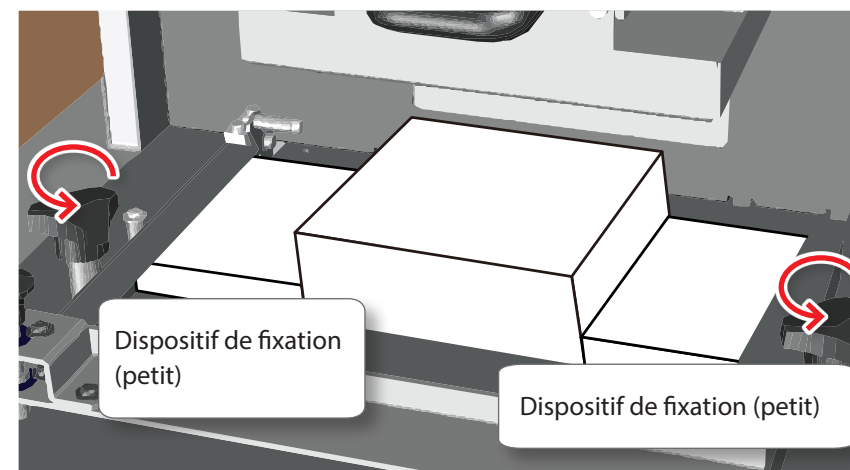
Fixer l'obturateur en position de manière à ce qu'il ne s'ouvre pas. Insérer le grand dispositif de fixation au centre de la cavité de l'ouverture d'irradiation.

En cas d'utilisation de dispositifs de fixation autres que ceux d'origine, s'assurer que l'obturateur ne s'ouvre pas.

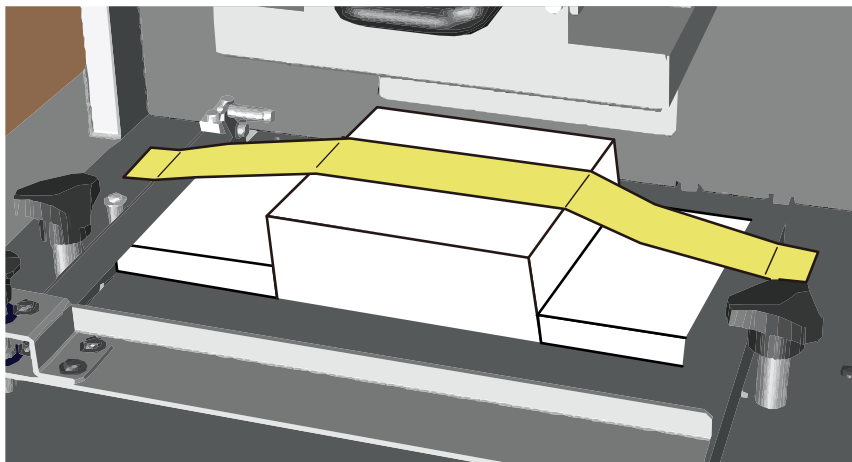


2. Positionner les deux petits dispositifs de fixation de chaque côté du grand, et fixer délicatement le bord de chaque petit dispositif en position avec la pièce d'arrêt du bac de matériau liquide.

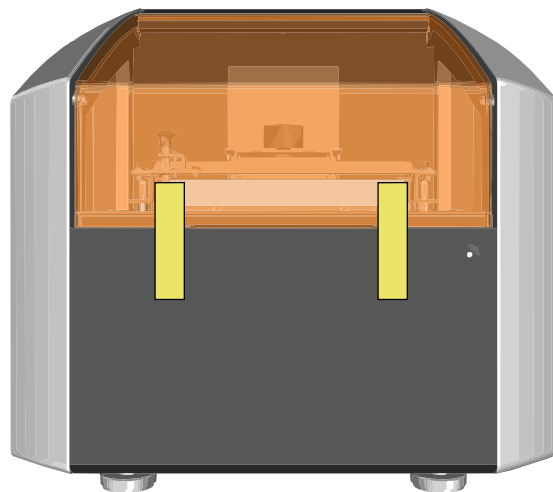
Desserrer les vis de fixation du bac de matériau liquide de manière à ce que le bord de chaque petit dispositif de fixation soit maintenu en position.



3. Scotcher les dispositifs de fixation en position.



4. Fermer le capot avant et le scotcher.

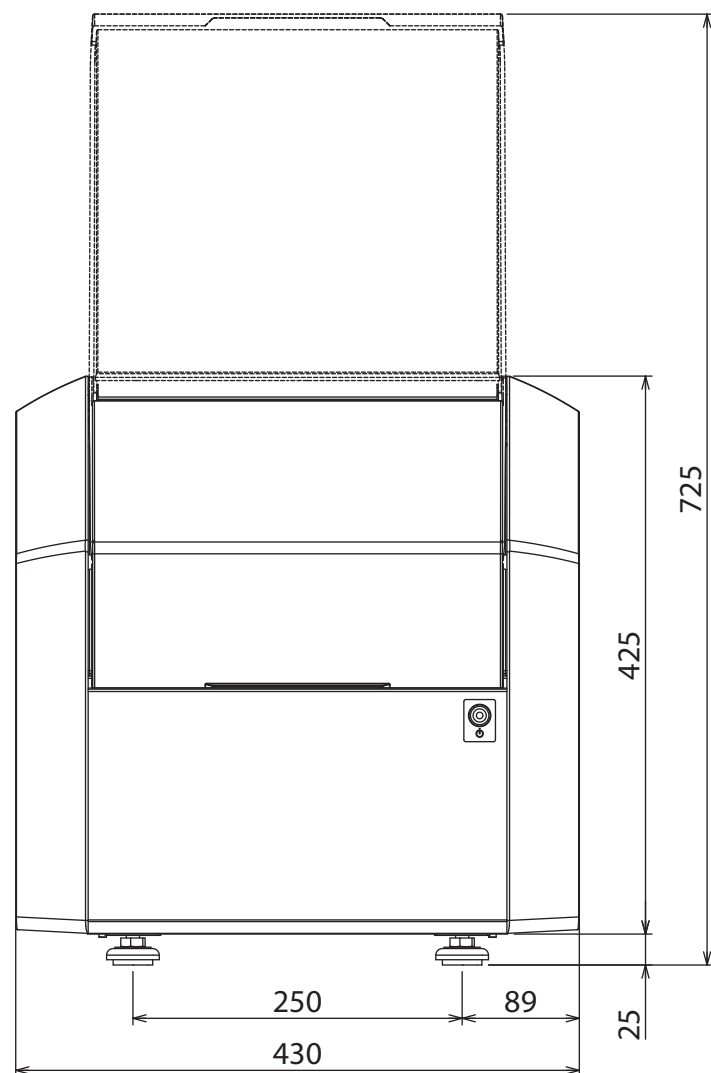


Principales caractéristiques

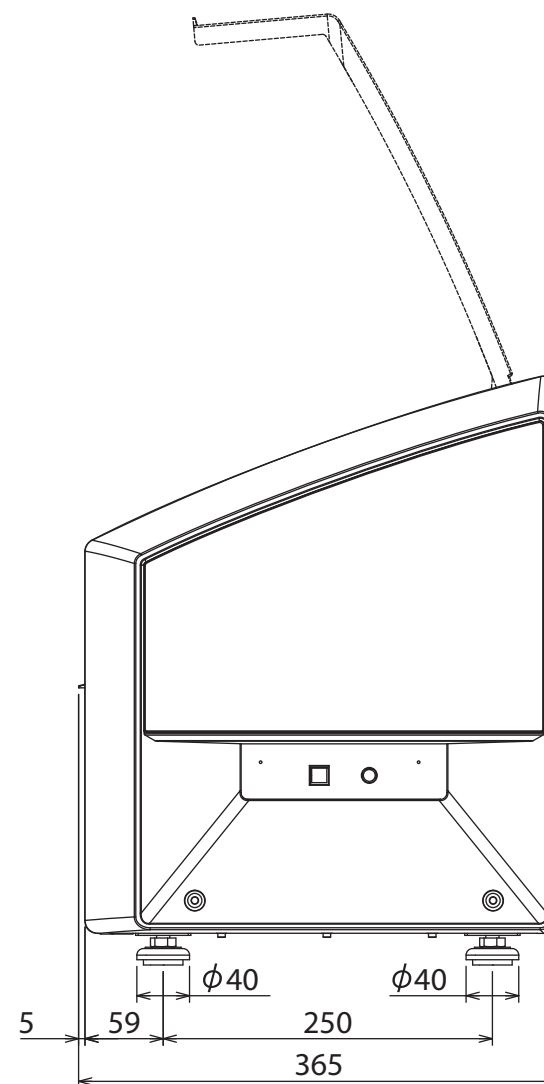
Tableau de caractéristiques

ARM-10		
Technologie	Système de projection par couche	
Dimensions	130 (l) x 70 (P) x 70 (H) mm, (Volume de l'objet jusqu'à 300 g)	
Vitesse	10 mm/h (Pas couche = 0,15 mm)	
Source lumineuse	UV-LED (Diode électroluminescente à ultraviolets)	
Résolution X	0,2 mm	
Résolution axe Z	0,01 mm	
Puissance	Machine	CC 24 V 0,6 A
	Adaptateur dédié CA	CA 100 V à 240 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz
Consommation électrique	15 W	
Niveau de bruit acoustique	En fonction :	55 dB (A) ou inférieur
	En veille	49 dB (A) ou inférieur
Dimensions	430(l) x 365(P) x 450 (H) mm	
Poids	17 kg	
Interface	USB	
Environnement d'installation	En fonction :	Température 20 à 30°C, humidité relative 35 à 80% (sans condensation)
	Hors fonction	Température 5 à 40°C, humidité relative 20 à 80% (sans condensation)
Accessoires	Adaptateur CA, cordon d'alimentation, câble USB, bac de matériau liquide, outils d'impression et de nettoyage (spatule métallique, spatule plastique, pince, bac de lavage x 2, clé à six pans, clé, gants en caoutchouc, plateau, etc.), carte d'information sur page de démarrage, brochure "Read this first" (À lire avant tout).	
Fournitures (vendues séparément)	Résine (flacon 350 g), bac de matériau liquide	

Plan d'encombrement



Unité : mm



Positions des étiquettes de caractéristiques d'alimentation et numéro de série

Numéro de série

Numéro nécessaire pour contacter un service de maintenance, de réparation ou d'assistance technique. Ne jamais ôter l'étiquette.

Puissance

Utiliser une prise électrique conforme aux conditions de tension, fréquence et ampérage indiquées ici.

